

Validierungsdokumentation

Drogen

HiperScan GmbH

18. März 2016

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	7
Kontext dieses Dokuments	7
Gültigkeitsbereich dieses Dokuments	8
Validierungskonzept	8
Ablauf von Modellerstellung und Validierungsläufen	9
Besonderheiten einzelner Substanzklassen	11
Aussagekraft der Prüfung mit <i>Apo-Ident</i>	12
Fazit	13
Begriffserklärung	14
Zusammenfassung	19
Validierproben	19
Ergebnis der Validierung	20
Validierungsberichte	21
Angelikawurzel / Löwenzahnwurzel / Selleriewurzel	21
Anis / Kümmel / Dillfrüchte	27
Anis, gepulvert	35
Baldrianwurzel / Enzianwurzel	39
Bärlauchkraut, geschn.	43
Bibergeil, gepulvert	47
Bittere Mandeln	51
Bitterer Fenchel / Brennnesselsamen	55
Bockshornsamen, gepulvert	61
Bruchkraut / Veilchenkraut	65
Cayennepfeffer, gepulvert (Gewürz)	69
Ceylon-Zimt, echter Kaneel, feingepulvert	73
Chinarinde, geschn.	77
Chlorellapulver	81
Cimicifugawurzelstock, geschn.	85
Curcuma-Trockenextrakt 95%	89
Curcumawurzelstock, geschn.	93
Dillspitzen, geschn.	97
Diptamwurzel / Zitwerwurzel	101
Eichenrinde, geschn.	105
Erwachsenenlakritz	109
Flohsamen	113
Galgant, gepulvert	119
Galgant, geschn.	123
Gelbholz, geschn.	127
Gelbwurz, javanisch, geschn.	131
Gewürznelken	135
Gewürznelken, gepulvert (Gewürz)	139
Ginkgoblätter, geschn.	143
Ginkgotrockenextrakt, raffiniert, quantifiziert (60% Aceton)	147
Guajakholz, geschn.	151
Hamamelisblätter, geschn.	155
Holunderbeeren	159
Indisches Weihrauch-Trockenextrakt 80%	163
Ingwerwurzelstock, geschält, feingepulvert	167
Isländisches Moos, geschn.	171
Johannisbeeren, schwarze	175
Kap-Aloe	179
Kardamomfrüchte, gepulvert (Gewürz)	183
Kirschstiele	187

Koriander / Süßer Fenchel	191
Kornblumenblüten ohne Kelch	195
Kürbiskerne, geschält	199
Lapachorinde, geschn.	203
Lärchenschwamm	207
Lauchzwiebeln, chin.	211
Leinsamen	215
Lorbeerblätter, feingepulvert	219
Maisgriffel, geschn.	223
Manna	227
Mönchspfefferfrüchte	231
Muskatblüte, gepulvert (Gewürz)	235
Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)	239
Myrrhe	243
Nanaminze, geschn.	247
Ochsenkniewurzel, geschn.	251
Pappelknospen, zerstoßen	255
Petersilienfrüchte	259
Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1	263
Propolis-Trockenextrakt (96%) 2:1	267
Pu Erh Tee (Roter Tee)	271
Rhabarberwurzel, gepulvert	275
Rosmarinblätter, geschn.	279
Sandelholz, rotes, geschn. (Ersatz)	283
Sauerdornbeeren	287
Schwarze Senfsamen	291
Schwarze Senfsamen, gepulvert	295
Schwarzer Pfeffer	299
Schwarzkümmelsamen	303
Selleriefrüchte	307
Senfsamen, weiß	311
Senfsamen, weiß, gepulvert	315
Sennesblätter, gepulvert	319
Sesamsamen	323
Spargelwurzelstock, geschn.	327
Sternanis, geschn.	331
Tang, geschn.	335
Theriak, gepulvert	339
Tormentillwurzelstock, gepulvert / feingepulvert	343
Tormentillwurzelstock, geschn.	347
Tragant, gepulvert	351
Vogelmierenkraut, geschn.	355
Wacholderbeeren, gepulvert	359
Walnussblätter, geschn.	363
Weihrauch-Granulat	367
Weißer Pfeffer	371
Yamswurzel-Trockenextrakt	375
Zimtrinde, gepulvert (Gewürz)	379
Zimtrinde, geschn.	383
Ölbaumblätter	387
Anhang	391
Zusätzliche Kalibrierproben (<i>Typ A</i>)	391
Zusätzliche Validierproben (<i>Typ B</i>)	393
Zusätzliche Validierproben (<i>Typ C</i>)	427
Anforderungen an die Validierung	645
Konformität von <i>Apo-Ident</i> mit dem <i>Europäischen Arzneibuch</i>	646

Literatur	647
Index	649

Einleitung

Der zweifelsfreie Nachweis der Identität von pharmazeutischen Ausgangsstoffen anhand einer Monographie oder herkömmlicher alternativer Methoden ist arbeitsaufwändig, zeitintensiv und ökonomisch oft nicht mehr sinnvoll. Neue Wege bietet hier die Nahinfrarotspektroskopie (NIR). Durch sie ist es möglich, relativ einfach über die Erstellung und Auswertung von Spektren eine schnelle und trotzdem sichere Identitätsprüfung vorzunehmen.

Das Analysesystem *Apo-Ident* wurde speziell für den Einsatz in der Apotheke entwickelt. Der Apotheker ist verpflichtet alle Ausgangsstoffe für Rezepturen in seiner Apotheke auf Identität zu prüfen. Dies geschieht in der Regel anhand der im europäischen Arzneibuch enthaltenen Monographien zu den jeweiligen Substanzen. Aber auch die NIR-Spektroskopie ist im europäischen Arzneibuch als Methode zur Identifikation beschrieben, die, abweichend zu den in den jeweiligen Monographien enthaltenen Methoden, zur Prüfung zugelassen ist, [1]

unter der Voraussetzung, dass die gleichen Ergebnisse („nämlich die Feststellung der Identität“ [2]) wie mit den beschriebenen Methoden und Geräten erzielt werden.

Das Analysesystem *Apo-Ident* dient der Identifikation von Ausgangsstoffen für die Rezeptur, wie sie nach *ApBetrO* §§ 6, 11 in der Apotheke durchgeführt werden muss (NIR-Spektroskopie als alternative Prüfmethode). *Apo-Ident* besteht aus drei Komponenten:

- Ein *NIR-Spektrometer*, welches die Spektren nicht vorverarbeiteter Ausgangsstoffe in einem Messgläschen in diffuser Reflexion bzw. Transflexion aufnimmt.
- Die Spektroskopiesoftware *QuickStep* steuert das Gerät und erfasst die Spektren und die Benutzereingaben mittels eines apotheken-spezifischen Software-Plugins. Es generiert auch das Prüfprotokoll für die Dokumentation der Prüfung und zur Ablage des zu unterschreibenden Ausdrucks in der Apotheke.
- *Referenzdatenbanken* sind im Softwaremodul *IdentModul* enthalten. Diesem werden die Spektren von der *QuickStep*-Software zur Bewertung vorgelegt.

Die NIR-Spektroskopie ist eine sehr mächtige analytische Methode. Sie ist unter anderem in der Lage die Identität vieler chemischer Verbindungen und Gemische festzustellen, sofern eine geeignete Datenbank (fachlich korrekt: ein [chemometrisches Modell](#)) erstellt wurde. Die Identitätsprüfung mit *Apo-Ident* ist eine sehr sichere, sehr schnelle und leicht zu bedienende analytische Methode zur Prüfung einer großen Anzahl von Rezepturausgangsstoffen.

Kontext dieses Dokuments

Die Eignung von Gerät, Methode und Datenbank wird folgendermaßen belegt:

- *NIR-Spektroskopie als Methode zur Prüfung auf Identität*: Das *Ph. Eur.* [3] beschreibt in *Abschnitt 2.2.40* die NIR-Spektroskopie als analytische Methode, die unter anderem zur Identifikation von Ausgangsstoffen geeignet ist. Eine Validierung der Methode selbst ist folglich nicht erforderlich.
- *Funktionsfähigkeit des Geräts*: Das *Ph. Eur.* [3] beschreibt in *Abschnitt 2.2.40* ferner die Apparatur und die *Überprüfung der Funktionsfähigkeit*. Das Dokument *Erfüllung von 2.2.40 Ph. Eur. durch Apo-Ident* [4] stellt dieser Monographie die Umsetzung durch *Apo-Ident* gegenüber, um zu belegen, dass *Apo-Ident* den Vorgaben des Arzneibuches entspricht. Jedes einzelne Gerät, welches an eine Apotheke ausgeliefert wird, wird durch die dort beschriebene *Überprüfung der Funktionsfähigkeit* validiert. Dabei wird die Einheit aus Analysegeräte-Hardware und der Spektroskopiesoftware *QuickStep* beurteilt. Das Ergebnis wird in einem Prüfprotokoll dokumentiert, welches in der Apotheke verbleibt.
- *Die Validierung der Datenbank* wird für jede Substanzklasse separat dokumentiert. Der vorliegende Bericht dokumentiert die Validierung der Substanzklasse *Drogen*.

Die *Arbeitsgemeinschaft der Pharmazierate Deutschlands (APD)* hat in ihrer Resolution vom 16. Oktober 2013 [5] klargestellt:

Bei NIR handelt es sich um eine Prüfmethode des Arzneibuches. Die Qualität der Prüfung ist von der hinterlegten Datenbank abhängig. Die APD sieht die Verwendung von NIR-Geräten bei gesicherter Validierung der dazu verwendeten Datenbanken als eine von mehreren möglichen Methoden zur Identitätsprüfung an.

Am 1. Oktober 2014 konkretisierte die APD weiter [6]:

Die Verwendung von Nahinfrarot ist eine anerkannte Prüfmethode nach Ph. Eur. 8. Für die Verwendung von NIR-Geräten in der Apotheke zur Prüfung der Identität von Ausgangsstoffen ist eine ausreichende und nachweisbare Validierung des verwendeten Gerätes erforderlich. Entscheidend ist die Qualität der vom Hersteller des Gerätes hinterlegten Datenbank. Chargenspezifische Unterschiede bei gleichen Ausgangssubstanzen müssen, wenn vorhanden, dabei berücksichtigt werden.

NIR ist also grundsätzlich geeignet. Die Validität der Referenzdatenbank wird mit der vorliegenden Validierungsdokumentation belegt.

Gültigkeitsbereich dieses Dokuments

Diese Validierungsdokumentation beschreibt die Ergebnisse der Validierung der Referenzdatenbank für die Substanzklasse *Drogen*. Zu jeder veröffentlichten Version der Referenzdatenbank wird für alle enthaltenen Substanzklassen eine Validierungsdokumentation erstellt.

Die Referenzdatenbank ist in dem Softwaremodul *IdentModul* enthalten. Diesem werden während der Identprüfung mit *Apo-Ident* die Spektren von der dabei zum Einsatz kommenden *QuickStep*-Software zur Bewertung vorgelegt. In gleicher Weise werden bei den Validierungsläufen dem *IdentModul* alle Validierspektren nacheinander zur Bewertung vorgelegt. Das *IdentModul* antwortet jeweils (ohne Berücksichtigung der Eingangsvermutung) mit der identifizierten Substanz bzw. weist es als unbekannt ab. Diese Antwort wird für jede mögliche Eingangsvermutung auf Richtigkeit geprüft und gezählt.

Die Ergebnisse werden für jede Substanz zusammengefasst und in diesem Dokument wiedergegeben.

Die Kernaussagen dieses Validierungsberichts sind:

- Die Datenbank wird ausschließlich aus Spektren aufgebaut, welche durch die *HiperScan GmbH* an rückverfolgbaren Proben in pharmazeutischer Qualität aufgenommen wurden.
 - Die Proben werden über die apotheken-üblichen Quellen beschafft (*DAC III.2.: Bezugsquellennachweis für Rezepturbestandteile* [7]).
 - Ein valides Herstellerzertifikat liegt vor (Gehalt, Reinheit und Identität der Charge).
 - Die Identität wurde von einem zertifizierten Prüflabor oder der *HiperScan GmbH* bestätigt.
- Jede Version der Referenzdatenbank (jedes Update) wird komplett validiert.
 - In drei separat ausgewerteten Validierungsläufen werden Kalibrierspektren, Spektren von unabhängigen Proben und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (weiter unten als *Typ A, B* bzw. *C* bezeichnet) dem *IdentModul* zur Bewertung vorgelegt.
 - Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.
 - Dabei werden auch die verschiedenen Substanzklassen auf gegenseitige Ablehnung geprüft, wo dies sachlich gerechtfertigt ist (siehe Abschnitt *Zusammenfassung*).
- Für jede einzelne Substanz ist die eindeutige Identifizierbarkeit durch *Apo-Ident* und die Abgrenzung gegen alle anderen Substanzen der Datenbank belegt.

Validierungskonzept

Die *Chemometrie* ist ein statistisches Verfahren, um aus Spektren die relevante chemische Information zu extrahieren. Die Mathematik bezeichnet dieses Verfahren als *Multivariate Datenanalyse*. Die Chemometrie geht dabei folgendermaßen vor:

1. Sammlung von Spektren für die *Kalibrierprobe*. Die Ergebnisse (Identitäten) der Kalibrierprobe müssen bekannt sein. Die Kalibrierproben müssen für jene Proben repräsentativ sein, die später bewertet werden sollen. Sie müssen also die verschiedenen möglichen (physikalischen) Ausprägungen berücksichtigen. (Aus diesem Grund ist der Bezug der Kalibrierproben für NIR aus dem Fachhandel der Verwendung von CRS-Referenzsubstanzen überlegen.)
2. Der erste mathematische Schritt heißt *Kalibrierung*. Dabei wird das [chemometrische Modell](#) aus den Spektren der *Kalibrierprobe* ([Referenzspektren](#)) berechnet und Grenzen sowie einige Parameter werden festgelegt. Mit dem *chemometrischen Modell* wird später aus dem Probenpektrum das Analyseergebnis berechnet (*Prediction*).
3. Sammlung von weiteren Spektren für die *Validierprobe*, die von der *Kalibrierprobe* unabhängig sein soll. Auch die Ergebnisse (Identitäten) der *Validierprobe* müssen bekannt sein. Das Lehrbuch sieht eine Stichprobe vor, deren Umfang meist mit 25 % bis 50 % der *Kalibrierprobe* vorgeschlagen wird [8].
4. Der zweite datentechnische Schritt heißt *Validierung*. Dabei wird das erstellte [chemometrische Modell](#) anhand der Spektren der *Validierproben* evaluiert. Als Validierungsparameter für die Identifikation gibt das *Ph. Eur. Abschnitt 2.2.40* [3] die [Spezifität](#) und [Robustheit](#) vor.

Der Validierungsschritt nach Lehrbuch hat das Ziel, die Leistungsfähigkeit des erstellten Modells anhand einer Stichprobe abzuschätzen. Um die größtmögliche Genauigkeit zu erreichen, liegt das Augenmerk auf der Kalibrierprobe. In der Pharmazie steht die Sicherheit der Methode im Vordergrund. Um das Modell im regulatorischen Sinne [validieren](#) zu können, muss der Validierungsschritt Beweiskraft erhalten. Dafür muss die Validierprobe *repräsentativ und vollständig* sein, um alle Fälle abzuprüfen.

Die *ausreichende Anzahl an Chargen* muss in der Validierung sichergestellt werden, weil die Validierung letztlich belegt, ob die Anzahl an Chargen in der Kalibrierung ausgereicht hat.

Jede Substanz wird einzeln validiert. Die Validierungsergebnisse sind in diesem Report je Substanz dokumentiert. Außerdem geht aus den Unterlagen hervor, wie viele und welche Chargen zur Modellerstellung bzw. zur Modellvalidierung genutzt wurden.

Für jede Substanz wird mindestens ein Zertifikat von einem akkreditierten Prüflabor über die unabhängige Prüfung auf Identität der Probe eingeholt. Die Kennnummer des entsprechenden Prüfzertifikats wird im Report aufgeführt, sodass eine Rückverfolgbarkeit auf eine nach den Monographien des Arzneibuches geprüfte Substanz gegeben ist.

Ablauf von Modellerstellung und Validierungsläufen

Die Sicherheit der [chemometrischen Modelle](#) wird durch mehrere Maßnahmen bei der Modellerstellung gewährleistet, von denen der Validierungsschritt nur der letzte ist. Der Ablauf ist standardmäßig wie folgt. Er gilt insbesondere für die Arzneibuch-Substanzen *Arzneistoffe Fest*, *Arzneistoffe Halbfest/Flüssig (mit Prüfzert.)*, *BtM-Arzneistoffe Fest* und *Drogen*. Sind bei einzelnen Substanzklassen Abweichungen erforderlich, so werden diese im Abschnitt [Besonderheiten einzelner Substanzklassen](#) dargelegt.

1. Sammeln der Referenzspektren (Kalibrierprobe)

- a) Beschaffung der Proben aus den gleichen Quellen, aus denen Apotheken ihre Rezeptursubstanzen beziehen (Caelo, Fagron, OTC, ..., siehe auch *DAC III.2. Bezugsquellennachweis für Rezepturbestandteile* [7]).
- b) Überprüfung der Eignung nach *ApBetrO* §§ 6, 11, also Verfügbarkeit eines validen Herstellerzertifikates über Identität, Reinheit und Gehalt der Charge.
- c) Erfassen von standardmäßig 40 Spektren der Probe in unterschiedlichen Lagen, an standardmäßig vier Geräten. Dabei erfolgt die Handhabung und Präsentation der Proben so wie später in der Apotheke.
- d) Sichtkontrolle auf Auffälligkeiten in den Spektren. Bei Hinweisen auf Messfehler ist die Messung zu wiederholen. Fehlt eine Signatur im Spektrum, wird die Substanz ggf. als wenig aussichtsreich

von vornherein ausgeschlossen (Die Spektren gehen trotzdem als unabhängige Spektren vom *Typ B* in die Validierung der Datenbank ein.)

- e) Prüfung auf Identität. Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist auf der jeweiligen Substanzseite dieser Validierungsdokumentation der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz. Solche Proben untermauern die statistische Streuung der Originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.
- f) Ist die Identität der neuen Probe nachgewiesen, wird sie als Referenzprobe deklariert und die Spektren werden für den Aufbau der Datenbank freigegeben.

2. Generieren der chemometrischen Modelle (Kalibrierung)

- a) Bestimmung der Transformationsmatrix aus den Referenzspektren mittels Varianzmaximierung [8, 9]. (Es gehen immer *alle* Referenzspektren ein, auch wenn bei einem Update nur wenige Spektren dazugekommen sind.) Alle Referenzspektren erhalten die gleiche Datenvorbehandlung, die auch später im Feld (in den Apotheken) auf jedes Messspektrum angewendet wird.
- b) Überprüfung, dass die Anzahl der verwendeten Hauptkomponenten weiterhin adäquat ist.
- c) Berechnen der Grenzen für jede Substanz aus den Streuungen der Referenzspektren. Die Rechenvorschrift ist für jede Substanz einer Substanzklasse einheitlich.
- d) Überprüfen der Abstände zwischen den Grenzen der trennbaren Substanzen: Die Distanzmatrix enthält die *Mahalanobis-Abstände* von jeder Substanz zu jeder anderen. Die Werte hin und zurück unterscheiden sich. Ist eine Distanz kleiner als 10, so müssen die Substanzen als nicht trennbar deklariert werden oder *beide* aus der Datenbank herausgenommen werden. (Die Spektren von herausgenommenen Substanzen verbleiben als unabhängige Spektren vom *Typ B* in der Validierung.)
- e) Überprüfung des Modells anhand der Referenzspektren. Kommt es zu *Falsch-Positiven* Ergebnissen, ist genauso zu verfahren wie im Falle zu geringer *Mahalanobis-Abstände*.
- f) Liegen für alle Substanzklassen chemometrische Modelle vor, die beide Kriterien erfüllen (Abstandsmatrix und keine *Falsch-Positiven*), so werden sie zusammen mit den Bewertungsalgorithmen zu einem *IdentModul* verbunden und verschlüsselt. Diese Einheit kann nicht mehr verändert werden. Sie wird durch die Validierung in ihrer Gesamtfunktion überprüft.

3. Zusammenstellen der Validierspektren (Validierproben)

Für die Validierung werden bereitgestellt:

- a) *Typ A*: Die Referenzspektren = Kalibrierspektren, aus denen die Datenbank aufgebaut wurde. Hierzu gehören auch Spektren von Substanzen, die mit dem *chemometrischen Modell* nicht identifiziert werden sollen, sie wurden aber in die Generierung mit aufgenommen, um die Selektivität zu erhöhen. (Das Modell „lernt“ dadurch, sich von anderen Substanzen abzugrenzen, die ihm eigentlich unbekannt sind.)
- b) *Typ B*: Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in die Generierung des jeweiligen Modells eingegangen sind, die aber durch die *HiperScan GmbH* gemessen wurden. Hierzu gehören auch Referenzspektren von anderen Substanzklassen und Spektren, die nicht als Referenzspektren deklariert sind.
- c) *Typ C*: Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld. Diese Messungen wurden in den Apotheken durch das Apothekenpersonal unter Alltagsbedingungen aufgenommen. Die Spektren gehören sowohl zu Substanzen der zu prüfenden Substanzklasse als auch zu Substanzen aus anderen Klassen.

Alle Hersteller-Chargen, von denen Spektren in die Validierung fließen, sind in diesem Dokument nach Substanzen sortiert aufgelistet: Für Substanzen welche in der Substanzklasse *Drogen* enthalten sind in den jeweiligen Validierungsberichten; ansonsten in den Anhängen *A*, *B* und *C*.

Weiterhin gilt: Validierungsspektren dürfen nur entfernt werden, wenn sich ein Fehler des Spektrums belegen lässt. Die Spektren werden dabei nicht gelöscht, sondern mit Begründung, Datum und Namenszeichen im Kommentar auf eine *Blacklist* gesetzt.

Von welchen anderen Substanzklassen *Typ-B*- und *Typ-C*-Spektren für die Validierung herangezogen werden, behandelt der Abschnitt *Besonderheiten einzelner Substanzklassen*.

4. Validierungsläufe und Freigabe

- a) Dem *IdentModul* als Ganzes werden Validierspektren in gleicher Weise zur Bewertung übergeben, wie die Spektroskopiesoftware *QuickStep* gemessene Spektren übergibt.
- b) Nach Vorlage jedes Spektrums antwortet das *IdentModul*, ob es eine Substanz erkannt hat und welche Substanz erkannt wurde.
- c) die Antwort wird für jede mögliche Eingangsvermutung (jede messbare Substanz der Substanzklasse) auf Richtigkeit geprüft und nach *Richtig-Negativ*, *Falsch-Negativ*, *Richtig-Positiv* und *Falsch-Positiv* gezählt. Diese Zahlen werden für jede Substanz und zusätzlich im Abschnitt *Zusammenfassung* nach den Typen *A*, *B* und *C* getrennt angegeben.
- d) Es ist kein einziges *Falsch-Positives* Ergebnis zugelassen.
- e) Wird auch dieses Kriterium für alle Substanzklassen erfüllt, erfolgt die Freigabe des *IdentModuls*.

Besonderheiten einzelner Substanzklassen

Grundsätzlich beschafft und prüft die *HiperScan GmbH* das Hersteller-Zertifikat zur Charge, beauftragt eine externe Prüfung auf Identität der Probe oder führt diese selbst durch und bewahrt die Zertifikate auf. Dieser Ablauf ist wie beschrieben für die Arzneibuch-Substanzen eingerichtet, also für die Substanzklassen **Arzneistoffe Fest**, **Arzneistoffe Halbfest/Flüssig (mit Prüfzert.)**, **BtM-Arzneistoffe Fest** und **Drogen**. Die *HiperScan GmbH* kann also die Identität der Referenzproben belegen. Bei den herstellerspezifischen Substanzklassen und anderen werden einzelne Schritte zum Teil etwas anders organisiert:

Die Substanzklasse **Arzneistoffe Halbfest/Flüssig (sonstige)** (oft als *Kosmetika* bezeichnet) enthält Substanzen, für welche keine Spezifikation die Anforderungen an die pharmazeutische Qualität festlegt, weder in einer Arzneibuch-Monographie, in einer Monographie des DAC/NRF noch durch eine Herstellerspezifikation. Folglich können weder die Identität noch Gehalt unabhängig überprüft werden. Zu den Referenzproben liegen keinerlei Zertifikate vor. Es wird hier also nur die Übereinstimmung der Probe mit früheren Proben dieses Produkts festgestellt. Und es wird eine Verwechslung mit den anderen Substanzen ausgeschlossen. (Erstellt der Hersteller einer solchen Substanz eine Spezifikation, legt Prüfmethode fest und stellt Herstellerzertifikate nach *ApBetrO* §§6,11 zur Verfügung, so kann die *HiperScan GmbH* die Substanz zukünftig in die Substanzklasse *Arzneistoffe Halbfest/Flüssig (mit Prüfzert.)* neu aufnehmen.)

Die Substanzklasse **HCK** enthält die HCK-Mikronährstoffe des schweizer Unternehmens *Hepart AG*. Die *HiperScan GmbH* erhält die Referenzproben direkt vom Hersteller. Zu jeder Referenzprobe erhält die *HiperScan GmbH* auch Herstellerzertifikate und bewahrt diese auf. Eine erneute Überprüfung der Identität der Referenzprobe führt die *HiperScan GmbH* nicht durch. Die Identität der Referenzproben wird also durch die *Hepart AG* belegt. Die Spektren aller von der *Hepart AG* zur Verfügung gestellten Chargen werden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen und gehen in die Datenbank ein.

Auch die Substanzklassen mit **TCM-Granulaten** sind lieferantenspezifisch getrennt. Die Granulate der Lieferanten *HerbaSinica*, *PhytoComm* und *China-Medica* sind anhand ihrer Spektren miteinander kaum vergleichbar, denn es werden Extrakte jeweils verschiedener Drogen-Chargen mit unterschiedlichen Trägermaterialien granuliert. Die Spektren aller Chargen dieser Lieferanten werden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen und gehen in die jeweilige Datenbank ein. Die Lieferanten organisieren die Prüfungen jeweils selbst und bewahren die Prüfzertifikate auf. Eine Besonderheit bildet der implementierte Ablauf mit *HerbaSinica*: Sie senden die Referenzproben an ein Prüflabor,

welches die Identität der Probe feststellt und das Gebinde weiter an die *HiperScan GmbH* schickt, wenn das Ergebnis positiv ist.

Für die Klasse der TCM-Granulate der Firma *PhytoComm* wurde mit dem Update 2016-01 eine neue Möglichkeit der Bewertung geschaffen. Da die Risiken deutlich unter denen von chemischen Wirkstoffen liegen, kann der Apotheker die *Spezifität* nach eigener Risikoabschätzung festlegen. Die Datenbank wird dafür ohne Berücksichtigung der Sicherheitsabstände erstellt und es ist vorab kein Kriterium für die *Spezifität* festgelegt. Stattdessen wird in der Validierung für jede Substanz die *Spezifität* für die Prüfung auf Identität mit dieser konkreten Substanz berechnet und mit dem Messergebnis angegeben. Der Apotheker beurteilt dann selbst, ob diese Sicherheit dem Risiko der Substanz angemessen ist.

Es erfolgt zusätzlich die Angabe einer statistischen Prognose für die *Spezifität*, welche eine untere Schranke des während der Validierung bestimmten Wertes darstellt. Sie ergibt sich durch die Abschätzung der maximal zu erwartenden Anzahl *falsch-positiver* Ergebnisse in einer nächsten, ebenso gelegenen Stichprobe gleicher Größe und wird anhand der *Rule of Three* bestimmt [10, 11]. Besondere Bedeutung kommt diesem Wert zu, wenn für eine Substanz während der Validierung eine *Spezifität* von 100 % erreicht wird. In diesem Fall erlaubt die untere Schranke der *Spezifität* Rückschlüsse auf die Größenordnung der vorliegenden Sicherheit, für welche bei einer unendlichen Anzahl von Validierspektren ein Wert kleiner 100 % anzunehmen ist.

Kommt es beispielsweise bei der Vorlage von 14000 nicht der Substanz angehörigen Spektren zu keiner *falsch-positiven* Klassifikation, wird eine hypothetische Anzahl von drei *falsch-positiven* Ergebnissen angenommen (*Rule of Three* [10, 11]) und die *Spezifität* wird angegeben durch 100,0000 % (> 99,9786 %). Dabei gilt, je größer die Zahl der Validierspektren ist, welche die statistische Grundlage bilden, desto besser wird die aus der Validierung berechnete *Spezifität* durch die untere Schranke der *Spezifität* approximiert.

Das positive Ergebnisses der Prüfung auf Identität mittels Apo-Ident stellt fest, dass das Probenspektrum mit einer Charge des angegebenen Granulats dieses Lieferanten übereinstimmt, dabei sind alle Chargen der Lieferanten bekannt.

Aussagekraft der Prüfung mit *Apo-Ident*

Das Analyse-Ergebnis wird mit ausgefeilten statistischen Methoden nach aktuellem Stand von Wissenschaft und Technik ermittelt. Chemisches und pharmazeutisches Wissen geht in die Auswahl der Proben ein, an denen die Kalibrierspektren und die Validierspektren aufgenommen werden. Es beeinflusst ansonsten nicht die weiteren Schritte der Modellerstellung.

Verbal lässt sich die Aussage des Analyseergebnisses wie folgt formulieren. Dabei bedeutet „die Spektren stimmen überein“, dass die Kriterien *Mahalanobis-Abstand*, *Ausreißeranalyse* und *Korrelation* erfüllt sind, wie dies in *Erfüllung von 2.2.40 Ph. Eur. durch Apo-Ident* [4] dargestellt ist. „Die Spektren stimmen nicht überein“ bedeutet dagegen, dass mindestens das Kriterium *Mahalanobis-Abstand* nicht erfüllt ist.

Das positive Analyseergebnis „wurde identifiziert als ...“ ist sehr aussagekräftig, weil sowohl die Menge der berücksichtigten Substanzen als auch die Anzahl der zugrundeliegenden Proben sehr umfangreich ist.

1. Das Spektrum der vermessenen Probe stimmt mit Spektren der vorgegebenen Substanz überein.
2. Das Spektrum der vermessenen Probe stimmt mit keinem Spektrum irgendeiner anderen Substanz dieser Substanzklasse überein. Alle anderen Substanzen können also klar ausgeschlossen werden.
3. Da auch die Spektren von Substanzen aus anderen Substanzklassen, zur Validierung herangezogen wurden, ist belegt, dass kein Spektrum einer dieser anderen Substanzen mit der vorgegebenen Substanz übereinstimmt. (Zur Validierung herangezogen werden alle Substanzklassen mit denen ein Spektrenvergleich möglich und sinnvoll ist. Dies ist für jede Substanzklasse im Abschnitt *Zusammenfassung* dokumentiert.)
4. Gehört die vorgegebene Substanz zu einer Gruppe von Substanzen die untereinander nicht eindeutig mit *Apo-Ident* trennbar sind (*Substanzgruppe*), so wird die Übereinstimmung mit den Spektren einer oder mehrerer Substanzen dieser Gruppe bestätigt. Um welche dieser Substanzen

es sich handelt, kann nicht eindeutig gesagt werden. Alle anderen Substanzen werden analog zu [2](#) und [3](#) ausgeschlossen.

Ein negatives Analyseergebnis „*wurde nicht identifiziert als ...*“ bedeutet dagegen:

1. Die angegebene Substanz konnte anhand des Spektrums dieser Probe nicht erkannt werden.
2. Die Identität dieser Probe wird nicht bestätigt.
3. Die Prüfung auf Identität ist nach den Vorgaben des Arzneibuches zu wiederholen.

Fazit

Bei der NIR-Spektroskopie handelt es sich um eine Prüfmethode des Arzneibuches. Sie ist bei gesicherter Validierung der Datenbank eine mögliche Methode zur Identitätsprüfung [\[5\]](#). *Apo-Ident* entspricht als Nahinfrarot-Spektrometer den Kriterien des *Europäischen Arzneibuchs* und belegt mit der vorliegenden Validierungsdokumentation die Validität der Referenzdatenbank.

Damit ist Apo-Ident als alternatives Prüfverfahren für die Identifikation von Ausgangsstoffen in der Apotheke einsetzbar.

Begriffserklärung

Der folgende Abschnitt dient der Erklärung bzw. Definition von Fachbegriffen. Diese werden für das Verständnis dieser Dokumentation benötigt. Falls notwendig, werden Definitionen für das Analysesystem *Apo-Ident* konkretisiert.

Der Begriff Datenbank wird in diesem Dokument genauso wie im *Ph. Eur. Abschnitt 2.2.40* [3] synonym mit [chemometrisches Modell](#) verwendet. Zur Differenzierung der voneinander relativ unabhängigen Datenbanken verwendet die *HiperScan GmbH* häufig auch den Begriff der [Substanzklasse](#) (vor allem im Plural). Die zum Aufbau der Datenbank verwendeten Spektren werden dagegen als Spektrensammlung bezeichnet, nicht als Datenbank.

In Substanzklassen sind die Substanzen des *IdentModuls* organisiert. Die Substanzklassen sind voneinander unabhängige Substanz-[Datenbanken](#), die größtenteils auch unabhängig voneinander abonniert werden können. Zum einen werden in den Substanzklassen die flüssigen und halbfesten Substanzen von den festen Pulvern getrennt, weil sie gegen unterschiedliche Referenzen gemessen werden und deshalb die Spektren nicht vergleichbar sind. Zum anderen werden z.B. die Arzneibuch-Substanzen getrennt von den hersteller-spezifischen Datenbanken für TCM-Ausgangsstoffe (traditionelle chinesische Medizin) geführt.

Die einzelnen Substanzklassen müssen nur teilweise gegeneinander abgegrenzt werden. Oft besteht kein Verwechslungsrisiko, weil sie nur aus unterschiedlichen Quellen zu beziehen sind. Andererseits handelt es sich vielfach um Substanzen, die nicht unterschieden werden müssen. Beispielsweise muss *Huang Qi*-Granulat der Firma *HerbaSinica* weder von *Huang Qi*-Granulat der Firma *PhytoComm* abgegrenzt werden, noch ist eine Übereinstimmung zwingend. Hinter einer Substanzklasse steht jeweils ein einziges [chemometrisches Modell](#). (Wenngleich mehrere gegeneinander abgesicherte chemometrische Modelle zulässig wären.) Die Begriffe *Substanzklasse*, *chemometrisches Modell* und [Datenbanken](#) werden hier meist synonym gebraucht.

Eine Substanzgruppe fasst jeweils alle Substanzen innerhalb einer [Substanzklasse](#) zusammen, die anhand Ihrer NIR-Spektren nicht sicher voneinander unterschieden werden können. Alle anderen Substanzen der Datenbank können aber ausgeschlossen werden.

Die Bildung von Untergruppen wird im *Ph. Eur. Abschnitt 2.2.40* [3] angesprochen. Auf diese Weise können EDV-technische Beschränkungen bei umfangreichen Datenbanken umgangen werden, und es ist möglich, einzelne Untergruppen mit verschiedenen Spektrenvorbehandlungen aufzubereiten. Die Validierung der Untergruppen gegeneinander ist erforderlich. Die *HiperScan GmbH* hat diese technischen Beschränkungen gelöst und verwendet innerhalb einer Substanzklasse keine Untergruppen mehr.

Die Hauptkomponentenanalyse [8, 9], auch *Principal Component Analysis* (PCA), ist ein Verfahren der multivariaten Statistik bzw. multivariaten Datenanalyse. Sie dient dazu, umfangreiche Datensätze zu strukturieren, zu vereinfachen und zu veranschaulichen, indem eine Vielzahl statistischer Variablen durch eine geringere Zahl möglichst aussagekräftiger Linearkombinationen (die *Hauptkomponenten*) beschrieben werden. Im *Apo-Ident Identmodul* wird die *PCA* zur Bewertung der aufgenommenen Spektrendaten (entspr. *Ph. Eur. 2.2.40* [3]) genutzt.

Der Begriff Validierung ist in den beiden hier relevanten Zusammenhängen mit unterschiedlichen (wenn auch verwandten) Bedeutungen festgelegt.

Im Sinne der Fachdisziplin *Chemometrie* ist die Validierung ein Verfahrensschritt bei der Erstellung eines [chemometrischen Modells](#): Nachdem im Schritt der Kalibrierung aus einem Satz Referenzspektren eine Transformationsmatrix, Grenzen und verschiedene Parameter berechnet bzw. festgelegt worden sind [8, 9], bestimmt der Schritt der Validierung anhand der Validierspektren die Leistungsfähigkeit des Modells (Trennschärfe, Genauigkeit, ...). Standardmäßig ist hier eine Stichprobe vorgesehen. Damit die Validierung Beweiskraft erhält, muss der Validierspektren-Satz geeignet umfangreich gewählt werden (*repräsentativ* und *vollständig*). Mit den Begriffen *Validierungslauf* oder *Validierungsschritt* ist immer der Verfahrensschritt in diesem Sinne gemeint.

Im regulatorischen Sinne (der pharmazeutischen Produktion) ist die Validierung der dokumentierte Beweis, dass ein Prozess oder ein System die vorher spezifizierten Anforderungen im praktischen Einsatz reproduzierbar erfüllt. In diesem Sinne werden die Datenbanken von *Apo-Ident* erst mit der Validierungsdokumentation, zu der auch dieses Dokument gehört, zu validierten Datenbanken.

Das *Europäische Arzneibuch* verwendet den Begriff Validierung im *Abschnitt 2.2.40* im Sinne der Fachdisziplin *Chemometrie* [3].

Die Robustheit eines Verfahrens ist die Eigenschaft, durch Schwankungen der Umwelt (z.B. Temperatur oder Feuchtigkeit) nur wenig beeinflusst zu werden. Eine Methode ist robust, wenn die Umweltbedingungen das Endergebnis nicht oder nur unwesentlich verfälschen.

Die Spezifität einer Klassifikation (eines [chemometrischen Modells](#)) ist die [Richtig-Negativ-Rate](#).

Die Erkennungsrate (auch Sensitivität) ist die [Richtig-Positiv-Rate](#). Sie gibt an in wieviel Prozent der Fälle eine korrekt aufgestellte Substanz auch wirklich bestätigt wird.

Die Richtig-Negativ-Rate bezeichnet den Anteil der während der Validierung richtig als Nicht-Identität klassifizierten Spektren. Dies entspricht einer korrekten Klassifikation. Sie bedeutet, dass eine Substanz *A* bei der Identitätsprüfung auf Substanz *B* als „nicht identifiziert“ beurteilt wird. Die *Richtig-Negativ-Rate* entspricht der bedingten Häufigkeit

$$h(\text{abgewiesen}|\text{tatsächlich keine Identität}) = \frac{r_n}{r_n + f_p}$$

mit r_n als Gesamtzahl der *Richtig-Negativen* Klassifikationen und f_p als Gesamtzahl der *Falsch-Positiven* Klassifikationen. Für eine erfolgreiche Validierung eines *IdentModuls* müssen alle dieser Kategorie angehörenden vorgelegten Spektren als *entspricht nicht* klassifiziert werden.

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. Das Gewicht jedes Spektrums einer Substanz/Substanzgruppe *i* ergibt sich somit zu

$$w_i = \frac{1}{n_i}$$

mit n_i Anzahl der Spektren dieser Substanz/Substanzgruppe.

Die Richtig-Positiv-Rate bezeichnet den Anteil der während der Validierung richtig als Identität klassifizierten Spektren. Dies entspricht einer korrekten Klassifikation. Sie bedeutet, dass eine Substanz *A* bei der Identitätsprüfung auf Substanz *A* als „identifiziert“ beurteilt wird. Die *Richtig-Positiv-Rate* entspricht der bedingten Häufigkeit

$$h(\text{identifiziert}|\text{tatsächlich Identität}) = \frac{r_p}{r_p + f_n}$$

mit r_p als Gesamtzahl der *Richtig-Positiven* Klassifikationen und f_n als Gesamtzahl der *Falsch-Negativen* Klassifikationen. Die *Richtig-Positiv-Rate* ist ein Maß für die Erkennungsrate des validierten *Apo-Ident* Identmoduls.

Damit jede Substanz mit dem gleichen Gewicht eingeht, erfolgt die Wichtung der Spektren, wie für die [Richtig-Negativ-Rate](#) beschrieben.

Das Richtig-Negativ-Ergebnis bezeichnet ein während der Validierung richtig als Nicht-Identität klassifiziertes Spektrum. Es entspricht einer korrekten Klassifikation. Es bedeutet, dass eine Substanz *A* bei der Identitätsprüfung auf Substanz *B* als „nicht identifiziert“ beurteilt wird.

Das Falsch-Positiv-Ergebnis bezeichnet ein während der Validierung fälschlich als Identität klassifiziertes Spektrum. Dies ist die kritischste Art der möglichen Fehlklassifikation. Es bedeutet, dass eine Substanz *A* bei der Identitätsprüfung auf Substanz *B* als „identifiziert“ beurteilt wird. Für eine erfolgreiche Validierung eines *IdentModuls* wird eine Anzahl falsch-positiver Ereignisse von Null für alle in die Validierung eingehenden Spektren verlangt. Ausgenommen von dieser Restriktion ist die Klasse der TCM-Granulate der Firma *PhytoComm*.

Das Richtig-Positiv-Ergebnis bezeichnet ein während der Validierung richtig als Identität klassifiziertes Spektrum. Es entspricht einer korrekten Klassifikation. Sie bedeutet, dass eine Substanz *A* bei der Identitätsprüfung auf Substanz *A* als „identifiziert“ beurteilt wird.

Das Falsch-Negativ-Ergebnis bezeichnet ein während der Validierung fälschlich als Nicht-Identität klassifiziertes Spektrum. Es entspricht einer falschen Klassifikation. Sie bedeutet, dass eine Substanz *A* bei der Identitätsprüfung auf Substanz *A* als „nicht identifiziert“ beurteilt wird.

Die 'Rule of Three' besagt, dass mit 95 %-iger Wahrscheinlichkeit in der nächsten, gleich großen Stichprobe nicht mehr als drei falsche Ergebnisse zu erwarten sind, wenn in der vorliegenden Stichprobe kein falsches Ergebnis vorlag [10, 11].

Die *Spezifität* und die *Erkennungsrate* werden sowohl global als auch für jede Substanz aus den Validierungsläufen ermittelt. Die Angaben werden ergänzt durch den hypothetischen Wert, wenn es drei falsche Ergebnisse mehr gegeben hätte. Diese Prozentangabe folgt in Klammern mit dem 'größer-als'-Zeichen '>', z.B. *Spezifität* 100,000 % (>99,983 %) wenn 17 567 falsche Spektren vorgelegt wurden ohne ein einziges *falsch-positives* Ergebnis.

Je größer die statistische Grundlage ist, desto geringer ist der Einfluss der drei hypothetischen Falsch-Ergebnisse.

Der Mahalanobis-Abstand ist ein Distanzmaß zweier Punkte im *n*-dimensionalen Vektorraum. Dabei wird die jeweilige Richtungskomponente des Abstands auf die *Standardabweichung* [12] einer *n*-dimensionalen Verteilung normiert. Im Falle der *Hauptkomponenten-Analyse* [8, 9] bezieht sich diese Normierung auf die Verteilung des jeweiligen Kalibrierdatensatzes einer Klassifikation (Substanz/Substanzgruppe) im *Hauptkomponentenraum* [8]. Der *Mahalanobis-Abstand* eines Punkts (Abbildung eines Spektrums) $\vec{y}$ im *n*-dimensionalen Hauptkomponentenraum zum Erwartungswert einer *n*-dimensionalen Verteilung $\mathbf{X}$ ergibt sich dann zu

$$d(\mathbf{X}, \vec{y}) = \sqrt{(\bar{\mathbf{X}} - \vec{y})^T \mathbf{S}^{-1} (\bar{\mathbf{X}} - \vec{y})} \quad \text{mit} \quad \mathbf{X} \in \mathbb{R}^{m \times n}, \vec{y} \in \mathbb{R}^m$$

[13]. Dabei entspricht *m* der Anzahl der genutzten Hauptkomponenten (Dimension des Hauptkomponentenraums) und *n* der Anzahl der im Kalibrierdatensatz vorhandenen Messungen (Spektren). $\bar{\mathbf{X}}$ ist der Erwartungswert der sich für den Kalibrierdatensatz ergebenden Verteilung (also der Mittelwert der *n* eingehenden Messungen). $\mathbf{S}^{-1}$ ist die inverse Kovarianzmatrix [12] der Verteilung $\mathbf{X}$.

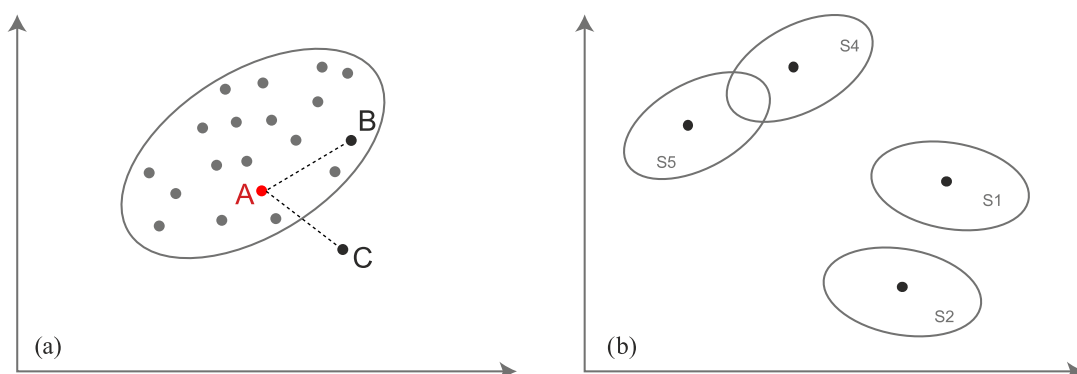


Abbildung 1: (a) Der *Mahalanobis-Abstand* von *A* zu *B* ist kleiner als von *A* zu *C*. Die euklidischen Distanzen sind jedoch gleich. (b) Der *Mahalanobis-Abstand* zwischen den beiden Messserien *S4* und *S5* ist kleiner als zwischen *S1* und *S2*. Die euklidischen Distanzen sind jedoch gleich.

Der *Mahalanobis-Abstand* bietet Vorteile gegenüber dem euklidischen Abstand: Er berücksichtigt bei der Berechnung der Distanz die statistischen Eigenschaften einer Datenpunktmenge (Messserie), d.h. Mittelwert, Varianz und Kovarianz der Datenpunkte [14]. Der *Mahalanobis-Abstand* wird bei

der Erstellung der Referenzdatenbank zur Bewertung der Spektren unterschiedlicher Proben einer Substanz eingesetzt.

Ein chemometrisches Modell ist ein auf statistischen Methoden basierender Klassifikator [8, 9]. Durch den jeweiligen zum Einsatz kommenden Algorithmus (z.B. *Hauptkomponentenanalyse*, *Clusteranalyse*) wird das Maximum an chemischen Informationen aus Messdaten extrahiert. Dabei werden systematische oder physikalische Störgrößen durch geeignete Datenvorbehandlung möglichst eliminiert [15, 16].

An vielen Stellen in diesem Dokument wird im Sinne eines einfacheren Verständnisses der Begriff **Datenbank** anstelle von *chemometrisches Modell* verwendet – in gleicher Weise wie im *Ph. Eur. Abschnitt 2.2.40* [3].

Die Referenzproben werden zum Aufbau der Datenbank verwendet. An ihnen werden die *Referenzspektren* aufgenommen. In der Fachsprache der Chemometrie sagt man eher: Bei der *Kalibrierung* wird aus den an *Kalibrierproben* aufgenommenen *Kalibrierspektren* ein *chemometrisches Modell* generiert, dessen Qualität anschließend in der *Validierung* beurteilt wird.

Referenzproben werden aus apotheken-üblichen Quellen in pharmazeutischer Qualität beschafft. Ihre Identität wird geprüft. Die Referenzspektren werden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. In der Dokumentation werden u.a. Hersteller und Chargen-Nummer festgehalten.

Zusammenfassung

Zur Validierung der Substanzklasse *Drogen* wurden insgesamt 132 971 Spektren von 15 407 verschiedenen Chargen von insgesamt 781 Substanzen herangezogen.

Validierproben

Die Validierproben lassen sich in die folgenden Kategorien einteilen:

Typ A Kalibrierspektren. Dies sind die in die Generierung des chemometrischen Modells eingegangenen Spektren. Sie wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Detaillierte Informationen zu den Chargen bzw. Proben finden sich auf den jeweiligen Validierungsberichten in den Abschnitten *Kalibrierproben* und *Typ A* bzw. in [Anhang A](#).

Substanzklasse	Substanzen	Chargen	Spektren
Drogen	104	333	14 728

Aus Kategorie *A* wurden insgesamt 14 728 Spektren von 333 Chargen von 104 Substanzen in der Validierung berücksichtigt.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Detaillierte Informationen zu den Chargen bzw. Proben finden sich auf den jeweiligen Validierungsberichten im Abschnitt *Typ B* bzw. in [Anhang B](#).

Substanzklasse	Substanzen	Chargen	Spektren
Drogen	68	90	3056
Arzneistoffe Fest	433	1464	76 788
BtM - Arzneistoffe Fest	17	62	5056
Spezifische Klasse 26188	9	19	889

Aus Kategorie *B* wurden insgesamt 85 789 Spektren von 1635 Chargen von 527 Substanzen in der Validierung berücksichtigt.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgte durch *Apo-Ident*-Kunden. Detaillierte Informationen zu den Chargen bzw. Proben finden sich auf den jeweiligen Validierungsberichten im Abschnitt *Typ C* bzw. in [Anhang C](#).

Substanzklasse	Substanzen	Chargen	Spektren
Drogen	281	5236	12 089
Arzneistoffe Fest	355	8661	20 190
Spezifische Klasse 26188	6	42	48
BtM - Arzneistoffe Fest	11	80	127

Aus Kategorie *C* wurden insgesamt 32 454 Spektren von 14 019 Chargen von 653 Substanzen in der Validierung berücksichtigt.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob alle in der Substanzklasse *Drogen* enthaltenen Substanzen/Substanzgruppen mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar sind. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit den in der Substanzklasse *Drogen* enthaltenen Substanzen/Substanzgruppen geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	14 711	17	1 310 792
Typ B	0	1288	588	7 716 924
Typ C	0	1920	644	2 917 736

Alle in der Substanzklasse *Drogen* enthaltenen Substanzen/Substanzgruppen sind mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,000 00 % (> 99,999 33 %)	99,884 77 % (> 99,854 72 %)
Typ B	100,000 00 % (> 99,999 84 %)	79,106 91 % (> 78,990 07 %)
Typ C	100,000 00 % (> 99,998 12 %)	67,500 82 % (> 66,843 72 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (*Rule of Three* [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Angelikawurzel / Löwenzahnwurzel / Selleriewurzel**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40429-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Angelikawurzel / Löwenzahnwurzel / Selleriewurzel; Angelicae radix; Angelikawurzel; Apii radix conc.; Engelwurz; Löwenzahnwurzel, geschn.; Radix Angelicae; Radix Apii conc.; Radix Taraxaci conc.; Selleriewurzel, geschn.; Taraxaci radix conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Angelikawurzel / Löwenzahnwurzel / Selleriewurzel* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Angelikawurzel / Löwenzahnwurzel / Selleriewurzel* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Selleriewurzel, ...	6091N081016	40429	40	20100308
Kräuter Schulte	Angelikawurzel	53855	40547	40	zu erfassen

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Kräuter Schulte	Angelikawurzel	46957	40551	40	zu erfassen
Caelo	Selleriewurzel, ...	10270002	40682	40	20101006
Caelo	Löwenzahnwurzel,...	12363102	40791	40	1403708
Caelo	Angelikawurzel	12168701	40794	40	zu erfassen
Caelo	Angelikawurzel	12080404	40801	40	1403053
Caelo	Löwenzahnwurzel,...	13329701	40921	40	20131017
Caelo	Angelikawurzel	12080409	40929	40	20120322
Klenk	Selleriewurzel, ...	6091A110110	40950	40	1410177
Caelo	Löwenzahnwurzel,...	13329708	40973	40	1411089
Klenk	Angelikawurzel	6085B120614	41050	40	1509356

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 741 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 480 Spektren von 12 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Angelikawurzel* / *Löwenzahnwurzel* / *Selleriewurzel*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 248 Spektren aus insgesamt 318 Chargen von 101 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 190 Spektren von 5 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Angelikawurzel* / *Löwenzahnwurzel* / *Selleriewurzel*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	10024710	40
Klenk	Löwenzahnwurzel, geschn.	6621A100510	40
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	10024714	50
Klenk	Angelikawurzel	6085B120614	40
Klenk	Angelikawurzel	6085B120614	20

- 85 599 Spektren aus insgesamt 1579 Chargen von 524 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten

Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 200 Spektren von 61 *Apo-Ident*-Kunden aus 91 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Angelikawurzel* / *Löwenzahnwurzel* / *Selleriewurzel*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Noweda	Angelikawurzel	38011111	2
Anzag	Angelikawurzel	12168703	3
Caelo	Angelikawurzel	12168705	2
Klenk	Angelikawurzel	6081N120110	16
Caelo	Angelikawurzel	14179506	1
Caelo	Angelikawurzel	28101402	1
Caelo	Angelikawurzel	11093304	1
Caelo	Angelikawurzel	11093310	1
Caelo	Angelikawurzel	12070806	1
Klenk	Angelikawurzel	6081N100618	3
Caelo	Angelikawurzel	269775	2
Noweda	Angelikawurzel	12070802	1
Gehe	Angelikawurzel	269740	2
Caelo	Angelikawurzel	12080403	1
Klenk	Angelikawurzel	6085B120614	1
Caelo	Angelikawurzel	5091303	1
Caelo	Angelikawurzel	10071306	1
Caelo	Angelikawurzel	11259803	1
Caelo	Angelikawurzel	12168701	4
Caelo	Angelikawurzel	12168702	2
Caelo	Angelikawurzel	12350701	1
Caelo	Angelikawurzel	12350703	4
Caelo	Angelikawurzel	12350704	2
Caelo	Angelikawurzel	12350705	1
Caelo	Angelikawurzel	15101304	1
Caelo	Angelikawurzel	21011402	1
Bombastus	Angelikawurzel	218280	1
Bombastus	Angelikawurzel	270117	1
Noweda	Angelikawurzel	272720	2
Großhandel	Angelikawurzel	272721	1
Bombastus	Angelikawurzel	272895	1
Bombastus	Angelikawurzel	272954	4
Bombastus	Angelikawurzel	275878	1
Bombastus	Angelikawurzel	274128	2
Bombastus	Angelikawurzel	275879	1
Bombastus	Angelikawurzel	277310	4
Bombastus	Angelikawurzel	278294	1
Gehe 21.05.2013	Angelikawurzel	278757	6
Bombastus	Angelikawurzel	281280	7
Bombastus	Angelikawurzel	283387	1
Caelo	Angelikawurzel	30011302	1
Klenk	Angelikawurzel	6081B130109	7
Klenk	Angelikawurzel	6081b130109	1
Klenk	Angelikawurzel	6081B130410	3
Klenk	Angelikawurzel	6081n120110	1
Klenk	Angelikawurzel	6082b130410	1
Klenk	Angelikawurzel	6091B130109	1
Klenk	Angelikawurzel	B130109	2
china medica 14.06.2013	Angelikawurzel	98019	1
Bombastus	Angelikawurzel	284545	1
Caelo	Angelikawurzel	285732	1
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	13329705	1
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	14166502	1
Klenk	Löwenzahnwurzel, geschn.	6621A140114	4

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Löwenzahnwurzel, geschn.	6621N130813	5
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	10024710	1
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	11003308	2
Klenk	Löwenzahnwurzel, geschn.	6621A110420	5
Klenk	Löwenzahnwurzel, geschn.	6101202	1
Klenk	Löwenzahnwurzel, geschn.	6621A120208	8
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	8120	1
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	11003306	1
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	11003309	1
Anzag 28.08.2012	Löwenzahnwurzel, geschn.	11003311	3
Gehe 18.12.12	Löwenzahnwurzel, geschn.	11003313	2
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	11003312	1
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	1225101	1
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	12363102	2
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	12363104	3
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	12363103	1
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	12363105	1
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	12363106	1
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	12363108	2
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	12363107	1
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	12363109	4
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	12363110	1
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	13329702	4
Galke	Löwenzahnwurzel, geschn.	126302	1
Galke	Löwenzahnwurzel, geschn.	20658	1
Klenk	Löwenzahnwurzel, geschn.	6621A120606	17
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	6621A-120606	1
Klenk	Löwenzahnwurzel, geschn.	A120606	1
Klenk	Löwenzahnwurzel, geschn.	N130813	1
Caelo	Selleriewurzel, geschn.	10270012	1
Caelo	Selleriewurzel, geschn.	10270009	1
Caelo	Selleriewurzel, geschn.	12319105	2
Caelo	Selleriewurzel, geschn.	12319107	1
Caelo	Selleriewurzel, geschn.	12319108	1
Caelo	Löwenzahnwurzel, geschn.	11003307	1

- 32 254 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 610 Chargen von 650 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang C* aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Angelikawurzel* / *Löwenzahnwurzel* / *Selleriewurzel* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Angelikawurzel* / *Löwenzahnwurzel* / *Selleriewurzel* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	480	0	14 248
Typ B	0	159	31	85 329
Typ C	0	135	65	32 248

Die Substanz/Substanzgruppe *Angelikawurzel* / *Löwenzahnwurzel* / *Selleriewurzel* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9394 %)	100,0000 % (> 98,7500 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	83,6842 % (> 82,1053 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8301 %)	67,5000 % (> 66,0000 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40429	40950	10,67	20,08
40547	40547	0,00	14,85
40551	40551	0,00	8,66
40682	40950	9,89	23,89
40791	40791	0,00	19,51
40794	40794	0,00	12,87
40801	40801	0,00	16,97
40921	40973	6,39	12,48
40929	40801	4,85	14,73
40950	40950	0,00	20,32
40973	40973	0,00	10,58
41050	41050	0,00	14,79

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Anis / Kümmel / Dillfrüchte**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40059-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Anis / Kümmel / Dillfrüchte; Anethi fructus tot.; Anis; Anisi fructus tot.; Carvi fructus contus.; Carvi fructus tot.; Dillfrüchte; Dillsamen; Fructus Anethi tot.; Fructus Anisi tot.; Fructus Carvi contus.; Fructus Carvi tot.; Kümmel; Kümmel, zerstoßen

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Anis / Kümmel / Dillfrüchte* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Anis / Kümmel / Dillfrüchte* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Anis	09325104	40059	80	F 2010 000 053
Caelo	Kümmel	09334905	40106	70	AR-12-FG-002707-01

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Kümmel	09267816	40139	50	20090918
Caelo	Kümmel	09267814	40177	40	20090918
Caelo	Kümmel	09267825	40205	30	20090918
Klenk	Kümmel	2770A110601	40235	40	zu erfassen
Klenk	Kümmel	2770A110601	40239	40	20110914
Caelo	Kümmel	09267815	40304	40	AR-12-FG-007975-01
Caelo	Dillfrüchte	12038301	40315	40	20120228
Caelo	Kümmel	11003201	40333	40	20110209
Klenk	Dillfrüchte	2680A110808	40386	40	20110812
Klenk	Dillfrüchte	zu erfassen	40408	40	zu erfassen
Klenk	Kümmel	2770A110601	40417	40	zu erfassen
Caelo	Dillfrüchte	12038301	40444	40	zu erfassen
Caelo	Kümmel, zerstoßen	12116901	40492	40	1403469
Kräuter Schulte	Anis	51600	40517	40	zu erfassen
Kräuter Schulte	Kümmel	53193	40519	40	zu erfassen
Klenk	Anis	2700A110701	40530	40	20110824
Caelo	Anis	11370301	40536	40	zu erfassen
Caelo	Kümmel	11003217	40617	40	20110209
Caelo	Dillfrüchte	12289901	40677	40	1403464
Caelo	Kümmel, zerstoßen	12116904	40688	40	20120503
Caelo	Anis	11370301	40691	40	20120117
Caelo	Dillfrüchte	12342906	40911	40	20121206
Caelo	Kümmel, zerstoßen	13367101	40955	40	20130503
Caelo	Anis	13333903	40970	40	20131018
Caelo	Kümmel	13397104	40988	40	AR-15-FG-001526-01
Caelo	Kümmel	13397104	41056	40	AR-15-FG-001527-01
Caelo	Dillfrüchte	14018705	41069	40	20140204
Caelo	Kümmel	13306006	41079	40	zu erfassen
Caelo	Kümmel, zerstoßen	14358801	41083	40	AR-15-FG-014914-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 948 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 1310 Spektren von 31 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Anis / Kümmel / Dillfrüchte*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet.
- 13 418 Spektren aus insgesamt 305 Chargen von 100 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des *chemometrischen Modells* eingegangen sind, sind die Proben in *Anhang A* aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 80 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Anis / Kümmel / Dillfrüchte*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Kümmel	13397104	20

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Dillfrüchte	14018705	20
Caelo	Kümmel	13306006	20
Caelo	Kümmel, zerstoßen	14358801	20

- 85 709 Spektren aus insgesamt 1579 Chargen von 523 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang B* aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 449 Spektren von 102 *Apo-Ident*-Kunden aus 166 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Anis* / *Kümmel* / *Dillfrüchte*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Dillfrüchte	12289901	1
Klenk	Anis	212M-01530	1
Caelo	Anis	4061301	1
Caelo	Anis	5061301	1
Caelo	Anis	5091304	1
Caelo	Anis	5121401	1
Klenk	Anis	814Q01530	1
Caelo	Anis	10081207	1
10.2011	Anis	10247201	1
Caelo	Anis	10247203	3
Caelo	Anis	10247202	1
noweda	Anis	11101201	3
Caelo	Anis	11101202	2
Caesar & Loretz GmbH D-...	Anis	11101203	7
Caelo	Anis	11101213	7
Caelo	Anis	11101214	4
Caelo	Anis	11101215	3
Caelo	Anis	111101213	1
Caelo	Anis	11370301	7
Caelo	Anis	11370302	4
Caelo	Anis	11370303	11
Caelo	Anis	11370304	8
Caelo	Anis	11370308	6
Caelo	Anis	12226402	5
Caelo	Anis	1137033	1
Caelo	Anis	13037801	1
Caelo	Anis	13037802	8
Phönix	Anis	13037803	1
Caelo	Anis	13037804	3
Caelo	Anis	13037805	9
Caelo	Anis	13037807	1
Caelo	Anis	13037808	8
Caelo	Anis	13037806	1
Caelo	Anis	13037809	8
Gehe 08.07.2013	Anis	1303780L	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Anis	13037901	1
Caelo	Anis	133333902	1
Caelo	Anis	13333901	4
Caelo	Anis	1307809	1
Caelo	Anis	13333902	3
Caelo	Anis	13333903	4
Caelo	Anis	13333907	3
Caelo	Anis	13333908	6
Klenk	Anis	1601211530	1
Caelo	Anis	13333912	1
galke	Anis	19654	1
Caelo	Anis	21021312	1
Galke	Anis	21278	1
Klenk	Anis	2103311530	1
Wolf	Anis	215346	1
Wolf	Anis	216346	1
Galke	Anis	22274	1
Galke	Anis	23464	1
Bombastus	Anis	268180	1
Klenk	Anis	2700A120320	12
Klenk	Anis	2700A130527	13
Klenk	Anis	2700A110701	10
Klenk	Anis	2700A-110701	1
Klenk	Anis	2700a120320	1
Klenk	Anis	2700A12107	1
Klenk	Anis	2700A131015	1
Bombastus	Anis	276456	1
Bombastus	Anis	273682	1
Bombastus	Anis	278925	1
Noweda	Anis	521103501	1
Bombastus	Anis	282917	1
Wolf	Anis	B216346	14
Nachprüfung	Anis	5010U-01530	1
Klenk	Anis	2901311530	1
Klenk	Anis	3113Q01530	1
Caelo	Anis	411081/1	1
Bahnhof-Apotheke	Anis	7-120913	1
Hepart AG	Anis	B216346, kbA	1
Wolf	Anis	L401F292b	4
Wolf	Anis	L401F1413	1
Caelo	Kümmel	11003207	1
Klenk	Kümmel	2770A110601	14
Caelo	Kümmel	11003217	6
Caelo	Kümmel	12226501	7
Caelo	Dillfrüchte	12342909	5
Caelo	Dillfrüchte	12038302	2
Caelo	Dillfrüchte	12342903	1
Caelo	Dillfrüchte	12342904	6
Caelo	Dillfrüchte	12342906	1
Caelo	Dillfrüchte	12342908	2
Hepart AG	Dillfrüchte	L30057kbA	1
Gehe 12.04.2013	Dillfrüchte	12342901	1
Wolf	Dillfrüchte	22422	4
Wolf	Dillfrüchte	23622	6
Gehe	Dillfrüchte	2680A121211	4
Klenk	Dillfrüchte	2680A120312	7
Kle	Dillfrüchte	2680A110204	1
Klenk	Dillfrüchte	2680A-120312	1
Klenk	Dillfrüchte	2680a120312	1
Klenk	Dillfrüchte	A120312	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Wolf	Dillfrüchte	L30057	5
Gutenberg-Apotheke	Anis	1333902	1
Kräuter Schulte	Dillfrüchte	6363	1
Caelo	Anis	13037808-3560412014	1
Caelo	Kümmel	1222608	1
Caelo	Kümmel	12226608	2
Caesar & Lorenz	Kümmel	12226609	3
Caelo	Kümmel	12226612	6
Klenk	Kümmel	2770A130521	8
Galke	Kümmel	21257	1
Caelo	Kümmel	4061303	1
Caelo	Kümmel	610E-01537	1
Caelo	Kümmel	6111206	1
Caelo	Kümmel	811E-01537	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Kümmel	9267824	2
Caelo	Kümmel	9267815	1
Caelo	Kümmel	10111213	1
Caelo	Kümmel	11003201	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Kümmel	11003213	2
Anzag ek: 2,59EUR 19.09.12	Kümmel	11003216	4
Phönix 08.08.2012	Kümmel	1103213	1
Caelo	Kümmel	11378309	1
Caelo	Kümmel	12226503	4
Caelo	Kümmel	12226603	9
Caelo	Kümmel	12226504	1
Caelo	Kümmel	12226604	5
Caelo	Kümmel	12226605	2
Caelo	Kümmel	12226606	1
Caelo	Kümmel	12226611	2
Caelo	Kümmel	12226614	1
Caelo	Kümmel	12228601	1
Caelo	Kümmel	1226608	1
Caelo	Kümmel	13091401	1
Caelo	Kümmel	13041901	1
Caelo	Kümmel	12343403	1
Caelo	Kümmel	13306002	4
Caelo	Kümmel	13397102	1
Caelo	Kümmel	13397105	3
Caelo	Kümmel	13397103	1
Klenk	Kümmel	1810A-01537	1
Bahnhof-Apotheke	Kümmel	18-120709	1
Alfred Galke	Kümmel	20069	1
Klenk	Kümmel	2270A130521	1
Caelo	Kümmel	2103311537	1
Bombastus	Kümmel	272730	1
Galke	Kümmel	23627	1
Caelo	Kümmel	27121202	1
Bombastus	Kümmel	275228	1
Bombastus	Kümmel	270278	1
Bombastus	Kümmel	270124	1
Bombastus	Kümmel	275849	2
Klenk	Kümmel	2770A110818	8
Klenk	Kümmel	2770A120403	13
Klenk	Kümmel	2770A120905	6
Klenk	Kümmel	2770A131008	1
Klenk	Kümmel	2770a120905	2
Bombastus	Kümmel	277491	1
Klenk	Kümmel	412091-1-P	1
Klenk	Kümmel	A120905	3
Klenk	Kümmel	5213A1537	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Kümmel, zerstoßen	14160401	1
Galke	Kümmel, zerstoßen	18943	1
Caelo	Kümmel, zerstoßen	12116904	3

- 32 005 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 535 Chargen von 649 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang C* aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Anis / Kümmel / Dillfrüchte* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Anis / Kümmel / Dillfrüchte* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	1310	0	13 418
Typ B	0	80	0	85 669
Typ C	0	328	121	32 005

Die Substanz/Substanzgruppe *Anis / Kümmel / Dillfrüchte* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9393 %)	100,0000 % (> 99,5420 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	73,0512 % (> 72,3831 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz- proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40059	40059	0,00	13,71
40106	40106	0,00	25,60
40139	41056	9,04	21,59
40177	41056	7,15	20,24
40205	40988	4,48	19,79
40235	40235	0,00	21,69
40239	40417	3,30	22,43
40304	40304	0,00	20,90
40315	40444	4,44	18,19
40333	40059	5,48	14,76
40386	40444	6,46	17,85
40408	40444	3,79	17,50
40417	40417	0,00	21,07
40444	40444	0,00	17,87
40492	40492	0,00	24,16
40517	40059	8,95	21,82
40519	40519	0,00	20,34
40530	40059	12,64	26,90
40536	40536	0,00	12,79
40617	40059	6,75	28,17
40677	40677	0,00	15,57
40688	40492	3,75	20,33
40691	40059	4,96	10,66
40911	40677	6,55	14,60
40955	40106	9,04	25,24
40970	40059	5,80	11,60
40988	40988	0,00	18,84
41056	41056	0,00	17,58
41069	40235	12,16	21,26
41079	41079	0,00	22,79
41083	41083	0,00	17,12

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Anis, gepulvert**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40282-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Anis, gepulvert; Anisi fructus plv.; Fructus Anisi plv.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Anis, gepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Anis, gepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Anis, gepulvert	11306204	40282	40	AR-12-FG-007324-02
Caelo	Anis, gepulvert	11306208	40561	40	20111110
Caelo	Anis, gepulvert	11306203	40690	40	20111110

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Anis, gepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Anis, gepulvert*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 1 Spektrum von 1 *Apo-Ident*-Kunden aus 1 Charge der Substanz/Substanzgruppe *Anis, gepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
vedono	Anis, gepulvert	11306208	1

- 32 453 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 693 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Anis, gepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Anis*,

gepulvert geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	1	0	32 453

Die Substanz/Substanzgruppe *Anis*, *gepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8319 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40282	40282	0,00	17,77
40561	40282	6,44	15,63
40690	40282	7,03	16,02

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Baldrianwurzel / Enzianwurzel
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40620-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Baldrianwurzel / Enzianwurzel; Baldrianwurzel, gepulvert; Enzianwurzel, gepulvert; Gentianae radix plv.; Radix Gentianae plv.; Radix Valerianae plv.; Valerianae radix plv.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Baldrianwurzel / Enzianwurzel* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Baldrianwurzel / Enzianwurzel* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Enzianwurzel, ge...	12007103	40620	49	1403630
Caelo	Baldrianwurzel, ...	12138005	40793	40	1403809
Caelo	Baldrianwurzel, ...	12138008	40908	40	1508496

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Enzianwurzel, ge...	12007106	40920	40	20120117
Caelo	Enzianwurzel, ge...	13410503	41033	40	1508394
Caelo	Baldrianwurzel, ...	13113204	41058	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 249 Spektren von 6 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Baldrianwurzel* / *Enzianwurzel*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 479 Spektren aus insgesamt 324 Chargen von 102 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 71 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Baldrianwurzel* / *Enzianwurzel*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Enzianwurzel, gepulvert	09130203	50
Caelo	Enzianwurzel, gepulvert	12007103	1
Caelo	Baldrianwurzel, gepulvert	13113204	20

- 85 718 Spektren aus insgesamt 1580 Chargen von 524 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 2 Spektren von 2 *Apo-Ident*-Kunden aus 2 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Baldrianwurzel* / *Enzianwurzel*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Enzianwurzel, gepulvert	12007106	1

- 32 452 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 692 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Baldrianwurzel* / *Enzianwurzel* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Baldrianwurzel* / *Enzianwurzel* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	249	0	14 479
Typ B	0	21	50	85 718
Typ C	0	1	1	32 452

Die Substanz/Substanzgruppe *Baldrianwurzel* / *Enzianwurzel* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9395 %)	100,0000 % (> 97,5904 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	29,5775 % (> 25,3521 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8311 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40620	40620	0,00	16,13
40793	40793	0,00	11,42
40908	40908	0,00	10,87
40920	40620	6,02	14,08
41033	41033	0,00	20,77
41058	41058	0,00	11,64

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Bärlauchkraut, geschn.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40308-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Bärlauchkraut, geschn.; Allii ursini herba conc.; Herba Allii ursini conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Bärlauchkraut, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Bärlauchkraut, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Bärlauchkraut, g. ...	11182205	40308	40	zu erfassen
Caelo	Bärlauchkraut, g. ...	12380801	40787	40	1404538

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Bärlauchkraut, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Bärlauchkraut, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 9 Spektren von 6 *Apo-Ident*-Kunden aus 7 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Bärlauchkraut, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Bärlauchkraut, geschn.	11182204	1
Caelo	Bärlauchkraut, geschn.	11182205	1
Anzag	Bärlauchkraut, geschn.	11182207	2
Caelo	Bärlauchkraut, geschn.	12380801	1
Caelo	Bärlauchkraut, geschn.	12380802	2
Klenk	Bärlauchkraut, geschn.	3511B111005	1
Caelo	Bärlauchkraut, geschn.	12380803	1

- 32 445 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 687 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Bärlauchkraut, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Bärlauchkraut, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	6	3	32 445

Die Substanz/Substanzgruppe *Bärlauchkraut, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40308	40308	0,00	14,27
40787	40787	0,00	12,42

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Bibergeil, gepulvert**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40152-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Bibergeil, gepulvert; Castoreum canadense plv.; Castoreum, gepulvert

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Bibergeil, gepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Bibergeil, gepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Bibergeil, gepul...	09117503	40152	50	zu erfassen
Caelo	Bibergeil, gepul...	zu erfassen	40307	40	zu erfassen
Caelo	Bibergeil, gepul...	12137409	40930	40	1402590
Caelo	Bibergeil, gepul...	13410403	40978	40	20131231
Caelo	Bibergeil, gepul...	13410403	40979	40	20131231

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 210 Spektren von 5 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Bibergeil, gepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 518 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Bibergeil, gepulvert*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 1 Spektrum von 1 *Apo-Ident*-Kunden aus 1 Charge der Substanz/Substanzgruppe *Bibergeil, gepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Bibergeil, gepulvert	o810I-01236	1

- 32 453 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 693 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Bibergeil, gepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung

mit *Bibergeil, gepulvert* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	210	0	14 518
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	1	32 453

Die Substanz/Substanzgruppe *Bibergeil, gepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9396 %)	100,0000 % (> 97,1429 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8319 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40152	40152	0,00	44,38
40307	40307	0,00	69,98
40930	40930	0,00	63,41
40978	40930	13,49	64,42
40979	40930	16,54	63,73

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Bittere Mandeln
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40267-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Bittere Mandeln; *Amygdalae amarae tot.*

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Bittere Mandeln* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

- Hinweis zur Bestimmung von Bittermandel: Bittermandel (HAB 2013) ist spektral nicht sicher vom Lebensmittel Süßmandel zu unterscheiden. Bitte entscheiden Sie selbst, ob und ggf. wie Sie eine Abgrenzung vornehmen wollen.

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Bittere Mandeln* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Bittere Mandeln	0040A111117	40267	40	20111207
Caelo	Bittere Mandeln	13220401	40901	40	1406296

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Bittere Mandeln*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Bittere Mandeln*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 35 Spektren von 12 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Bittere Mandeln*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Bombastus	Bittere Mandeln	284978	1
Apotheke Bühlau	Bittere Mandeln	267467	2
Bombastus	Bittere Mandeln	275001	2
Bombastus	Bittere Mandeln	275600	1
Klenk	Bittere Mandeln	40A130909	3
Klenk	Bittere Mandeln	40A140908	6
Klenk	Bittere Mandeln	40A0130909	1
Klenk	Bittere Mandeln	40A121010	6
Klenk	Bittere Mandeln	40A111117	5
Großhandel	Bittere Mandeln	40A100901	1
Klenk	Bittere Mandeln	40A120924	5
Caelo	Bittere Mandeln	13242001	1
Caelo	Bittere Mandeln	5121301	1

- 32 419 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 681 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Bittere Mandeln* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Bittere Mandeln* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	32	3	32 419

Die Substanz/Substanzgruppe *Bittere Mandeln* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	91,4286 % (> 82,8571 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40267	40901	6,71	38,74
40901	40901	0,00	39,50

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Bitterer Fenchel / Brennnesselsamen
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40231-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Bitterer Fenchel / Brennnesselsamen; Bitterer Fenchel; Brennnesselsamen; Foeniculi amari fructus; Fructus Foeniculi amari; Semen Urticae tot.; Urticae semen tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Bitterer Fenchel / Brennnesselsamen* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Bitterer Fenchel / Brennnesselsamen* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Bitterer Fenchel	11185504	40231	80	20110706
Caelo	Bitterer Fenchel	12094703	40555	40	20120411
Caelo	Brennnesselsamen	12131507	40578	40	1402203

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Brennnesselsamen	11126211	40731	40	zu erfassen
Caelo	Bitterer Fenchel	12094708	40785	30	zu erfassen
Caelo	Bitterer Fenchel	12167102	40789	40	20120705
Klenk	Bitterer Fenchel	2880N120418	40821	40	1412547
Klenk	Bitterer Fenchel	2880N120418	40830	30	AR-15-FG-002805-02
Galke	Brennnesselsamen	21186	40868	40	zu erfassen
Klenk	Brennnesselsamen	7470A111117	40932	35	zu erfassen
Caelo	Brennnesselsamen	13387110	40998	40	1410300
Caelo	Bitterer Fenchel	13413702	41030	40	1412549
Caelo	Bitterer Fenchel	14376403	41070	40	20150108
Klenk	Bitterer Fenchel	2860A140613	41074	40	AR-15-FG-008160-01
Bombastus	Bitterer Fenchel	289870	41075	40	AR-15-FG-008161-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 615 Spektren von 15 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Bitterer Fenchel* / *Brennnesselsamen*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 113 Spektren aus insgesamt 316 Chargen von 102 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 140 Spektren von 5 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Bitterer Fenchel* / *Brennnesselsamen*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Brennnesselsamen	7470A110418	40
Caelo	Brennnesselsamen	11126212	40
Caelo	Bitterer Fenchel	14376403	20
Klenk	Bitterer Fenchel	2860A140613	20
Bombastus	Bitterer Fenchel	289870	20

- 85 649 Spektren aus insgesamt 1578 Chargen von 524 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 238 Spektren von 88 *Apo-Ident*-Kunden aus 89 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Bitterer Fenchel* / *Brennnesselsamen*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Bitterer Fenchel	5121401	1
Caelo	Bitterer Fenchel	12094720	7
Caelo	Bitterer Fenchel	14376402	1
Klenk	Bitterer Fenchel	2860A140224	2
Caelo	Bitterer Fenchel	10109010	1
Caelo	Bitterer Fenchel	11016309	1
Caesar & Loretz GmbH 40...	Bitterer Fenchel	11016319	4
Caelo	Bitterer Fenchel	11016331	4
Caelo	Bitterer Fenchel	11185501	1
Caelo	Bitterer Fenchel	1106330	1
Gehe	Bitterer Fenchel	12035102	5
Fagron	Bitterer Fenchel	1406211545	1
Caelo	Bitterer Fenchel	16061202	1
Bombastus	Bitterer Fenchel	268130	1
Caelo	Bitterer Fenchel	2860A110704	5
Anzag 06.03.13 ek:8,14EUR	Bitterer Fenchel	2860A120412	24
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Bitterer Fenchel	12094705	8
Noweda	Bitterer Fenchel	12094707	8
Caelo	Bitterer Fenchel	12094710	5
Caelo	Bitterer Fenchel	1209474	1
Caelo	Bitterer Fenchel	12094711	4
Caelo	Bitterer Fenchel	12167102	2
Caelo	Bitterer Fenchel	7031306	1
Caelo	Bitterer Fenchel	9121305	1
Caelo	Bitterer Fenchel	13020801	3
Caelo	Bitterer Fenchel	13020802	7
Caelo	Bitterer Fenchel	1302081	1
Caelo	Bitterer Fenchel	13200401	4
Caelo	Bitterer Fenchel	13200402	1
Caelo	Bitterer Fenchel	1320041	1
Gahlke	Bitterer Fenchel	20362	1
Caelo	Bitterer Fenchel	4061302	1
Caelo	Bitterer Fenchel	402311545	1
Caelo	Bitterer Fenchel	5061302	1
Caelo	Bitterer Fenchel	6091201	1
Bahnhof-Apotheke	Bitterer Fenchel	11-121029	1
Caelo	Bitterer Fenchel	12094704	7
Caelo	Bitterer Fenchel	12094703	2
Fagron	Bitterer Fenchel	12094708	3
Caelo	Bitterer Fenchel	12094712	5
Caelo	Bitterer Fenchel	12094715	4
Caelo	Bitterer Fenchel	12094716	8
Caelo	Bitterer Fenchel	12094717	1
Caelo	Bitterer Fenchel	12094719	4
Caelo	Bitterer Fenchel	12094721	1
Caelo	Bitterer Fenchel	12094724	3
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Bitterer Fenchel	12094725	5
Caelo	Bitterer Fenchel	12345678	1
Caelo	Bitterer Fenchel	13148303	1
Caelo	Bitterer Fenchel	13148304	19
Caelo	Bitterer Fenchel	13148307	1
Caelo	Bitterer Fenchel	14111301	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Alfred Galke	Bitterer Fenchel	18270	1
Galke	Bitterer Fenchel	19938	3
Galke	Bitterer Fenchel	22176	1
Bombastus	Bitterer Fenchel	273706	3
Caelo	Bitterer Fenchel	27121201	1
Bombastus	Bitterer Fenchel	275922	2
Klenk	Bitterer Fenchel	2860A130226	6
Klenk	Bitterer Fenchel	2860a120412	3
Klenk	Bitterer Fenchel	2860A130513	2
Klenk	Bitterer Fenchel	2880N120418	3
Klenk	Bitterer Fenchel	3812A-01545	1
Klenk	Brennnesselsamen	2021505	1
Caelo	Brennnesselsamen	12131505	1
Euro OTC	Brennnesselsamen	12131507	2
Caelo	Brennnesselsamen	13010612	2
Caelo	Brennnesselsamen	13010607	1
Caelo	Brennnesselsamen	20111301	1
Caelo	Bitterer Fenchel	11016318	1
Herbasinica	Bitterer Fenchel	1294710	1
Klenk	Bitterer Fenchel	2880A100503	1
Bombastus	Bitterer Fenchel	267683	1
Caelo	Bitterer Fenchel	12094716-3408310191	1
Caelo	Bitterer Fenchel	13148304-3500411070	1
Bombastus	Bitterer Fenchel	280891	1
Klenk	Bitterer Fenchel	2860A13	1
Klenk	Brennnesselsamen	7470A110418	1

- 32 216 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 609 Chargen von 651 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang C* aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Bitterer Fenchel* / *Brennnesselsamen* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Bitterer Fenchel* / *Brennnesselsamen* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	615	0	14 113
Typ B	0	112	28	85 649
Typ C	0	115	123	32 216

Die Substanz/Substanzgruppe *Bitterer Fenchel* / *Brennnesselsamen* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9393 %)	100,0000 % (> 99,0244 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	80,0000 % (> 77,8571 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	48,3193 % (> 47,0588 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40231	41075	8,25	33,04
40555	40785	7,40	45,70
40578	40578	0,00	22,63
40731	40731	0,00	26,11
40785	40785	0,00	42,39
40789	41030	4,64	16,85
40821	40821	0,00	31,13
40830	40830	0,00	32,23
40868	40868	0,00	17,53
40932	40932	0,00	15,92
40998	40998	0,00	22,42
41030	41030	0,00	17,17
41070	40785	6,80	49,74
41074	41074	0,00	18,29
41075	41075	0,00	22,25

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Bockshornsamen, gepulvert**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40283-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Bockshornsamen, gepulvert; Semen Foenugraeci plv.; Trigonellae foenugraeci semen plv.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Bockshornsamen, gepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Bockshornsamen, gepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Bockshornsamen, ...	11042303	40283	40	AR-12-FG-007209-01
Caelo	Bockshornsamen, ...	11042302	40336	40	zu erfassen
Caelo	Bockshornsamen, ...	11042306	40375	40	zu erfassen
Caelo	Bockshornsamen, ...	12149605	40650	40	20120629
Klenk	Bockshornsamen, ...	7264B130205	40952	40	1408080

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 200 Spektren von 5 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Bockshornsamen, gepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 528 Spektren aus insgesamt 325 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Bockshornsamen, gepulvert*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 13 Spektren von 8 *Apo-Ident*-Kunden aus 6 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Bockshornsamen, gepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Bockshornsamen, gepulvert	A110201	1
Nachprüfung	Bockshornsamen, gepulvert	2412E02239	1
Fagron	Bockshornsamen, gepulvert	12149603	1
Klenk	Bockshornsamen, gepulvert	7264A110201	7
Caelo	Bockshornsamen, gepulvert	7264a110201	2
Caelo	Bockshornsamen, gepulvert	12149607	1

- 32 441 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 689 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Bockshornsamen, gepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Bockshornsamen, gepulvert* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	200	0	14 528
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	3	10	32 441

Die Substanz/Substanzgruppe *Bockshornsamen, gepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9396 %)	100,0000 % (> 97,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8305 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40283	40283	0,00	33,80
40336	40375	9,86	29,64
40375	40375	0,00	26,35
40650	40283	14,72	31,07
40952	40952	0,00	22,65

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Bruchkraut / Veilchenkraut
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40074-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Bruchkraut / Veilchenkraut; Bruchkraut, geschn.; Herba Herniariae conc.; Herba Violae odoratae conc.; Herniariae herba conc.; Veilchenkraut, geschn.; Violae odoratae herba conc.; Wohlriechendes Veilchenkraut, geschn.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Bruchkraut / Veilchenkraut* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Bruchkraut / Veilchenkraut* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Bruchkraut, gesc. ...	09346401	40074	40	zu erfassen
Caelo	Veilchenkraut, g. ...	10292002	40712	40	zu erfassen

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Bruchkraut, gesc...	13007505	40864	40	1403462
Caelo	Veilchenkraut, g...	13038703	40900	30	1403481
Caelo	Veilchenkraut, g...	13232103	40974	40	20130821
Caelo	Bruchkraut, gesc...	14005309	41082	40	20140203

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 230 Spektren von 6 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Bruchkraut* / *Veilchenkraut*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 498 Spektren aus insgesamt 324 Chargen von 102 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 60 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Bruchkraut* / *Veilchenkraut*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Veilchenkraut, geschn.	08061209	40
Caelo	Bruchkraut, geschn.	14005309	20

- 85 729 Spektren aus insgesamt 1581 Chargen von 524 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 29 Spektren von 17 *Apo-Ident*-Kunden aus 14 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Bruchkraut* / *Veilchenkraut*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Bruchkraut, geschn.	13007507	5
Caelo	Bruchkraut, geschn.	14005303	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Bruchkraut, geschn.	11104505	1
Caelo	Bruchkraut, geschn.	11104507	8
Caelo	Bruchkraut, geschn.	13007502	1
Caelo	Veilchenkraut, geschn.	11124007-3284310662	1
Caelo	Veilchenkraut, geschn.	13038703	2
Caelo	Veilchenkraut, geschn.	1303872	1
Caelo	Veilchenkraut, geschn.	1021308	1
Caelo	Veilchenkraut, geschn.	11124008	1
Caelo	Veilchenkraut, geschn.	10291007	1
Caelo	Veilchenkraut, geschn.	13038701	4
Caelo	Veilchenkraut, geschn.	13232107	1
Caelo	Veilchenkraut, geschn.	10011403	1

- 32 425 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 681 Chargen von 651 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Bruchkraut* / *Veilchenkraut* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Bruchkraut* / *Veilchenkraut* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	230	0	14 498
Typ B	0	60	0	85 729
Typ C	0	20	9	32 425

Die Substanz/Substanzgruppe *Bruchkraut* / *Veilchenkraut* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9395 %)	100,0000 % (> 97,3913 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 90,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	68,9655 % (> 58,6207 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40074	40074	0,00	18,49
40712	40712	0,00	15,00
40864	40864	0,00	27,22
40900	40900	0,00	15,85
40974	40900	11,19	20,81
41082	40864	11,57	22,05

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Cayennepfeffer, gepulvert (Gewürz)
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40286-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Cayennepfeffer, gepulvert (Gewürz); Fructus Capsici frutescentis plv.; Piper cayennense plv.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Cayennepfeffer, gepulvert (Gewürz)* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Cayennepfeffer, gepulvert (Gewürz)* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Cayennepfeffer, ...	10197606	40286	40	AR-12-FG-008515-01
Caelo	Cayennepfeffer, ...	12014405	40535	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Cayennepfeffer, gepulvert (Gewürz)*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 60 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Cayennepfeffer, gepulvert (Gewürz)*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Cayennepfeffer, gepulvert (G...	14103104	60

- 85 729 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 1 Spektrum von 1 *Apo-Ident*-Kunden aus 1 Charge der Substanz/Substanzgruppe *Cayennepfeffer, gepulvert (Gewürz)*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Cayennepfeffer, gepulvert (G...	13205106	1

- 32 453 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 693 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Cayennepfeffer, gepulvert (Gewürz)* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Cayennepfeffer, gepulvert (Gewürz)* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	0	60	85 729
Typ C	0	1	0	32 453

Die Substanz/Substanzgruppe *Cayennepfeffer, gepulvert (Gewürz)* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate (Spezifität)* und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate (Erkennungsrate)* bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	0,0000 % ($\geq$ 0,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8319 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40286	40286	0,00	33,90
40535	40535	0,00	13,91

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Ceylon-Zimt, echter Kaneel, feingepulvert
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40511-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Ceylon-Zimt, echter Kaneel, feingepulvert; Ceylon-Zimt, echter Kaneel, gemahlen; Cinnamomi ceylanici cortex pulv. subt.; Cortex Cinnamomi ceylanici pulv. subt.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Ceylon-Zimt, echter Kaneel, feingepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Ceylon-Zimt, echter Kaneel, feingepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Ceylon-Zimt, ech...	0614B120504	40511	40	1403047
Klenk	Ceylon-Zimt, ech...	0614B120504	40531	40	20120511

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Ceylon-Zimt, echter Kaneel, feingepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 329 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Ceylon-Zimt, echter Kaneel, feingepulvert*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 10 Spektren von 2 *Apo-Ident*-Kunden aus 5 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Ceylon-Zimt, echter Kaneel, feingepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Ceylon-Zimt, echter Kaneel, ...	614B120411	2
Klenk	Ceylon-Zimt, echter Kaneel, ...	614a120411	1
Klenk	Ceylon-Zimt, echter Kaneel, ...	614B121010	2
Klenk	Ceylon-Zimt, echter Kaneel, ...	614B121024	4
Klenk	Ceylon-Zimt, echter Kaneel, ...	614b121024	1

- 32 444 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 689 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Ceylon-Zimt, echter Kaneel, feingepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Ceylon-Zimt, echter Kaneel, feingepulvert* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	4	6	32 444

Die Substanz/Substanzgruppe *Ceylon-Zimt, echter Kaneel, feingepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8305 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40511	40511	0,00	27,12
40531	40511	5,05	27,12

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Chinarinde, geschn.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40685-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Chinarinde, geschn.; Cinchonae cortex conc.; Cortex Chinae conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Chinarinde, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Chinarinde, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Chinarinde, gesc...	11238512	40685	40	1403463
Caelo	Chinarinde, gesc...	13031007	40913	40	20130207
Caelo	Chinarinde, gesc...	14009304	40987	40	AR-15-FG-007677-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Chinarinde, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 40 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Chinarinde, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Chinarinde, geschn.	zu erfassen	40

- 85 749 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 2 Spektren von 2 *Apo-Ident*-Kunden aus 2 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Chinarinde, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Chinarinde, geschn.	10381906	1
Caelo	Chinarinde, geschn.	11238512	1

- 32 452 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 692 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit

diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Chinarinde, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Chinarinde, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	11	29	85 749
Typ C	0	2	0	32 452

Die Substanz/Substanzgruppe *Chinarinde, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	27,5000 % (> 20,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8312 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40685	40685	0,00	23,80
40913	40987	2,37	21,14
40987	40987	0,00	19,04

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Chlorellapulver**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40442-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Chlorellapulver

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Chlorellapulver* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Chlorellapulver* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Dr. Behr	Chlorellapulver	WE11070078	40442	40	zu erfassen
El Comprá	Chlorellapulver	WE13010018-01	40944	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Chlorellapulver*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Chlorellapulver*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Chlorellapulver*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Chlorellapulver* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Chlorellapulver* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Chlorellapulver* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40442	40442	0,00	12,56
40944	40944	0,00	13,01

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Cimicifugawurzelstock, geschn.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40496-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Cimicifugawurzelstock, geschn.; Cimicifugae rhizoma conc.; Rhizoma Cimicifugae conc.; Schwarze Schlangenwurzel, geschn.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Cimicifugawurzelstock, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Cimicifugawurzelstock, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Cimicifugawurzel...	10281114	40496	40	20101118
Caelo	Cimicifugawurzel...	10281112	40616	40	20101118
Caelo	Cimicifugawurzel...	13237901	40912	40	zu erfassen
Caelo	Cimicifugawurzel...	13237903	40989	40	20130812

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 737 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 160 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Cimicifugawurzelstock, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 568 Spektren aus insgesamt 326 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Cimicifugawurzelstock, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 26 Spektren von 16 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Cimicifugawurzelstock, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Cimicifugawurzelstock, geschn.	13237903	1
Caelo	Cimicifugawurzelstock, geschn.	10281118	1
Klenk	Cimicifugawurzelstock, geschn.	6721b130528	1
Klenk	Cimicifugawurzelstock, geschn.	3794377	1
Klenk	Cimicifugawurzelstock, geschn.	6721B130214	9
Klenk	Cimicifugawurzelstock, geschn.	6721B130528	4
Klenk	Cimicifugawurzelstock, geschn.	B130528	2
Caelo	Cimicifugawurzelstock, geschn.	13237901	2
Nachprüfung	Cimicifugawurzelstock, geschn.	10281113	1
Caelo	Cimicifugawurzelstock, geschn.	10281112	1
Kräuter Schulte	Cimicifugawurzelstock, geschn.	3308M-02176	1
Caelo	Cimicifugawurzelstock, geschn.	13142101	1

- 32 428 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 682 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Cimicifugawurzelstock, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Cimicifugawurzelstock, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	160	0	14 568
Typ B	0	0	0	85 569
Typ C	0	25	1	32 414

Die Substanz/Substanzgruppe *Cimicifugawurzelstock, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9397 %)	100,0000 % (> 96,2500 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	96,1538 % (> 84,6154 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40496	40912	5,37	9,16
40616	40912	4,73	8,16
40912	40912	0,00	12,10
40989	40912	6,86	14,38

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Curcuma-Trockenextrakt 95%
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40277-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Curcuma-Trockenextrakt 95%; Curcumae extr. 95%; Extractum curcumae 95%

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Curcuma-Trockenextrakt 95%* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Curcuma-Trockenextrakt 95%* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Euro OTC	Curcuma-Trockene...	L1107001	40277	40	20110720
Euro OTC	Curcuma-Trockene...	L1107001	40365	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Curcuma-Trockenextrakt 95%*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 329 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 60 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Curcuma-Trockenextrakt 95%*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Curcuma-Trockenextrakt 95%	L1408013	60

- 85 729 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 1 Spektrum von 1 *Apo-Ident*-Kunden aus 1 Charge der Substanz/Substanzgruppe *Curcuma-Trockenextrakt 95%*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Curcuma-Trockenextrakt 95%	L1107001	1

- 32 453 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 693 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Curcuma-Trockenextrakt 95%* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Curcuma-Trockenextrakt 95%* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	0	60	85 729
Typ C	0	0	1	32 453

Die Substanz/Substanzgruppe *Curcuma-Trockenextrakt 95%* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	0,0000 % ($\geq$ 0,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8319 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40277	40365	10,13	248,83
40365	40365	0,00	250,61

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Curcumawurzelstock, geschn.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40660-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Curcumawurzelstock, geschn.; Curcumae longae rhizoma conc.; Gelbwurzel, geschn.; Rhizoma Curcumae longae conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Curcumawurzelstock, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Curcumawurzelstock, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Curcumawurzelsto...	11160403	40660	50	20110628
Caelo	Curcumawurzelsto...	12136503	40931	40	1405295
Caelo	Curcumawurzelsto...	13360202	40985	40	1411363

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 130 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Curcumawurzelstock, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 598 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 90 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Curcumawurzelstock, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Curcumawurzelstock, geschn.	10162302	50
Klenk	Curcumawurzelstock, geschn.	6741A110202	40

- 85 699 Spektren aus insgesamt 1581 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 13 Spektren von 8 *Apo-Ident*-Kunden aus 11 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Curcumawurzelstock, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Curcumawurzelstock, geschn.	1213650	1
Caelo	Curcumawurzelstock, geschn.	11160405	1
Caelo	Curcumawurzelstock, geschn.	12136501	2
Caelo	Curcumawurzelstock, geschn.	12136503	1
Galke	Curcumawurzelstock, geschn.	23123	1
Caelo	Curcumawurzelstock, geschn.	12136506	1
Galke	Curcumawurzelstock, geschn.	20184	1
Caelo	Curcumawurzelstock, geschn.	12136505	1
Klenk	Curcumawurzelstock, geschn.	6741a110202	1
Caelo	Curcumawurzelstock, geschn.	12136504	2
Klenk	Curcumawurzelstock, geschn.	6741B121030	1

- 32 441 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 683 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Curcumawurzelstock, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Curcumawurzelstock, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	130	0	14 598
Typ B	0	24	66	85 699
Typ C	0	12	1	32 441

Die Substanz/Substanzgruppe *Curcumawurzelstock, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,3846 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	26,6667 % (> 23,3333 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8305 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40660	40985	6,21	20,64
40931	40931	0,00	16,47
40985	40985	0,00	21,20

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Dillspitzen, geschn.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40572-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Dillspitzen, geschn.; Anethi herba conc.; Dillkraut, geschn.; Herba Anethi conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Dillspitzen, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Dillspitzen, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Dillspitzen, ges...	11295103	40572	40	20111103
Caelo	Dillspitzen, ges...	11295107	40591	40	zu erfassen
Caelo	Dillspitzen, ges...	13007602	40865	40	1402204
Caelo	Dillspitzen, ges...	13007610	41032	40	20130208

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 160 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Dillspitzen, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 568 Spektren aus insgesamt 326 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Dillspitzen, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 7 Spektren von 5 *Apo-Ident*-Kunden aus 7 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Dillspitzen, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Dillspitzen, geschn.	13007608	1
Caelo	Dillspitzen, geschn.	13007601	1
Klenk	Dillspitzen, geschn.	3531B110726	1
Caelo	Dillspitzen, geschn.	13007605	1
Caelo	Dillspitzen, geschn.	11295109	1
Caelo	Dillspitzen, geschn.	13007602	1
Bombastus	Dillspitzen, geschn.	50836505	1

- 32 447 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 687 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Dillspitzen, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Dillspitzen, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	160	0	14 568
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	3	4	32 447

Die Substanz/Substanzgruppe *Dillspitzen, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9397 %)	100,0000 % (> 96,2500 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8306 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40572	40591	6,80	15,00
40591	40591	0,00	13,60
40865	40865	0,00	13,22
41032	40865	3,63	13,93

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Diptamwurzel / Zitwerwurzel
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40156-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Diptamwurzel / Zitwerwurzel; Dictamni albi radix conc.; Diptamwurzel, geschn.; Escherwurzel, geschn.; Radix Dictamni albi conc.; Rhizoma Zedoariae plv.; Zedoariae rhizoma plv.; Zitwerwurzelstock, gepulvert

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Diptamwurzel / Zitwerwurzel* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Diptamwurzel / Zitwerwurzel* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Zitwerwurzelstoc...	6944B080904	40156	50	zu erfassen
Caelo	Zitwerwurzelstoc...	12344601	40734	40	1403489

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Diptamwurzel, ge...	10189103	40792	40	20100804
Galke	Diptamwurzel, ge...	17805	40871	40	zu erfassen
Caelo	Zitwerwurzelstoc...	13165501	40905	40	zu erfassen
Caelo	Diptamwurzel, ge...	11314705	40909	30	zu erfassen
Caelo	Diptamwurzel, ge...	11314705	40945	80	20111115
Caelo	Diptamwurzel, ge...	14110802	41065	40	20140428
Caelo	Zitwerwurzelstoc...	14249001	41077	40	20141008

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 656 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 400 Spektren von 9 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Diptamwurzel* / *Zitwerwurzel*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet.
- 14 328 Spektren aus insgesamt 322 Chargen von 102 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des *chemometrischen Modells* eingegangen sind, sind die Proben in *Anhang A* aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 40 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Diptamwurzel* / *Zitwerwurzel*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Diptamwurzel, geschn.	14110802	20
Caelo	Zitwerwurzelstock, gepulvert	14249001	20

- 85 749 Spektren aus insgesamt 1581 Chargen von 524 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang B* aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 8 Spektren von 6 *Apo-Ident*-Kunden aus 6 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Diptamwurzel* / *Zitwerwurzel*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Diptamwurzel, geschn.	11314702	1
Caelo	Zitwerwurzelstock, gepulvert	13165504	2
Caelo	Zitwerwurzelstock, gepulvert	12007504	1
Klenk	Zitwerwurzelstock, gepulvert	12007505	1
Caelo	Zitwerwurzelstock, gepulvert	12344605	1
Caelo	Zitwerwurzelstock, gepulvert	13165501	2

- 32 446 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 688 Chargen von 651 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang C* aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Diptamwurzel* / *Zitwerwurzel* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Diptamwurzel* / *Zitwerwurzel* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	400	0	14 328
Typ B	0	40	0	85 439
Typ C	0	5	3	32 435

Die Substanz/Substanzgruppe *Diptamwurzel* / *Zitwerwurzel* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9394 %)	100,0000 % (> 98,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 85,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8306 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz- proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40156	40156	0,00	28,42
40734	40734	0,00	20,64
40792	40909	6,63	23,08
40871	40909	11,91	25,78
40905	40905	0,00	14,57
40909	40909	0,00	18,73
40945	40909	1,92	17,11
41065	40905	11,33	20,79
41077	40905	3,59	17,52

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Eichenrinde, geschn.**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40735-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Eichenrinde, geschn.; Cortex Quercus conc.; Quercus cortex conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Eichenrinde, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Eichenrinde, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Eichenrinde, ges...	10348617	40735	40	20101221
Caelo	Eichenrinde, ges...	11351207	40917	40	1403492
Caelo	Eichenrinde, ges...	13360306	41035	40	20131203

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Eichenrinde, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 110 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Eichenrinde, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Eichenrinde, geschn.	09357416	30
Bombastus	Eichenrinde, geschn.	00254077	40
Caelo	Eichenrinde, geschn.	10348603	40

- 85 679 Spektren aus insgesamt 1580 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 134 Spektren von 63 *Apo-Ident*-Kunden aus 53 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Eichenrinde, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Eichenrinde, geschn.	11351206	11
Caelo	Eichenrinde, geschn.	11351207-3384310110	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	11351209	10
Caelo	Eichenrinde, geschn.	1081401	1
Klenk	Eichenrinde, geschn.	761A110816	7
Caelo	Eichenrinde, geschn.	10061504	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	11351210	4
Caelo	Eichenrinde, geschn.	11351208	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Eichenrinde, geschn.	13360302	4
GEHE 10.03.2014	Eichenrinde, geschn.	761A11816	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	13360303	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	13360304	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	13360306	2
Bombastus	Eichenrinde, geschn.	274611	3
Bombastus	Eichenrinde, geschn.	285327	2
Bombastus	Eichenrinde, geschn.	264301	2
Caelo	Eichenrinde, geschn.	3041301	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	5091302	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	7021302	1
Klenk	Eichenrinde, geschn.	761A090420	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	10348606	1
Phönix	Eichenrinde, geschn.	10348609	3
Caelo	Eichenrinde, geschn.	10348612	3
Caelo	Eichenrinde, geschn.	10348613	2
Caelo	Eichenrinde, geschn.	10348615	2
Anzag 26.10.12 2.36EUR	Eichenrinde, geschn.	10348616	5
Noweda	Eichenrinde, geschn.	10348617	7
Caelo	Eichenrinde, geschn.	11351201	2
Caelo	Eichenrinde, geschn.	11351202	4
Caelo	Eichenrinde, geschn.	11351203	2
Caelo	Eichenrinde, geschn.	11351205	4
Caelo	Eichenrinde, geschn.	11351207	10
Caelo	Eichenrinde, geschn.	12221101	6
Caelo	Eichenrinde, geschn.	12221102	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	12221104	2
Caelo	Eichenrinde, geschn.	12221105	2
Caelo	Eichenrinde, geschn.	14111316	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	16081305	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	13360301	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	17101208	1
Galke	Eichenrinde, geschn.	17824	2
Bahnhof-Apotheke	Eichenrinde, geschn.	17-121106	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	19032013	2
Caelo	Eichenrinde, geschn.	22081204	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	26081302	1
Bombastus	Eichenrinde, geschn.	272704	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	26061206	1
Bombastus	Eichenrinde, geschn.	265717	1
Bombastus	Eichenrinde, geschn.	274392	2
Bombastus	Eichenrinde, geschn.	279525	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	41109-4-P	1
Caelo	Eichenrinde, geschn.	10348605	1

- 32 320 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 643 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Eichenrinde, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung

mit *Eichenrinde, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	99	11	85 679
Typ C	0	101	33	32 320

Die Substanz/Substanzgruppe *Eichenrinde, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	90,0000 % (> 87,2727 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8302 %)	75,3731 % (> 73,1343 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40735	40917	7,01	24,91
40917	40917	0,00	24,67
41035	40917	8,54	25,77

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Erwachsenenlakritz
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40383-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Erwachsenenlakritz; Starklakritz; Succus Liquiritiae

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Erwachsenenlakritz* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Erwachsenenlakritz* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Erwachsenenlakritz	11267801	40383	40	zu erfassen
Caelo	Erwachsenenlakritz	13262501	41019	40	zu erfassen
Caelo	Erwachsenenlakritz	13180904	41067	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Erwachsenenlakritz*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Erwachsenenlakritz*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Erwachsenenlakritz	13180904	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Erwachsenenlakritz*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Erwachsenenlakritz* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung

mit *Erwachsenenlakritz* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	115	5	14 608
Typ B	0	20	0	85 769
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Erwachsenenlakritz* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	95,8333 % (> 93,3333 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40383	40383	0,00	56,96
41019	41019	0,00	22,35
41067	41067	0,00	29,43

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Flohsamen
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40056-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Flohsamen; Indische Flohsamen; Plantaginis ovatae semen tot.; Psyllii semen tot.; Semen Plantaginis ovatae tot.; Semen Psylli tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Flohsamen* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Flohsamen* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Flohsamen	91730289	40056	80	F 2009 001 077
Klenk	Indische Flohsamen	7560A120330	40430	40	1403467
Caelo	Indische Flohsamen	11185812	40445	40	20110727

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Flohsamen	10291206	40603	40	20101119
Caelo	Indische Flohsamen	11185807	40648	40	20110727
Caelo	Flohsamen	10291205	40790	80	20101119
Caelo	Flohsamen	13305903	40982	40	20131011

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 360 Spektren von 7 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Flohsamen*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 368 Spektren aus insgesamt 323 Chargen von 102 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Flohsamen*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 145 Spektren von 31 *Apo-Ident*-Kunden aus 65 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Flohsamen*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Flohsamen	9336709	1
Caelo	Flohsamen	10061503	1
Bahnhof-Apotheke	Flohsamen	3-121005	1
Caelo	Flohsamen	10291207	6
Caelo	Flohsamen	10291205	1
Caelo	Flohsamen	11185803	1
Caelo	Flohsamen	11185811	6
Fagron	Flohsamen	12140301	2
Caelo	Flohsamen	12185502	1
Caesar/Noweda	Flohsamen	11185817	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Flohsamen	12185503	3
Caelo	Flohsamen	12185504	6
Caelo	Flohsamen	12185508	1
Caelo	Flohsamen	12185509	3
Caesar/Noweda	Flohsamen	12276501	5
Caelo	Flohsamen	12276510	1
Caelo	Flohsamen	13234309	1
Caelo	Flohsamen	13234310	3
Galke	Flohsamen	20968	2
Galke	Flohsamen	22989	7
Klenk	Flohsamen	7380A111018	2
Fagron	Flohsamen	3610U-02243	1
Klenk	Flohsamen	7380A120109	21
Klenk	Flohsamen	7380A120911	12
Klenk	Flohsamen	7380A110317	1
Klenk	Flohsamen	7380a120109	5
Klenk	Flohsamen	7380a111018	1
Caelo	Flohsamen	7380a120911	1
Klenk	Flohsamen	7380A130128	1
Klenk	Flohsamen	7560a120330	1
Klenk	Flohsamen	A120109	1
Klenk	Flohsamen	7560A130418	1
Klenk	Flohsamen	A120911	1
Klenk	Flohsamen	A130128	1
Caelo	Indische Flohsamen	4114001	1
Caelo	Indische Flohsamen	11061405	1
Caelo	Indische Flohsamen	23011505	1
Caelo	Indische Flohsamen	14031408	1
Caelo	Indische Flohsamen	15081503	1
Caelo	Indische Flohsamen	29061510	1
Caelo	Indische Flohsamen	3051302	1
Caelo	Indische Flohsamen	4121201	1
Caelo	Indische Flohsamen	4121202	1
Caelo	Indische Flohsamen	413E-03369	1
Caelo	Indische Flohsamen	5091319	1
Caelo	Indische Flohsamen	9011302	1
Caelo	Indische Flohsamen	10011303	1
Caelo	Indische Flohsamen	12252706	1
Caelo	Indische Flohsamen	12252709	1
Caelo	Indische Flohsamen	1227506	1
Caelo	Indische Flohsamen	12276502	4
Caesar/Noweda	Indische Flohsamen	12276503	1
Caesar/Noweda	Indische Flohsamen	12276509	3
Caelo	Indische Flohsamen	12276511	1
Caesar/Noweda	Indische Flohsamen	12276516	1
Caelo	Indische Flohsamen	16121302	1
Caelo	Indische Flohsamen	18071301	1
Caelo	Indische Flohsamen	19061308	1
Caelo	Indische Flohsamen	26011401	1
Caelo	Indische Flohsamen	30101302	1
Klenk	Indische Flohsamen	20071302	1
Noweda	Indische Flohsamen	7560A110125	1
Klenk	Indische Flohsamen	7560A120330	1
Klenk	Indische Flohsamen	7560A120828	5
Anzag	Indische Flohsamen	11185818	1

- 32 309 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 629 Chargen von 651 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Flohsamen* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Flohsamen* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	354	6	14 368
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	134	11	32 309

Die Substanz/Substanzgruppe *Flohsamen* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9394 %)	98,3333 % (> 97,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	92,4138 % (> 90,3448 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40056	40056	0,00	17,55
40430	40430	0,00	19,98
40445	40430	4,85	19,57
40603	40056	7,46	19,84
40648	40430	7,26	23,77
40790	40056	4,24	18,52
40982	40056	2,11	19,12

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Galgant, gepulvert**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40316-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Galgant, gepulvert; Galangae rhizoma plv.; Galgantwurzelstock, gepulvert; Rhizoma Galangae plv.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Galgant, gepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Galgant, gepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Galgant, gepulvert	11196506	40316	40	zu erfassen
Caelo	Galgant, gepulvert	11375904	40806	40	20120109
Caelo	Galgant, gepulvert	11375909	40899	30	1403324
Caelo	Galgant, gepulvert	14159504	41087	40	1511617

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 150 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Galgant, gepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 578 Spektren aus insgesamt 326 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Galgant, gepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Galgant, gepulvert	14159504	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Galgant, gepulvert*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Galgant, gepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist.

Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Galgant*, *gepulvert* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	150	0	14 578
Typ B	0	20	0	85 769
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Galgant*, *gepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9397 %)	100,0000 % (> 96,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40316	40316	0,00	19,19
40806	40899	8,37	19,40
40899	40899	0,00	21,44
41087	41087	0,00	13,03

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Galgant, geschn.**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40328-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Galgant, geschn.; Galangae rhizoma conc.; Galgantwurzelstock, geschn.; Rhizoma Galangae conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Galgant, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Galgant, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Galgant, geschn.	11048908	40328	40	20110311
Caelo	Galgant, geschn.	12125001	40653	40	20120516
Caelo	Galgant, geschn.	12330305	40898	30	1403491
Caelo	Galgant, geschn.	12330308	40997	40	20121203

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 150 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Galgant, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 578 Spektren aus insgesamt 326 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Galgant, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 9 Spektren von 7 *Apo-Ident*-Kunden aus 5 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Galgant, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Galgant, geschn.	12125004	3
Caelo	Galgant, geschn.	12330303	1
Caelo	Galgant, geschn.	1215004	1
Caelo	Galgant, geschn.	12330305	2
Caelo	Galgant, geschn.	12330306	2

- 32 445 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 689 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Galgant, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Galgant, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	150	0	14 578
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	8	1	32 445

Die Substanz/Substanzgruppe *Galgant, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9397 %)	100,0000 % (> 96,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8305 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40328	40898	14,61	30,07
40653	40898	16,97	27,81
40898	40898	0,00	24,25
40997	40898	4,85	29,31

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Gelbholz, geschn.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40318-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Gelbholz, geschn.; Citrinum lignum conc.; Gelbes Brasilholz, geschn.; Lignum Citrinum conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Gelbholz, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Gelbholz, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Gelbholz, geschn.	11336405	40318	40	zu erfassen
Caelo	Gelbholz, geschn.	12074803	40802	40	1403479
Caelo	Gelbholz, geschn.	12074804	40928	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Gelbholz, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Gelbholz, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Gelbholz, geschn.*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Gelbholz, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Gelbholz, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Gelbholz, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40318	40802	7,81	25,14
40802	40802	0,00	20,46
40928	40802	2,48	24,01

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Gelbwurz, javanisch, geschn.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40484-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Gelbwurz, javanisch, geschn.; Rhizoma Curcumae javanicae conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Gelbwurz, javanisch, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Gelbwurz, javanisch, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Gelbwurz, javani...	zu erfassen	40484	40	zu erfassen
Caelo	Gelbwurz, javani...	12185605	40788	40	1403465
Caelo	Gelbwurz, javani...	12319206	40895	40	20121130
Caelo	Gelbwurz, javani...	13262904	40965	40	20130926

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 160 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Gelbwurz, javanisch, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 568 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Gelbwurz, javanisch, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 13 Spektren von 10 *Apo-Ident*-Kunden aus 8 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Gelbwurz, javanisch, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Bombastus	Gelbwurz, javanisch, geschn.	262792	1
Caelo	Gelbwurz, javanisch, geschn.	11182903	1
Klenk	Gelbwurz, javanisch, geschn.	B130117	1
Caelo	Gelbwurz, javanisch, geschn.	12319206	4
Galke	Gelbwurz, javanisch, geschn.	15540	2
Bombastus	Gelbwurz, javanisch, geschn.	282221	2
Caelo	Gelbwurz, javanisch, geschn.	12319201	1
Caelo	Gelbwurz, javanisch, geschn.	25041313	1

- 32 441 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 686 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Gelbwurz, javanisch, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Gelbwurz, javanisch, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	160	0	14 568
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	12	1	32 441

Die Substanz/Substanzgruppe *Gelbwurz, javanisch, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9397 %)	100,0000 % (> 96,2500 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8305 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40484	40484	0,00	19,79
40788	40788	0,00	15,36
40895	40788	5,86	16,73
40965	40788	8,12	18,90

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Gewürznelken
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40216-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Gewürznelken; Caryophylli flos tot.; Flores Caryophylli tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Gewürznelken* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Gewürznelken* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Gewürznelken	1260A110608	40216	40	20120913
Caelo	Gewürznelken	10242010	40237	40	Ar-12-FG-008490-01
Caelo	Gewürznelken	12095805	40770	40	20120417

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Gewürznelken*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des *chemometrischen Modells* eingegangen sind, sind die Proben in *Anhang A* aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Gewürznelken*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang B* aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 26 Spektren von 13 *Apo-Ident*-Kunden aus 15 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Gewürznelken*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Gewürznelken	1260A120328	4
Caelo	Gewürznelken	12095806	2
Klenk	Gewürznelken	1260A100617	2
Klenk	Gewürznelken	1260A110608	5
Caelo	Gewürznelken	13371309	1
Caelo	Gewürznelken	12095802	1
Klenk	Gewürznelken	PZN03485222	1
Caelo	Gewürznelken	12095807	3
Caelo	Gewürznelken	11233305	1
Caelo	Gewürznelken	12266505	1
Caelo	Gewürznelken	2010i-01450	1
Caelo	Gewürznelken	5398872	1
Klenk	Gewürznelken	A120328	1
Klenk	Gewürznelken	pzn03485222	1
Klenk	Gewürznelken	pzn3485222	1

- 32 428 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 679 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Gewürznelken* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Gewürznelken* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	20	6	32 428

Die Substanz/Substanzgruppe *Gewürznelken* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	76,9231 % (> 65,3846 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40216	40237	3,65	28,94
40237	40237	0,00	29,79
40770	40237	8,89	29,41

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Gewürznelken, gepulvert (Gewürz)
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40768-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Gewürznelken, gepulvert (Gewürz); Caryophylli flos plv. (Gewürz); Flores Caryophylli plv. (Gewürz)

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Gewürznelken, gepulvert (Gewürz)* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Gewürznelken, gepulvert (Gewürz)* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Gewürznelken, ge...	12355301	40768	40	1403054
Caelo	Gewürznelken, ge...	12355304	40889	40	zu erfassen
Klenk	Gewürznelken, ge...	1264B141007	41090	40	Ar-15-FG-014858-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Gewürznelken, gepulvert (Gewürz)*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Gewürznelken, gepulvert (Gewürz)*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Gewürznelken, gepulvert (Gew...	1264B141007	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Gewürznelken, gepulvert (Gewürz)*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Gewürznelken, gepulvert (Gewürz)* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen

unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Gewürznelken, gepulvert (Gewürz)* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	20	0	85 769
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Gewürznelken, gepulvert (Gewürz)* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate (Spezifität)* und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate (Erkennungsrate)* bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40768	40768	0,00	34,40
40889	40768	4,91	34,66
41090	41090	0,00	32,65

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Ginkgoblätter, geschn.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40489-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Ginkgoblätter, geschn.; Folia Ginkgo bilobae conc.; Ginkgo bilobae folium conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Ginkgoblätter, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Ginkgoblätter, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Ginkgoblätter, g...	12151703	40489	30	1403707
Caelo	Ginkgoblätter, g...	12151703	40695	40	20120613
Caelo	Ginkgoblätter, g...	13340904	40957	40	1411088
Caelo	Ginkgoblätter, g...	13340907	41086	40	20131028

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 150 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Ginkgoblätter, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 578 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Ginkgoblätter, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Ginkgoblätter, geschn.	13340907	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 16 Spektren von 10 *Apo-Ident*-Kunden aus 9 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Ginkgoblätter, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Ginkgoblätter, geschn.	12121703	1
Caelo	Ginkgoblätter, geschn.	12151703	1
Fiebig	Ginkgoblätter, geschn.	12373604	3
Caelo	Ginkgoblätter, geschn.	13340901	1
Fiebig	Ginkgoblätter, geschn.	13340902	1
Caelo	Ginkgoblätter, geschn.	12151709	1
Klenk	Ginkgoblätter, geschn.	2461A100429	6
Klenk	Ginkgoblätter, geschn.	2461B111108	1

- 32 438 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 686 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Ginkgoblätter, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Ginkgoblätter, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	150	0	14 578
Typ B	0	20	0	85 769
Typ C	0	9	7	32 438

Die Substanz/Substanzgruppe *Ginkgoblätter, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9397 %)	100,0000 % (> 96,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8303 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40489	40489	0,00	13,69
40695	40489	6,57	15,27
40957	40957	0,00	21,76
41086	40957	1,49	21,99

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Ginkgotrockenextrakt, raffiniert, quantifiziert ...
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	20802-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Ginkgotrockenextrakt, raffiniert, quantifiziert (60% Aceton); Extractum Ginkgo bilobae e Fol. Sicc. (60% Aceton)

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Ginkgotrockenextrakt, raffiniert, quantifiziert (60% Aceton)* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Ginkgotrockenextrakt, raffiniert, quantifiziert (60% Aceton)* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Ginkgotrockenext...	12192505	20802	40	1403672

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 40 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Ginkgotrockenextrakt, raffiniert, quantifiziert (60% Aceton)*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 688 Spektren aus insgesamt 329 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Ginkgotrockenextrakt, raffiniert, quantifiziert (60% Aceton)*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Ginkgotrockenextrakt, raffiniert, quantifiziert (60% Aceton)*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Ginkgotrockenextrakt, raffiniert, quantifiziert (60% Aceton)* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Ginkgotrockenextrakt, raffiniert, quantifiziert (60% Aceton)* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	40	0	14 688
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Ginkgotrockenextrakt, raffiniert, quantifiziert (60% Aceton)* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate (Spezifität)* und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate (Erkennungsrate)* bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9411 %)	100,0000 % (> 85,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
20802	20802	0,00	66,39

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Guajakholz, geschn.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40325-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Guajakholz, geschn.; Guaiaci lignum conc.; Lignum Guajaci conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Guajakholz, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Guajakholz, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Guajakholz, gesc. ...	10143017	40325	40	20100622
Caelo	Guajakholz, gesc. ...	11352001	40611	40	1406340
Caelo	Guajakholz, gesc. ...	11352012	40903	40	20111222
Caelo	Guajakholz, gesc. ...	13343802	40986	40	20131113

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 160 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Guajakholz, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 568 Spektren aus insgesamt 326 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Guajakholz, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 8 Spektren von 7 *Apo-Ident*-Kunden aus 8 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Guajakholz, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Guajakholz, geschn.	14008203	1
Caelo	Guajakholz, geschn.	11352008	1
Caelo	Guajakholz, geschn.	10143014	1
Caelo	Guajakholz, geschn.	8041401	1
Caelo	Guajakholz, geschn.	11352001	1
Caelo	Guajakholz, geschn.	4011M-01778	1
Caelo	Guajakholz, geschn.	11352012	1

- 32 446 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 687 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Guajakholz, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Guajakholz, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	160	0	14 568
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	8	0	32 446

Die Substanz/Substanzgruppe *Guajakholz, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9397 %)	100,0000 % (> 96,2500 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8306 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40325	40611	6,92	36,86
40611	40611	0,00	23,56
40903	40611	4,08	31,18
40986	40611	17,62	37,23

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Hamamelisblätter, geschn.**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40390-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Hamamelisblätter, geschn.; Folia Hamamelidis conc.; Hamamelidis folium conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Hamamelisblätter, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Hamamelisblätter, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Hamamelisblätter...	10102915	40390	40	20100517
Caelo	Hamamelisblätter...	10102915	40759	40	20100517
Caelo	Hamamelisblätter...	13269902	40939	40	1405176
Caelo	Hamamelisblätter...	13269904	40975	40	20130924

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 160 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Hamamelisblätter, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 568 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 40 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Hamamelisblätter, geschn.*

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Hamamelisblätter, geschn.	zu erfassen	40

- 85 749 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 12 Spektren von 9 *Apo-Ident*-Kunden aus 7 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Hamamelisblätter, geschn.*

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Hamamelisblätter, geschn.	12164805	4
Caelo	Hamamelisblätter, geschn.	10102915	1
Caelo	Hamamelisblätter, geschn.	12164804	2
Klenk	Hamamelisblätter, geschn.	B110214	1
Caelo	Hamamelisblätter, geschn.	12164802	1
Caelo	Hamamelisblätter, geschn.	13269902	2
Caelo	Hamamelisblätter, geschn.	12165805	1

- 32 442 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 687 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Hamamelisblätter, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Hamamelisblätter, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	160	0	14 568
Typ B	0	40	0	85 749
Typ C	0	12	0	32 442

Die Substanz/Substanzgruppe *Hamamelisblätter, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9397 %)	100,0000 % (> 96,2500 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 85,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8305 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40390	40939	5,11	21,80
40759	40939	9,38	18,43
40939	40939	0,00	24,87
40975	40939	11,81	19,28

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Holunderbeeren**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40817-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Holunderbeeren; Fructus Sambuci tot.; Sambuci fructus tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Holunderbeeren* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Holunderbeeren* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Holunderbeeren	12267807	40817	40	1403466
Klenk	Holunderbeeren	3010A120202	40854	40	zu erfassen
Caelo	Holunderbeeren	13367704	40983	40	1410179

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 556 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Holunderbeeren*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Holunderbeeren*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 4 Spektren von 4 *Apo-Ident*-Kunden aus 3 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Holunderbeeren*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Gutenberg-Apotheke	Holunderbeeren	3010N120921	2
Gehe	Holunderbeeren	12267807	1
Caelo	Holunderbeeren	12267801	1

- 32 450 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 691 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Holunderbeeren* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu

wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Holunderbeeren* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	0	0	85 389
Typ C	0	3	1	32 435

Die Substanz/Substanzgruppe *Holunderbeeren* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8306 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40817	40817	0,00	15,47
40854	40854	0,00	16,41
40983	40983	0,00	11,04

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Indisches Weihrauch-Trockenextrakt 80%
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40280-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Indisches Weihrauch-Trockenextrakt 80%; Boswellia serrata extr. 80%; Extractum boswellia serrata 80%

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Indisches Weihrauch-Trockenextrakt 80%* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Indisches Weihrauch-Trockenextrakt 80%* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Euro OTC	Indisches Weihra...	1104005.01	40280	40	AR-12-FG-008694-01
Euro OTC	Indisches Weihra...	1104005-01	40368	40	zu erfassen
Euro OTC	Indisches Weihra...	1308020-01	41072	40	8958

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Indisches Weihrauch-Trockenextrakt 80%*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Indisches Weihrauch-Trockenextrakt 80%*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Indisches Weihrauch-Trockene...	1308020-01	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 3 Spektren von 2 *Apo-Ident*-Kunden aus 3 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Indisches Weihrauch-Trockenextrakt 80%*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Indisches Weihrauch-Trockene...	1104005-01	1
Euro OTC	Indisches Weihrauch-Trockene...	1104005V-04	1
Euro OTC	Indisches Weihrauch-Trockene...	1112016-01	1

- 32 451 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 691 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren

Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Indisches Weihrauch-Trockenextrakt 80%* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Indisches Weihrauch-Trockenextrakt 80%* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	20	0	85 769
Typ C	0	0	3	32 451

Die Substanz/Substanzgruppe *Indisches Weihrauch-Trockenextrakt 80%* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8309 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40280	40280	0,00	166,65
40368	40368	0,00	153,09
41072	41072	0,00	148,39

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Ingwerwurzelstock, geschält, feingepulvert
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40247-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Ingwerwurzelstock, geschält, feingepulvert; Rhizoma Zingiberis mund. pulv. subt.; Zingiberis rhizoma mund. pulv. subt.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Ingwerwurzelstock, geschält, feingepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Ingwerwurzelstock, geschält, feingepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Ingwerwurzelstoc...	6554B100409	40247	40	Ar-12-FG-008593-01
Klenk	Ingwerwurzelstoc...	6954B140724	41085	40	Ar-15-FG-014915-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Ingwerwurzelstock, geschält, feingepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Ingwerwurzelstock, geschält, feingepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Ingwerwurzelstock, geschält,...	6954B140724	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 7 Spektren von 5 *Apo-Ident*-Kunden aus 5 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Ingwerwurzelstock, geschält, feingepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Ingwerwurzelstock, geschält,...	6954B121030	2
Klenk	Ingwerwurzelstock, geschält,...	B121030	2
Klenk	Ingwerwurzelstock, geschält,...	6954B130418	1
Caelo	Ingwerwurzelstock, geschält,...	12164911	1
Klenk	Ingwerwurzelstock, geschält,...	6954B110801	1

- 32 447 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 689 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Ingwerwurzelstock, geschält, feingepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Ingwerwurzelstock, geschält, feingepulvert* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	20	0	85 769
Typ C	0	0	7	32 447

Die Substanz/Substanzgruppe *Ingwerwurzelstock, geschält, feingepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8306 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen ([Rule of Three](#) [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40247	40247	0,00	11,13
41085	41085	0,00	16,24

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Isländisches Moos, geschn.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40174-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Isländisches Moos, geschn.; Isländische Flechte, geschn.; Lichen Islandicus conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Isländisches Moos, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Isländisches Moos, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Isländisches Moo...	09355507	40174	40	20091209
Caelo	Isländisches Moo...	12187106	40926	40	1403493
Caelo	Isländisches Moo...	13350803	40964	40	20131114

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Isländisches Moos, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Isländisches Moos, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 72 Spektren von 41 *Apo-Ident*-Kunden aus 34 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Isländisches Moos, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	12187104	7
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	13350803	4
Gehe	Isländisches Moos, geschn.	13350805	2
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	13350807	1
Gehe	Isländisches Moos, geschn.	5191A130116	2
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	11053916	1
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	11101607	8
Noweda	Isländisches Moos, geschn.	11101602	1
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	11101604	1
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	12187102	12
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	12187002	1
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	12382806	1
Bombastus	Isländisches Moos, geschn.	12187108	3
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	12187106	3
Gehe	Isländisches Moos, geschn.	11053915	1
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	11053911	1
Anzag ek: 15,60 20.07.2...	Isländisches Moos, geschn.	11101605	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	11101606	2
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	1218702	1
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	12187101	1
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	12187103	1
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	12187109	3
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	12198102	1
Galke	Isländisches Moos, geschn.	12369	1
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	1287102	1
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	2811e-01774	1
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	11101502	1
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	4912E-01774	1
Gehe	Isländisches Moos, geschn.	11101603	2
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	11101601	1
Caelo	Isländisches Moos, geschn.	12187107	1

- 32 382 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 663 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Isländisches Moos, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Isländisches Moos, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	68	4	32 382

Die Substanz/Substanzgruppe *Isländisches Moos, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8302 %)	94,4444 % (> 90,2778 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen ([Rule of Three](#) [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40174	40926	14,01	24,60
40926	40926	0,00	21,20
40964	40926	6,12	22,38

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Johannisbeeren, schwarze**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40813-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Johannisbeeren, schwarze; Fructus Ribis nigri tot.; Ribis nigri fructus tot.; Schwarze Johannisbeeren

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Johannisbeeren, schwarze* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Johannisbeeren, schwarze* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Johannisbeeren, ...	12272801	40813	40	1403468

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 40 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Johannisbeeren, schwarze*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 688 Spektren aus insgesamt 329 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Johannisbeeren, schwarze*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 5 Spektren von 1 *Apo-Ident*-Kunden aus 3 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Johannisbeeren, schwarze*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Johannisbeeren, schwarze	12272804	3
Galke	Johannisbeeren, schwarze	21348	1
Klenk	Johannisbeeren, schwarze	A121106	1

- 32 449 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 691 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Johannisbeeren, schwarze* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit

Johannisbeeren, schwarze geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	40	0	14 688
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	3	2	32 449

Die Substanz/Substanzgruppe *Johannisbeeren, schwarze* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9411 %)	100,0000 % (> 85,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8307 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40813	40813	0,00	13,01

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Kap-Aloe**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40090-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Kap-Aloe; Aloe capensis conc.; Aloe capensis plv.; Kap-Aloe, gepulvert; Kap-Aloe, geschn.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Kap-Aloe* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Kap-Aloe* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Kap-Aloe, gepulv...	09286307	40090	40	20091014
Caelo	Kap-Aloe, gepulv...	10237705	40147	50	20100910
Caelo	Kap-Aloe, gepulv...	11132107	40337	40	20110520
Caelo	Kap-Aloe, geschn.	11048808	40451	40	1404398

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Kap-Aloe, gepulv...	11132115	40612	30	1404400
Caelo	Kap-Aloe, geschn.	11048808	40679	40	20110315
Caelo	Kap-Aloe, gepulv...	11132115	40906	30	20110520
Caelo	Kap-Aloe, gepulv...	12183008	40938	40	20120802
Caelo	Kap-Aloe, geschn.	14087106	41089	40	20140404

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 350 Spektren von 9 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Kap-Aloe*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 378 Spektren aus insgesamt 323 Chargen von 102 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Kap-Aloe*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Kap-Aloe, geschn.	14087106	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 33 Spektren von 24 *Apo-Ident*-Kunden aus 21 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Kap-Aloe*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Kap-Aloe, geschn.	12232102	3
Caelo	Kap-Aloe, gepulvert	12183013	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Kap-Aloe, geschn.	25071402	1
Caelo	Kap-Aloe, geschn.	11061406	1
Caelo	Kap-Aloe, geschn.	11041402	1
Caelo	Kap-Aloe, gepulvert	15125403	1
Caelo	Kap-Aloe, gepulvert	11132115	1
Caelo	Kap-Aloe, gepulvert	11132116	3
Caelo	Kap-Aloe, gepulvert	12183001	2
Caelo	Kap-Aloe, gepulvert	12183005	1
Caelo	Kap-Aloe, gepulvert	12183008	1
Caelo	Kap-Aloe, gepulvert	12183007	1
Caelo	Kap-Aloe, gepulvert	12183009	3
Caelo	Kap-Aloe, geschn.	505125	1
aloe	Kap-Aloe, geschn.	12338201	2
Caelo	Kap-Aloe, geschn.	12338203	2
Caelo	Kap-Aloe, geschn.	12338206	3
Caesar/Noweda	Kap-Aloe, geschn.	2013E-01089	1
Caesar/Noweda	Kap-Aloe, geschn.	12338211	1
Caelo	Kap-Aloe, geschn.	25111303	1
Noweda	Kap-Aloe, gepulvert	11132104	1

- 32 421 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 673 Chargen von 651 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Kap-Aloe* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Kap-Aloe* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	350	0	14 378
Typ B	0	20	0	85 769
Typ C	0	30	3	32 421

Die Substanz/Substanzgruppe *Kap-Aloe* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9394 %)	100,0000 % (> 98,2857 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	90,9091 % (> 81,8182 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer

die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40090	40451	10,95	57,98
40147	40451	15,48	56,27
40337	40612	7,00	56,37
40451	40451	0,00	62,60
40612	40612	0,00	56,31
40679	40451	2,24	63,20
40906	40612	3,12	56,54
40938	40451	14,15	55,73
41089	40451	23,82	60,51

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Kardamomfrüchte, gepulvert (Gewürz)
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40432-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Kardamomfrüchte, gepulvert (Gewürz); Cardamomi fructus plv.; Fructus Cardamomi excortic. plv.; Kardamomen, gepulvert (Gewürz)

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Kardamomfrüchte, gepulvert (Gewürz)* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Kardamomfrüchte, gepulvert (Gewürz)* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Kardamomfrüchte,...	11247103	40432	40	zu erfassen
Caelo	Kardamomfrüchte,...	13026104	40887	40	1405002
Klenk	Kardamomfrüchte,...	2765A130524	41092	40	AR-15-FG-015285-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Kardamomfrüchte, gepulvert (Gewürz)*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Kardamomfrüchte, gepulvert (Gewürz)*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Kardamomfrüchte, gepulvert (...)	2765A130524	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Kardamomfrüchte, gepulvert (Gewürz)*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Kardamomfrüchte, gepulvert (Gewürz)* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen

unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Kardamomfrüchte, gepulvert (Gewürz)* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	20	0	85 769
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Kardamomfrüchte, gepulvert (Gewürz)* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate (Spezifität)* und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate (Erkennungsrate)* bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40432	40887	4,25	13,96
40887	40887	0,00	15,10
41092	41092	0,00	16,49

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Kirschstiele**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40291-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Kirschstiele; Cerasorum acid. Stipites conc.; Kirschenstiele, geschn.; Sauerkirschenstiele, geschn.; Stipites Cerasorum acid. conc.; Stipites Cerasorum conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Kirschstiele* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Kirschstiele* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Kirschenstiele, ...	5591A100913	40291	40	1402575
Caelo	Sauerkirschensti...	10367016	40321	40	1402576
Caelo	Sauerkirschensti...	12042302	40756	40	1503570

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Kirschstiele*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 102 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des *chemometrischen Modells* eingegangen sind, sind die Proben in *Anhang A* aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Kirschstiele*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang B* aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 3 Spektren von 2 *Apo-Ident*-Kunden aus 3 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Kirschstiele*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Sauerkirschenstiele, geschn.	10367019	1
Caelo	Sauerkirschenstiele, geschn.	10367014	1
Caelo	Sauerkirschenstiele, geschn.	12042307	1

- 32 451 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 691 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang C* aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Kirschstiele* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu

wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Kirschstiele* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	2	1	32 451

Die Substanz/Substanzgruppe *Kirschstiele* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8309 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40291	40291	0,00	17,22
40321	40321	0,00	13,03
40756	40756	0,00	13,32

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Koriander / Süßer Fenchel**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40226-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Koriander / Süßer Fenchel; Coriandri fructus tot.; Fenchel, süß; Foeniculi dulcis fructus tot.; Fructus Coriandri tot.; Fructus Foeniculi dulcis tot.; Koriander; Korianderfrüchte; Süßer Fenchel

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Koriander / Süßer Fenchel* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Koriander / Süßer Fenchel* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Koriander	11088402	40226	40	20110411
Caelo	Koriander	11088402	40244	40	Ar-12-FG-008489-01
Klenk	Süßer Fenchel	2870A110412	40569	40	20110421
Klenk	Süßer Fenchel	2870A130304	40941	40	1405154
Caelo	Koriander	13299403	41026	40	1412548

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 200 Spektren von 5 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Koriander / Süßer Fenchel*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 528 Spektren aus insgesamt 326 Chargen von 102 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 40 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Koriander / Süßer Fenchel*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Koriander	12080904	40

- 85 749 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 33 Spektren von 18 *Apo-Ident*-Kunden aus 20 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Koriander / Süßer Fenchel*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Süßer Fenchel	2870130304A	1
Klenk	Koriander	2790A121023	6
Caelo	Koriander	12080905	1
Bombastus	Koriander	263733	1
Caelo	Koriander	4091305	1
Caelo	Koriander	12080901	2
Noweda	Koriander	12080902	1
Caelo	Koriander	12080906	2
Noweda	Koriander	13010302	4
Caesar/Noweda	Koriander	2010M-01539	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Koriander	14031316	1
Klenk	Koriander	2709A130129	1
Klenk	Koriander	A121023	3
Caelo	Koriander	9285707	1
Caelo	Koriander	13010304	2
Caelo	Koriander	13010306	1
Caelo	Koriander	27061305	1
Klenk	Koriander	2790a121023	1
Klenk	Koriander	2790A130129	1

- 32 421 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 674 Chargen von 651 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Koriander* / *Süßer Fenchel* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Koriander* / *Süßer Fenchel* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	200	0	14 528
Typ B	0	0	40	85 749
Typ C	0	12	21	32 421

Die Substanz/Substanzgruppe *Koriander* / *Süßer Fenchel* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9396 %)	100,0000 % (> 97,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	0,0000 % (≥ 0,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	36,3636 % (> 27,2727 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der [Mahalanobis-Abstand](#)

zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40226	40244	7,49	21,19
40244	40244	0,00	18,76
40569	40941	7,24	12,66
40941	40941	0,00	8,36
41026	41026	0,00	19,26

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Kornblumenblüten ohne Kelch
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40353-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Kornblumenblüten ohne Kelch; Cyani flos sine calycibus tot.; Flores Cyani sine Calycibus tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Kornblumenblüten ohne Kelch* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Kornblumenblüten ohne Kelch* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Kornblumenblüten...	10291110	40353	40	zu erfassen
Caelo	Kornblumenblüten...	10291105	40738	40	zu erfassen
Caelo	Kornblumenblüten...	13241902	41066	40	AR-15-FG-005838-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Kornblumenblüten ohne Kelch*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Kornblumenblüten ohne Kelch*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Kornblumenblüten ohne Kelch	13241902	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 23 Spektren von 16 *Apo-Ident*-Kunden aus 12 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Kornblumenblüten ohne Kelch*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Kornblumenblüten ohne Kelch	11059206	3
Caelo	Kornblumenblüten ohne Kelch	12060203	4
Caelo	Kornblumenblüten ohne Kelch	12060205	3
Caelo	Kornblumenblüten ohne Kelch	510e-01456	1
Caelo	Kornblumenblüten ohne Kelch	11059209	2
Caelo	Kornblumenblüten ohne Kelch	11059211	2
Caelo	Kornblumenblüten ohne Kelch	12060202	2
Galke	Kornblumenblüten ohne Kelch	23131	2
Caelo	Kornblumenblüten ohne Kelch	12232501	1
Bombastus	Kornblumenblüten ohne Kelch	275759	1

- 32 431 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 684 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Kornblumenblüten ohne Kelch* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Kornblumenblüten ohne Kelch* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	20	0	85 769
Typ C	0	19	4	32 431

Die Substanz/Substanzgruppe *Kornblumenblüten ohne Kelch* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	82,6087 % (> 69,5652 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40353	40353	0,00	16,79
40738	40738	0,00	16,28
41066	41066	0,00	13,49

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Kürbiskerne, geschält
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40803-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Kürbiskerne, geschält; Cucurbitae excortic. semen tot.; Semen cucurbitae excortic. Tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Kürbiskerne, geschält* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Kürbiskerne, geschält* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Kürbiskerne, ges...	12249002	40803	40	1404542
Caelo	Kürbiskerne, ges...	12249006	40918	40	20120917

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Kürbiskerne, geschält*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Kürbiskerne, geschält*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 7 Spektren von 3 *Apo-Ident*-Kunden aus 5 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Kürbiskerne, geschält*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Kürbiskerne, geschält	14073603	1
Caelo	Kürbiskerne, geschält	12249011	2
Caelo	Kürbiskerne, geschält	122490911	1
Caelo	Kürbiskerne, geschält	12249001	2
Caelo	Kürbiskerne, geschält	140736306	1

- 32 447 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 689 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Kürbiskerne, geschält* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar

ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Kürbiskerne, geschält* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	7	0	32 447

Die Substanz/Substanzgruppe *Kürbiskerne, geschält* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8306 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40803	40803	0,00	26,19
40918	40803	4,07	26,88

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Lapachorinde, geschn.**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40311-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Lapachorinde, geschn.; Lapachoholz, geschn.; Lignum Tabebuia; Tabebuiae cortex

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Lapachorinde, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Lapachorinde, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Lapachorinde, ge...	11154503	40311	40	1403811
Caelo	Lapachorinde, ge...	12239305	40916	40	20120831

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Lapachorinde, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Lapachorinde, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 13 Spektren von 2 *Apo-Ident*-Kunden aus 5 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Lapachorinde, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Lapachorinde, geschn.	12239305	8
Caelo	Lapachorinde, geschn.	12239303	2
Caelo	Lapachorinde, geschn.	19061301	1
Klenk	Lapachorinde, geschn.	13298302	1
Caelo	Lapachorinde, geschn.	2x11154506	1

- 32 441 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 689 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Lapachorinde, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar

ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Lapachorinde, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	9	4	32 441

Die Substanz/Substanzgruppe *Lapachorinde, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8305 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40311	40311	0,00	21,90
40916	40311	6,68	24,20

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Lärchenschwamm
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40816-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Lärchenschwamm; Agaricus albus; Fungus Laricis

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Lärchenschwamm* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Lärchenschwamm* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Lärchenschwamm	1061A120312	40831	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 871 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 40 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Lärchenschwamm*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 688 Spektren aus insgesamt 329 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 154 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Lärchenschwamm*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Lärchenschwamm	11024502	34
Caelo	Lärchenschwamm	14190702	60
Caelo	Lärchenschwamm	14190706	60

- 85 635 Spektren aus insgesamt 1580 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 1 Spektrum von 1 *Apo-Ident*-Kunden aus 1 Charge der Substanz/Substanzgruppe *Lärchenschwamm*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Lärchenschwamm	1061a120312	1

- 32 453 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 693 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Lärchenschwamm* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Lärchenschwamm* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	40	0	14 688
Typ B	0	13	141	85 535
Typ C	0	0	1	32 453

Die Substanz/Substanzgruppe *Lärchenschwamm* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9411 %)	100,0000 % (> 85,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	8,4416 % (> 6,4935 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8319 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40831	40831	0,00	47,28

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Lauchzwiebeln, chin.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40548-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Lauchzwiebeln, chin.; *Alii chinensis bulbus*; *Bulbus allii bakeri* tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Lauchzwiebeln, chin.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Lauchzwiebeln, chin.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Kräuter Schulte	Lauchzwiebeln, c...	10445	40548	40	zu erfassen
Kräuter Schulte	Lauchzwiebeln, c...	50126	40935	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Lauchzwiebeln, chin.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Lauchzwiebeln, chin.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Lauchzwiebeln, chin.*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Lauchzwiebeln, chin.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Lauchzwiebeln, chin.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Lauchzwiebeln, chin.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40548	40548	0,00	12,41
40935	40935	0,00	16,00

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Leinsamen**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40017-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Leinsamen; Leinsame; Lini semen; Samen Lini

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Leinsamen* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Leinsamen* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Leinsamen	91729389	40017	80	F 2010 000 069
Klenk	Leinsamen	7308A100705	40194	30	20101021
Caelo	Leinsamen	12186902	40631	60	20120705
Caelo	Leinsamen	12092102	40634	60	20120402
Caelo	Leinsamen	13296703	40961	40	20131008
Caelo	Leinsamen	13412801	41031	40	20140113

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 310 Spektren von 6 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Leinsamen*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet.
- 14 418 Spektren aus insgesamt 324 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des *chemometrischen Modells* eingegangen sind, sind die Proben in *Anhang A* aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Leinsamen*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang B* aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 145 Spektren von 48 *Apo-Ident*-Kunden aus 67 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Leinsamen*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Leinsamen	7300a130110	1
Caelo	Leinsamen	12321601	2
Caelo	Leinsamen	13296702	1
Klenk	Leinsamen	7307A130722	5
Phönix	Leinsamen	7307A111107	10
Klenk	Leinsamen	7307A130110	13
Klenk	Leinsamen	2002285	1
Klenk	Leinsamen	903312240	1
Phoenix 27.03.2012	Leinsamen	11177302	1
Caelo	Leinsamen	11177305	1
Caelo	Leinsamen	11199003	1
Caelo	Leinsamen	11365504	2
Caelo	Leinsamen	11365507	3
Caelo	Leinsamen	12092102	2
Caelo	Leinsamen	11365508	1
Caelo	Leinsamen	12092103	3
Caelo	Leinsamen	12186901	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Leinsamen	12092104	1
Caelo	Leinsamen	12321602	4
Caelo	Leinsamen	12321604	2
Caelo	Leinsamen	12321606	1
Caelo	Leinsamen	12382002	2
Caelo	Leinsamen	12321607	1
Caelo	Leinsamen	12382006	2
Caelo	Leinsamen	13121207	1
Caelo	Leinsamen	13262702	1
Caelo	Leinsamen	13262703	3
Caelo	Leinsamen	13262704	2
Caelo	Leinsamen	1326703	1
Phonix	Leinsamen	13296703	2
Caelo	Leinsamen	13412804	1
Caelo	Leinsamen	15053702	1
Caelo	Leinsamen	15061201	1
Bombastus	Leinsamen	1610	1
Caelo	Leinsamen	18111302	1
Klenk	Leinsamen	1910212240	1
Klenk	Leinsamen	1913Q-02240	1
Bombastus	Leinsamen	269500	1
Bombastus	Leinsamen	274032	1
Caelo	Leinsamen	278457	6
Caelo	Leinsamen	28051403	1
Caelo	Leinsamen	28051303	1
Bombastus	Leinsamen	282734	3
Finze	Leinsamen	3607E-02240	1
Caelo	Leinsamen	4713U02240	1
Klenk	Leinsamen	7300A111107	3
Klenk	Leinsamen	7300A130110	5
Klenk	Leinsamen	7300A100705	2
Klenk	Leinsamen	7300A130722	7
Klenk	Leinsamen	7307a131104	1
Klenk	Leinsamen	7307A131104	7
Klenk	Leinsamen	7307A131021	1
Klenk	Leinsamen	7307A121212	2
Klenk	Leinsamen	7307a111107	1
Klenk	Leinsamen	7307A-130110	1
Klenk	Leinsamen	7307A130124	1
Klenk	Leinsamen	7307A-130722	1
Klenk	Leinsamen	7307A140605	1
Klenk	Leinsamen	7308A100705	1
Klenk	Leinsamen	7308A111107	5
Klenk	Leinsamen	7308A130110	5
Klenk	Leinsamen	737A130722	1
Caelo	Leinsamen	7370A131104	1
Klenk	Leinsamen	7500A140556	1
Klenk	Leinsamen	A130110	1
Anzag	Leinsamen	12137105	1

- 32 309 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 629 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Leinsamen* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Leinsamen* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	310	0	14 418
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	138	7	32 309

Die Substanz/Substanzgruppe *Leinsamen* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9395 %)	100,0000 % (> 98,0645 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8301 %)	95,1724 % (> 93,1034 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40017	40017	0,00	36,98
40194	40017	6,17	36,28
40631	40017	9,61	52,73
40634	40017	7,75	47,64
40961	40017	10,92	53,94
41031	40017	8,28	45,76

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Lorbeerblätter, feingepulvert
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40470-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Lorbeerblätter, feingepulvert; Folia Lauri pulv. subt.; Lauri folium pulv. subt.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Lorbeerblätter, feingepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Lorbeerblätter, feingepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Lorbeerblätter, ...	2124A110329	40470	40	20110405
Klenk	Lorbeerblätter, ...	2124A110329	40942	40	1411032
Klenk	Lorbeerblätter, ...	2124A 110329	41061	40	20140310

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Lorbeerblätter, feingepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Lorbeerblätter, feingepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Lorbeerblätter, feingepulvert	2124A 110329	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Lorbeerblätter, feingepulvert*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Lorbeerblätter, feingepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung

mit *Lorbeerblätter, feingepulvert* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	20	0	85 769
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Lorbeerblätter, feingepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40470	40942	8,99	21,41
40942	40942	0,00	13,45
41061	40942	2,55	13,99

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Maisgriffel, geschn.**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40001-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Maisgriffel, geschn.; Maisbart, geschn.; Maishaar, geschn.; Maydis stipes conc.; Stipites Maydis conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Maisgriffel, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Maisgriffel, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Maisgriffel, ges...	09074201	40001	70	F 2009 001 078
Caelo	Maisgriffel, ges...	10325902	40309	40	20101217
Klenk	Maisgriffel, ges...	5581A111206	40565	40	20111214
Caelo	Maisgriffel, ges...	10325906	40720	40	20101217
Bombastus	Maisgriffel, ges...	274920	40822	40	66662
Caelo	Maisgriffel, ges...	13381501	41017	40	20140103

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 270 Spektren von 6 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Maisgriffel, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 458 Spektren aus insgesamt 324 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Maisgriffel, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 35 Spektren von 17 *Apo-Ident*-Kunden aus 16 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Maisgriffel, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Maisgriffel, geschn.	11280405	7
Caelo	Maisgriffel, geschn.	10325906	6
Caelo	Maisgriffel, geschn.	10325907	4
Caelo	Maisgriffel, geschn.	10325902	3
Caelo	Maisgriffel, geschn.	11280404	2
Bahnhof-Apotheke	Maisgriffel, geschn.	20-121018	1
Richter	Maisgriffel, geschn.	B189316	1
Klenk	Maisgriffel, geschn.	A110411	1
Caelo	Maisgriffel, geschn.	10325904	1
Caelo	Maisgriffel, geschn.	10325905	2
Caelo	Maisgriffel, geschn.	13277201	1
Bombastus	Maisgriffel, geschn.	271033	1
Anzag	Maisgriffel, geschn.	274920	1
sanacorp	Maisgriffel, geschn.	10034711	1
Klenk	Maisgriffel, geschn.	5581A081204	1
Klenk	Maisgriffel, geschn.	5581A111206	1

- 32 419 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 678 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Maisgriffel, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Maisgriffel, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	269	1	14 458
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	32	3	32 419

Die Substanz/Substanzgruppe *Maisgriffel, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9395 %)	99,6296 % (> 98,5185 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8301 %)	91,4286 % (> 82,8571 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40001	40001	0,00	39,30
40309	40001	12,85	38,67
40565	40001	21,40	45,07
40720	40001	12,62	38,62
40822	40001	7,56	29,59
41017	40001	9,44	41,85

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Manna**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40060-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Manna; Manna cannelata conc.; Manna cannelata plv.; Manna cannelata, gepulvert; Manna cannelata, geschn.; Manna conc.; Manna, gepulvert; Manna, geschn.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Manna* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Manna* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Manna, geschn.	82063319	40060	80	F 2010 000 064
Caelo	Manna, gepulvert	11003608	40207	40	20110127
Caelo	Manna, geschn.	11308907	40659	50	20111117

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Manna, gepulvert	11308807	40897	30	1403534
Caelo	Manna, gepulvert	14001401	40967	40	20140115
Caelo	Manna, geschn.	13127007	40976	35	20130424

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 775 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 275 Spektren von 6 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Manna*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 453 Spektren aus insgesamt 324 Chargen von 102 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 5 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Manna*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Manna, geschn.	13127007	5

- 85 784 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 48 Spektren von 30 *Apo-Ident*-Kunden aus 26 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Manna*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Manna, geschn.	13127003	6
Caelo	Manna, geschn.	11308901	2
Caelo	Manna, geschn.	11061404	1
Anzag ek:8.77EUR 30.08.12	Manna, geschn.	11308904	3
Noweda	Manna, geschn.	5221A110817	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Manna, geschn.	11308907	5
Caelo	Manna, geschn.	11308909	2
Caelo	Manna, geschn.	11308911	3
Caelo	Manna, geschn.	1308913	1
Caelo	Manna, geschn.	25111301	1
Klenk	Manna, geschn.	5221A120509	6
Klenk	Manna, geschn.	5221A110314	1
Caelo	Manna, geschn.	11041401	1
Caelo	Manna, gepulvert	11308807	1
Caelo	Manna, geschn.	25071403	1
Caelo	Manna, geschn.	28101404	1
Caelo	Manna, geschn.	14001303	1
Caelo	Manna, gepulvert	14001402	1
Caelo	Manna, gepulvert	11071311	1
Caelo	Manna, gepulvert	11003611	1
Noweda	Manna, gepulvert	11170102	1
Caelo	Manna, gepulvert	11308802	2
Caelo	Manna, gepulvert	15101306	1
Caelo	Manna, gepulvert	15101312	1
Galke	Manna, gepulvert	20669	1
Galke	Manna, gepulvert	19784	1

- 32 406 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 670 Chargen von 651 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Manna* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Manna* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	275	0	14 453
Typ B	0	5	0	85 664
Typ C	0	47	1	32 023

Die Substanz/Substanzgruppe *Manna* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9395 %)	100,0000 % (> 97,8182 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9860 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8301 %)	97,9167 % (> 91,6667 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40060	40060	0,00	47,23
40207	40897	9,97	45,32
40659	40060	3,97	45,72
40897	40897	0,00	47,07
40967	40897	8,87	44,94
40976	40060	4,48	47,21

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Mönchspfefferfrüchte**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40200-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Mönchspfefferfrüchte; Agni casti fructus tot.; Fructus Agni casti tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Mönchspfefferfrüchte* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Mönchspfefferfrüchte* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Mönchspfefferfrü...	7110N090701	40200	40	zu erfassen
Caelo	Mönchspfefferfrü...	12274003	40758	40	1501649
Caelo	Mönchspfefferfrü...	13193401	40902	40	AR-15-FG-006453-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Mönchspfefferfrüchte*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des *chemometrischen Modells* eingegangen sind, sind die Proben in *Anhang A* aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Mönchspfefferfrüchte*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang B* aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 60 Spektren von 27 *Apo-Ident*-Kunden aus 32 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Mönchspfefferfrüchte*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	12016903	1
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	12016908	1
Gutenberg-Apotheke	Mönchspfefferfrüchte	61765	1
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	12016905	2
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	13193401	2
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	13193404	1
gehe	Mönchspfefferfrüchte	13193407	1
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	1513546	1
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	11026309	1
Noweda	Mönchspfefferfrüchte	12016902	2
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	11026318	1
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	12016904	1
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	12016907	1
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	12016909	4
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	12274001	1
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	12274003	6
Sanacorp	Mönchspfefferfrüchte	12274006	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	12274007	3
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	12274008	2
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	12274009	1
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	12274010	10
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	12274013	2
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	12274012	1
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	13193406	2
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	13193403	1
Klenk	Mönchspfefferfrüchte	A110614	3
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	3413A-03015	1
Caelo	Mönchspfefferfrüchte	13193410	1
Klenk	Mönchspfefferfrüchte	A130613	1
Klenk	Mönchspfefferfrüchte	7110A110614	1
Klenk	Mönchspfefferfrüchte	A120803	1

- 32 394 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 663 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang C* aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Mönchspfefferfrüchte* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Mönchspfefferfrüchte* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	18	42	32 394

Die Substanz/Substanzgruppe *Mönchspfefferfrüchte* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	30,0000 % (> 25,0000 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40200	40200	0,00	21,71
40758	40758	0,00	21,28
40902	40902	0,00	17,74

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Muskatblüte, gepulvert (Gewürz)
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40151-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Muskatblüte, gepulvert (Gewürz); Macis plv. (Gewürz); Myristicae arillus plv. (Gewürz)

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Muskatblüte, gepulvert (Gewürz)* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Muskatblüte, gepulvert (Gewürz)* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Muskatblüte, gep...	5214A090716	40151	50	zu erfassen
Caelo	Muskatblüte, gep...	13132201	40866	40	zu erfassen
Caelo	Muskatblüte, gep...	13132204	40888	40	zu erfassen
Caelo	Muskatblüte, gep...	14256901	41064	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 170 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Muskatblüte, gepulvert (Gewürz)*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 558 Spektren aus insgesamt 326 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Muskatblüte, gepulvert (Gewürz)*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Muskatblüte, gepulvert (Gewü. . .	14256901	20
Caelo	Muskatblüte, gepulvert (Gewü. . .	14256901	60

- 85 709 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Muskatblüte, gepulvert (Gewürz)*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Muskatblüte, gepulvert (Gewürz)* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unter-

scheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Muskatblüte, gepulvert (Gewürz)* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	170	0	14 558
Typ B	0	79	1	85 709
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Muskatblüte, gepulvert (Gewürz)* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate (Spezifität)* und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate (Erkennungsrate)* bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9397 %)	100,0000 % (> 96,4706 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	98,7500 % (> 95,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40151	40151	0,00	32,40
40866	40888	5,80	14,93
40888	40888	0,00	13,28
41064	41064	0,00	22,24

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40155-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Muskatnuß, gepulvert (Gewürz); Myristicae semen plv. (Gewürz); Semen Myristicae plv. (Gewürz)

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Muskatnuß, gepul...	10085809	40155	50	zu erfassen
Caelo	Muskatnuß, gepul...	13097204	40890	40	1403540

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 90 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 638 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 11 Spektren von 5 *Apo-Ident*-Kunden aus 8 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)	7325A130304	1
Klenk	Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)	7325A130515	1
Herbasinica	Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)	12102305	2
Caelo	Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)	12102306	1
Klenk	Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)	A130304	2
Klenk	Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)	7325A120903	2
Klenk	Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)	7325a120903	1
Galke	Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)	22739	1

- 32 443 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 687 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	90	0	14 638
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	4	7	32 443

Die Substanz/Substanzgruppe *Muskatnuß, gepulvert (Gewürz)* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate (Spezifität)* und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate (Erkennungsrate)* bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9400 %)	100,0000 % (> 93,3333 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8305 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40155	40155	0,00	23,24
40890	40890	0,00	16,07

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Myrrhe**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40622-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Myrrhe; Myrrha

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Myrrhe* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Myrrhe* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Myrrhe	10057904	40092	40	zu erfassen
Caelo	Myrrhe	11277111	40622	60	1403081
Caelo	Myrrhe	12269901	40680	40	1403470
Klenk	Myrrhe	3355B120628	40884	40	AR-15-FG-000945-01
Caelo	Myrrhe	13108701	40919	40	AR-15-FG-000946-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 220 Spektren von 5 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Myrrhe*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 508 Spektren aus insgesamt 325 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Myrrhe*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 26 Spektren von 20 *Apo-Ident*-Kunden aus 18 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Myrrhe*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Myrrhe	10057916	1
Caelo	Myrrhe	11276806	3
Caelo	Myrrhe	11276811	2
Caelo	Myrrhe	28101401	1
Sino Phyto	Myrrhe	90001070	1
Caelo	Myrrhe	30121413	1
Caelo	Myrrhe	13108701	3
Caelo	Myrrhe	11277111	2
Caelo	Myrrhe	25071404	1
Caelo	Myrrhe	12244404	1
Caelo	Myrrhe	12244406	1
Caelo	Myrrhe	12244411	1
Caelo	Myrrhe	11276810	1
Caelo	Myrrhe	11277105	1
Caelo	Myrrhe	12269904	2
Caelo	Myrrhe	12269901	2
Klenk	Myrrhe	3351A120514	1

- 32 428 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 677 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Myrrhe* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Myrrhe* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	220	0	14 508
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	18	8	32 428

Die Substanz/Substanzgruppe *Myrrhe* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9396 %)	100,0000 % (> 97,2727 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	69,2308 % (> 57,6923 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40092	40092	0,00	15,19
40622	40622	0,00	27,43
40680	40680	0,00	20,23
40884	40884	0,00	13,58
40919	40919	0,00	16,76

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Nanaminze, geschn.**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40523-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Nanaminze, geschn.; Folia Methae Nana conc.; Menthae Nana folium conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Nanaminze, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Nanaminze, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Kräuter Schulte	Nanaminze, geschn.	44201	40523	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 40 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Nanaminze, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 688 Spektren aus insgesamt 329 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Nanaminze, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Nanaminze, geschn.*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Nanaminze, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Nanaminze, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	40	0	14 688
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Nanaminze*, *geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9411 %)	100,0000 % (> 85,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40523	40523	0,00	28,61

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Ochsenkniewurzel, geschn.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40550-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Ochsenkniewurzel, geschn.; Achyranthis bidentatae radix conc.; Radix Achyranthis bidentatae conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Ochsenkniewurzel, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Ochsenkniewurzel, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Kräuter Schulte	Ochsenkniewurzel...	42168	40550	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 40 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Ochsenkniewurzel, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 688 Spektren aus insgesamt 329 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Ochsenkniewurzel, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Ochsenkniewurzel, geschn.*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Ochsenkniewurzel, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Ochsenkniewurzel, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	40	0	14 688
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Ochsenkniewurzel, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9411 %)	100,0000 % (> 85,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40550	40550	0,00	10,18

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Pappelknospen, zerstossen
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40466-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Pappelknospen, zerstossen; Gemmae Populi contus.; Pappelknospen, gequetscht; Populi gemmae contus.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Pappelknospen, zerstossen* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Pappelknospen, zerstossen* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Pappelknospen, z. ...	3266B101208	40466	39	20101209
Klenk	Pappelknospen, z. ...	3266B130826	40951	40	1410178

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 79 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Pappelknospen, zerstoßen*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 649 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Pappelknospen, zerstoßen*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Pappelknospen, zerstoßen*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Pappelknospen, zerstoßen* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Pappelknospen, zerstoßen* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	79	0	14 649
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Pappelknospen, zerstoßen* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9402 %)	100,0000 % (> 92,4051 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40466	40951	5,79	37,18
40951	40951	0,00	37,55

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Petersilienfrüchte
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40224-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Petersilienfrüchte; Fructus Petroselini tot.; Petersiliensamen; Petroselini fructus tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Petersilienfrüchte* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Petersilienfrüchte* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Petersilienfrüchte	7370A091120	40224	40	20120910
Caelo	Petersilienfrüchte	11157810	40439	40	zu erfassen
Klenk	Petersilienfrüchte	7370A130909	40943	40	1407600

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Petersilienfrüchte*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Petersilienfrüchte*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 5 Spektren von 5 *Apo-Ident*-Kunden aus 3 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Petersilienfrüchte*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Petersilienfrüchte	7370A09120	1
Noweda	Petersilienfrüchte	7370A091120	3

- 32 449 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 692 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Petersilienfrüchte* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist.

Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Petersilienfrüchte* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	5	0	32 449

Die Substanz/Substanzgruppe *Petersilienfrüchte* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8307 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40224	40439	5,17	23,97
40439	40439	0,00	22,79
40943	40943	0,00	14,13

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40276-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1; Extractum vitis-ideae 6:1; Vitis-ideae extr. 6:1

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Safic-Alcan	Preiselbeer-Troc...	17320/01	40276	40	AR-12-FG-008822-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 40 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 688 Spektren aus insgesamt 329 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 2 Spektren von 1 *Apo-Ident*-Kunden aus 2 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Extrakt Chemie	Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1	17320/01	1
Anzag	Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1	20206/01	1

- 32 452 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 692 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Ta-

belle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	40	0	14 688
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	2	32 452

Die Substanz/Substanzgruppe *Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9411 %)	100,0000 % (> 85,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8311 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40276	40276	0,00	15,27

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Propolis-Trockenextrakt (96%) 2:1
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	20659-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Propolis-Trockenextrakt (96%) 2:1

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Propolis-Trockenextrakt (96%) 2:1* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Propolis-Trockenextrakt (96%) 2:1* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Propolis-Trocken...	11124120	20659	40	1403460
Caelo	Propolis-Trocken...	13396103	21348	40	20131212
Caelo	Propolis-Trocken...	13396103	21349	40	20131212

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Propolis-Trockenextrakt (96%) 2:1*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Propolis-Trockenextrakt (96%) 2:1*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Propolis-Trockenextrakt (96%) 2:1*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Propolis-Trockenextrakt (96%) 2:1* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Propolis-Trockenextrakt (96%) 2:1* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Propolis-Trockenextrakt (96%) 2:1* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate (Spezifität)* und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate (Erkennungsrate)* bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
20659	20659	0,00	100,17
21348	20659	20,88	99,96
21349	20659	25,36	102,40

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Pu Erh Tee (Roter Tee)
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40515-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Pu Erh Tee (Roter Tee); Gam Fei Cha (Qing Mao)

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Pu Erh Tee (Roter Tee)* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Pu Erh Tee (Roter Tee)* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Kräuter Schulte	Pu Erh Tee (Rote...	52029	40515	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 40 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Pu Erh Tee (Roter Tee)*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 688 Spektren aus insgesamt 329 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Pu Erh Tee (Roter Tee)*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 1 Spektrum von 1 *Apo-Ident*-Kunden aus 1 Charge der Substanz/Substanzgruppe *Pu Erh Tee (Roter Tee)*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Kräuter Schulte	Pu Erh Tee (Roter Tee)	52029	1

- 32 453 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 693 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Pu Erh Tee (Roter Tee)* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Pu Erh Tee (Roter Tee)* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	40	0	14 688
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	1	0	32 453

Die Substanz/Substanzgruppe *Pu Erh Tee (Roter Tee)* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9411 %)	100,0000 % (> 85,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8319 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40515	40515	0,00	36,52

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Rhabarberwurzel, gepulvert
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40158-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Rhabarberwurzel, gepulvert; Rhei Sinensis rhizoma plv.; Rhizoma Rhei sinensis plv.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Rhabarberwurzel, gepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Rhabarberwurzel, gepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Rhabarberwurzel,...	10162405	40158	50	20100630
Caelo	Rhabarberwurzel,...	11043818	40619	60	1403280

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 110 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Rhabarberwurzel, gepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 618 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Rhabarberwurzel, gepulvert*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 21 Spektren von 12 *Apo-Ident*-Kunden aus 15 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Rhabarberwurzel, gepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Rhabarberwurzel, gepulvert	13193106	2
Caelo	Rhabarberwurzel, gepulvert	13193109	1
Caelo	Rhabarberwurzel, gepulvert	23061402	1
Caelo	Rhabarberwurzel, gepulvert	11043816	3
Fagron	Rhabarberwurzel, gepulvert	11043821	1
Caelo	Rhabarberwurzel, gepulvert	11043818	2
Caelo	Rhabarberwurzel, gepulvert	11043825	1
Caelo	Rhabarberwurzel, gepulvert	11043826	1
Caelo	Rhabarberwurzel, gepulvert	13193104	2
Caelo	Rhabarberwurzel, gepulvert	9071201	1
Caelo	Rhabarberwurzel, gepulvert	11043817	1
Caelo	Rhabarberwurzel, gepulvert	11043819	2
Caelo	Rhabarberwurzel, gepulvert	11043822	1
Caelo	Rhabarberwurzel, gepulvert	11043809	1
Hedinger	Rhabarberwurzel, gepulvert	13193110	1

- 32 433 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 679 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Rhabarberwurzel, gepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Rhabarberwurzel, gepulvert* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	110	0	14 618
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	16	5	32 433

Die Substanz/Substanzgruppe *Rhabarberwurzel, gepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9399 %)	100,0000 % (> 94,5455 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	76,1905 % (> 61,9048 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40158	40619	6,60	29,50
40619	40619	0,00	29,02

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Rosmarinblätter, geschn.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40031-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Rosmarinblätter, geschn.; Folia Rosmarini conc.; Rosmarini folium conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Rosmarinblätter, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Rosmarinblätter, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Rosmarinblätter,...	09144202	40031	80	F 2010 000 051
Caelo	Rosmarinblätter,...	10139805	40249	40	20100614
Caelo	Rosmarinblätter,...	11193408	40807	40	20110728
Aurica	Rosmarinblätter,...	521306257	41049	40	zu erfassen
Caelo	Rosmarinblätter,...	14159601	41057	40	20140617
Klenk	Rosmarinblätter,...	2261A131118	41060	40	Ar-15-FG-008499-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 280 Spektren von 6 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Rosmarinblätter, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 448 Spektren aus insgesamt 324 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 60 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Rosmarinblätter, geschn.*

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Aurica	Rosmarinblätter, geschn.	521306257	20
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	14159601	20
Klenk	Rosmarinblätter, geschn.	2261A131118	20

- 85 729 Spektren aus insgesamt 1580 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 96 Spektren von 51 *Apo-Ident*-Kunden aus 34 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Rosmarinblätter, geschn.*

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Rosmarinblätter, geschn.	2261A120224	21
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	11193408	5
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	13128806	1
Sanacorp	Rosmarinblätter, geschn.	2261A130201	21
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	14082901	1
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	28051404	1
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	10139811	1
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	11192408	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Rosmarinblätter, geschn.	2261A100916	3
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	5041302	1
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	11193403	1
Klenk	Rosmarinblätter, geschn.	A130201	2
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	11193402	2
ANZAG am 06.06.2012	Rosmarinblätter, geschn.	268132	4
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	11193404	2
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	11193405	4
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	11193407	1
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	11193406	1
sanacorp	Rosmarinblätter, geschn.	12221705	1
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	13128801	1
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	13128802	2
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	13128805	1
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	14082902	1
Galke	Rosmarinblätter, geschn.	21390	1
Klenk	Rosmarinblätter, geschn.	2261a120224	4
Klenk	Rosmarinblätter, geschn.	2261a130201	1
Galke	Rosmarinblätter, geschn.	22777	1
Bombastus	Rosmarinblätter, geschn.	270171	1
Bombastus	Rosmarinblätter, geschn.	272435	2
Bombastus	Rosmarinblätter, geschn.	277128	2
Bombastus	Rosmarinblätter, geschn.	281843	2
Bahnhof-Apotheke	Rosmarinblätter, geschn.	7-120915	1
Caelo	Rosmarinblätter, geschn.	IntCh:313060	1

- 32 358 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 662 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Rosmarinblätter, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Rosmarinblätter, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	280	0	14 448
Typ B	0	60	0	85 729
Typ C	0	89	7	32 358

Die Substanz/Substanzgruppe *Rosmarinblätter, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9395 %)	100,0000 % (> 97,8571 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 90,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	92,7083 % (> 89,5833 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40031	40031	0,00	39,95
40249	41060	4,87	29,68
40807	40031	7,67	34,50
41049	41060	5,26	31,17
41057	41060	3,17	29,86
41060	41060	0,00	24,87

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Sandelholz, rotes, geschn. (Ersatz)
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40327-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Sandelholz, rotes, geschn. (Ersatz); Afrikanisches Rotholz, geschn.; Lignum Santali rubrum conc.; Rotes Sandelholz, geschn. (Ersatz); Santali rubri lignum conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Sandelholz, rotes, geschn. (Ersatz)* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Sandelholz, rotes, geschn. (Ersatz)* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Sandelholz, rote...	12049603	40327	40	1403471
Caelo	Sandelholz, rote...	12049604	40681	40	20120229

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Sandelholz, rotes, geschn. (Ersatz)*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Sandelholz, rotes, geschn. (Ersatz)*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 7 Spektren von 6 *Apo-Ident*-Kunden aus 5 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Sandelholz, rotes, geschn. (Ersatz)*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Sandelholz, rotes, geschn. (...)	12049607	2
Caelo	Sandelholz, rotes, geschn. (...)	12049608	2
Caelo	Sandelholz, rotes, geschn. (...)	13106901	1
Klenk	Sandelholz, rotes, geschn. (...)	5961B111219	1
Caelo	Sandelholz, rotes, geschn. (...)	12041403	1

- 32 447 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 689 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Sandelholz, rotes, geschn. (Ersatz)* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Sandelholz, rotes, geschn. (Ersatz)* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	2	5	32 447

Die Substanz/Substanzgruppe *Sandelholz, rotes, geschn. (Ersatz)* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate (Spezifität)* und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate (Erkennungsrate)* bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8306 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40327	40327	0,00	30,60
40681	40327	5,97	29,06

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Sauerdornbeeren**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40610-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Sauerdornbeeren; Berberidis fructus tot.; Berberitzenfrüchte; Fructus Berberidis tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Sauerdornbeeren* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Sauerdornbeeren* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Sauerdornbeeren	11058309	40610	40	zu erfassen
Caelo	Sauerdornbeeren	12217109	41063	40	zu erfassen
Caelo	Sauerdornbeeren	14057312	41084	40	1508391

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Sauerdornbeeren*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des *chemometrischen Modells* eingegangen sind, sind die Proben in *Anhang A* aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 65 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Sauerdornbeeren*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Sauerdornbeeren	2720N111109	30
Caelo	Sauerdornbeeren	12217109	20
Caelo	Sauerdornbeeren	14057312	15

- 85 724 Spektren aus insgesamt 1580 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang B* aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 13 Spektren von 6 *Apo-Ident*-Kunden aus 9 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Sauerdornbeeren*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Gutenberg-Apotheke	Sauerdornbeeren	12217109	3
Caelo	Sauerdornbeeren	12217113	1
Caelo	Sauerdornbeeren	11058320	1
Caelo	Sauerdornbeeren	12217103	3
Caelo	Sauerdornbeeren	12217106	1
Caelo	Sauerdornbeeren	12217107	1
Caelo	Sauerdornbeeren	12217111	1
Gehe	Sauerdornbeeren	2720N111109	1
Caelo	Sauerdornbeeren	1221707	1

- 32 441 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 686 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Sauerdornbeeren* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Sauerdornbeeren* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	35	30	85 724
Typ C	0	12	1	32 441

Die Substanz/Substanzgruppe *Sauerdornbeeren* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	53,8462 % (> 49,2308 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8305 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40610	40610	0,00	14,92
41063	41063	0,00	15,41
41084	41084	0,00	8,87

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Schwarze Senfsamen**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40476-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Schwarze Senfsamen; Semen Sinapis tot.; Senfsamen, schwarz; Sinapis nigrae semen tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Schwarze Senfsamen* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Schwarze Senfsamen* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Schwarze Senfsamen	11124307	40476	40	20110502
Caelo	Schwarze Senfsamen	12189303	40645	40	1403472
Klenk	Schwarze Senfsamen	7430A120813	40834	40	Ar-15-FG-001050-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Schwarze Senfsamen*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Schwarze Senfsamen*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 4 Spektren von 2 *Apo-Ident*-Kunden aus 3 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Schwarze Senfsamen*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Schwarze Senfsamen	7430A120813	2
Caelo	Schwarze Senfsamen	12189307	1
Caelo	Schwarze Senfsamen	14057702	1

- 32 450 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 691 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Schwarze Senfsamen* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar

ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Schwarze Senfsamen* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	3	1	32 450

Die Substanz/Substanzgruppe *Schwarze Senfsamen* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8308 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40476	40645	4,56	13,74
40645	40645	0,00	12,59
40834	40834	0,00	16,59

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Schwarze Senfsamen, gepulvert**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40344-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Schwarze Senfsamen, gepulvert; Semen Sinapis plv.; Sinapis nigrae semen plv.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Schwarze Senfsamen, gepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Schwarze Senfsamen, gepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Schwarze Senfsam. ...	12009703	40344	40	20120124
Caelo	Schwarze Senfsam. ...	12350204	40686	80	1403711
Klenk	Schwarze Senfsam. ...	7434A120712	40861	40	AR-15-FG-006711-01
Caelo	Schwarze Senfsam. ...	13358304	40960	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 670 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 200 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Schwarze Senfsamen, gepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 528 Spektren aus insgesamt 326 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 70 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Schwarze Senfsamen, gepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	10064103	30
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12009703	40

- 85 719 Spektren aus insgesamt 1581 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 115 Spektren von 27 *Apo-Ident*-Kunden aus 35 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Schwarze Senfsamen, gepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	13097704	4
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	13358302	12
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	14162810	5
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	14293702	2
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	23061401	1
Klenk	Schwarze Senfsamen, gepulvert	7434A130422	3
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	13358304	4
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	14245601	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Schwarze Senfsamen, gepulvert	7434A140923	1
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12009702	5
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12009706	2
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	1200970601-13	1
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12208601	3
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12208602	6
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12208604	4
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12350202	11
Noweda	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12350204	4
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12350205	2
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12350207	5
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12350208	5
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12350209	1
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12350211	2
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	13097701	10
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12350210	1
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	13097702	2
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	13097705	7
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	13097706	1
Klenk	Schwarze Senfsamen, gepulvert	A130422	1
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	25011401	1
Klenk	Schwarze Senfsamen, gepulvert	7434A120712	1
Caesar & Loretz GmbH 40...	Schwarze Senfsamen, gepulvert	11276701	3
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12009703	1
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	14293701	1
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	14293710	1
Caelo	Schwarze Senfsamen, gepulvert	12350202-3369319012	1

- 32 339 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 659 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang C* aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Schwarze Senfsamen, gepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Schwarze Senfsamen, gepulvert* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	200	0	14 528
Typ B	0	70	0	85 519
Typ C	0	95	20	32 238

Die Substanz/Substanzgruppe *Schwarze Senfsamen, gepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9396 %)	100,0000 % (> 97,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 91,4286 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	82,6087 % (> 80,0000 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40344	40960	6,78	21,80
40686	40686	0,00	18,97
40861	40861	0,00	16,11
40960	40960	0,00	17,77

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Schwarzer Pfeffer**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40693-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Schwarzer Pfeffer; Fructus Piperis nigri tot.; Piperis nigri fructus tot.; Schwarze Pfefferfrüchte

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Schwarzer Pfeffer* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Schwarzer Pfeffer* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Schwarzer Pfeffer	11193905	40693	40	20110727
Caelo	Schwarzer Pfeffer	12192311	40892	40	1403490
Caelo	Schwarzer Pfeffer	13221114	40968	40	20130805

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Schwarzer Pfeffer*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 40 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Schwarzer Pfeffer*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Schwarzer Pfeffer	11193906	40

- 85 749 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 10 Spektren von 6 *Apo-Ident*-Kunden aus 9 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Schwarzer Pfeffer*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
PHOENIX 19.05.2014	Schwarzer Pfeffer	13221105	1
Caelo	Schwarzer Pfeffer	11193911	1
Caelo	Schwarzer Pfeffer	13221110	1
Caelo	Schwarzer Pfeffer	12192304	1
Caelo	Schwarzer Pfeffer	12192307	1
Klenk	Schwarzer Pfeffer	A130415	2
Caelo	Schwarzer Pfeffer	12192305	1
Caelo	Schwarzer Pfeffer	12192306	1
Caelo	Schwarzer Pfeffer	12192309	1

- 32 444 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 685 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Schwarzer Pfeffer* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Schwarzer Pfeffer* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	40	0	85 749
Typ C	0	10	0	32 444

Die Substanz/Substanzgruppe *Schwarzer Pfeffer* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 85,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8305 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40693	40892	6,48	22,44
40892	40892	0,00	21,55
40968	40892	10,85	18,37

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Schwarzkümmelsamen
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40475-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Schwarzkümmelsamen; Nigellae semen tot.; Schwarzkümmel; Semen Nigellae sativae tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Schwarzkümmelsamen* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Schwarzkümmelsamen* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Schwarzkümmelsamen	10121916	40475	40	20100601
Klenk	Schwarzkümmelsamen	7330A110204	40503	40	20110214
Kräuter Schulte	Schwarzkümmelsamen	50371	40518	40	zu erfassen
Caelo	Schwarzkümmelsamen	11233503	40615	40	1403495

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 160 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Schwarzkümmelsamen*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 568 Spektren aus insgesamt 326 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Schwarzkümmelsamen*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 38 Spektren von 11 *Apo-Ident*-Kunden aus 21 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Schwarzkümmelsamen*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Schwarzkümmelsamen	10121916	1
Caelo	Schwarzkümmelsamen	13326405	1
Caelo	Schwarzkümmelsamen	11233507	1
Caelo	Schwarzkümmelsamen	12358906	1
Wolf	Schwarzkümmelsamen	L402F171b	3
Caelo	Schwarzkümmelsamen	11233503	2
Caelo	Schwarzkümmelsamen	11233502	1
Caelo	Schwarzkümmelsamen	10121915	1
Caelo	Schwarzkümmelsamen	12358903	2
Caelo	Schwarzkümmelsamen	12358901	2
Wolf	Schwarzkümmelsamen	20720	8
Wolf	Schwarzkümmelsamen	207204	1
Klenk	Schwarzkümmelsamen	7330A120703	1
Klenk	Schwarzkümmelsamen	A120703	1
Wolf	Schwarzkümmelsamen	L310F141b	6
Wolf	Schwarzkümmelsamen	L402F1713	1
Hepart AG	Schwarzkümmelsamen	20720, kbA	1
Caelo	Schwarzkümmelsamen	12358904	1
Caelo	Schwarzkümmelsamen	12358902	1

- 32 416 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 674 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Schwarzkümmelsamen* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Schwarzkümmelsamen* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	160	0	14 568
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	34	4	32 416

Die Substanz/Substanzgruppe *Schwarzkümmelsamen* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9397 %)	100,0000 % (> 96,2500 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	89,4737 % (> 81,5789 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40475	40615	8,53	171,75
40503	40615	15,04	219,30
40518	40615	11,84	156,20
40615	40615	0,00	194,99

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Selleriefrüchte
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40292-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Selleriefrüchte; Apii graveolentis fructus tot.; Selleriesamen; Semen Apii graveolentis tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Selleriefrüchte* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Selleriefrüchte* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Selleriefrüchte	7140A111013	40292	40	20111021
Klenk	Selleriefrüchte	7140A130625	40940	40	1405177
Klenk	Selleriefrüchte	7140A131122	41059	40	20131204

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Selleriefrüchte*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des *chemometrischen Modells* eingegangen sind, sind die Proben in *Anhang A* aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Selleriefrüchte*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Selleriefrüchte	7140A131122	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang B* aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Selleriefrüchte*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang C* aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Selleriefrüchte* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu

wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Selleriefrüchte* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	20	0	85 769
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Selleriefrüchte* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40292	40940	4,76	14,89
40940	40940	0,00	14,47
41059	40940	2,27	15,00

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Senfsamen, weiß**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40513-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Senfsamen, weiß; Erucac semen tot.; Semen sinapis albae; Weiße Senfsamen

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Senfsamen, weiß* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Senfsamen, weiß* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Kräuter Schulte	Senfsamen, weiß	52071	40513	40	1408078
Caelo	Senfsamen, weiß	12361002	40811	40	1403473
Caelo	Senfsamen, weiß	13064301	40925	40	zu erfassen
Caelo	Senfsamen, weiß	13380501	40981	40	20140103

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 160 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Senfsamen, weiß*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 568 Spektren aus insgesamt 326 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Senfsamen, weiß*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Senfsamen, weiß*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Senfsamen, weiß* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Senfsamen, weiß* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	160	0	14 568
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Senfsamen, weiß* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9397 %)	100,0000 % (> 96,2500 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8301 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40513	40513	0,00	17,95
40811	40811	0,00	17,37
40925	40925	0,00	13,55
40981	40513	11,37	20,26

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Senfsamen, weiß, gepulvert
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40285-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Senfsamen, weiß, gepulvert; Erucae semen plv.; Semen sinapis albae plv.; Weiße Senfsamen, gepulvert

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Senfsamen, weiß, gepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Senfsamen, weiß, gepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Senfsamen, weiß,...	7254A110823	40285	40	20110912
Klenk	Senfsamen, weiß,...	7254A110823	40528	40	1403282
Caelo	Senfsamen, weiß,...	12349601	40624	60	1403281
Caelo	Senfsamen, weiß,...	12375705	40910	40	20130110

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 180 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Senfsamen, weiß, gepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 548 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Senfsamen, weiß, gepulvert*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 11 Spektren von 6 *Apo-Ident*-Kunden aus 7 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Senfsamen, weiß, gepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Senfsamen, weiß, gepulvert	12375702	1
Caelo	Senfsamen, weiß, gepulvert	7254a110823	1
Caelo	Senfsamen, weiß, gepulvert	12375705	3
Caelo	Senfsamen, weiß, gepulvert	12375706	2
Caelo	Senfsamen, weiß, gepulvert	12375704	1
Anzag 19.09.2012	Senfsamen, weiß, gepulvert	11114409	2
Caelo	Senfsamen, weiß, gepulvert	12375701	1

- 32 443 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 687 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Senfsamen, weiß, gepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Senfsamen, weiß, gepulvert* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	180	0	14 548
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	8	3	32 443

Die Substanz/Substanzgruppe *Senfsamen, weiß, gepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9396 %)	100,0000 % (> 96,6667 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8305 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40285	40624	3,64	26,80
40528	40528	0,00	29,32
40624	40624	0,00	26,54
40910	40624	6,04	27,38

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Sennesblätter, gepulvert**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40153-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Sennesblätter, gepulvert; Folia Sennae plv.; Sennae folia plv.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Sennesblätter, gepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Sennesblätter, gepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Sennesblätter, g...	2334B090306	40153	50	zu erfassen
Klenk	Sennesblätter, g...	2334B110207	40208	40	zu erfassen
Caelo	Sennesblätter, g...	11193307	40777	120	zu erfassen
Caelo	Sennesblätter, g...	12369908	40949	40	1408079
Klenk	Sennesblätter, g...	2334B130606	41073	40	AR-15-FG-015212-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 290 Spektren von 5 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Sennesblätter, gepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 438 Spektren aus insgesamt 325 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Sennesblätter, gepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Sennesblätter, gepulvert	2334B130606	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 2 Spektren von 2 *Apo-Ident*-Kunden aus 2 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Sennesblätter, gepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Sennesblätter, gepulvert	14088703	1
Caelo	Sennesblätter, gepulvert	11193307	1

- 32 452 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 692 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit

diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Sennesblätter, gepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Sennesblätter, gepulvert* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	290	0	14 438
Typ B	0	20	0	85 769
Typ C	0	1	1	32 452

Die Substanz/Substanzgruppe *Sennesblätter, gepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9395 %)	100,0000 % (> 97,9310 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8311 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40153	40153	0,00	19,30
40208	40208	0,00	12,27
40777	40777	0,00	22,54
40949	40949	0,00	19,79
41073	41073	0,00	15,24

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Sesamsamen**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40732-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Sesamsamen; Samen Sesami tot.; Sesami semen tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Sesamsamen* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Sesamsamen* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Sesamsamen	12125201	40732	40	zu erfassen
Caelo	Sesamsamen	12310205	40927	40	1403406

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Sesamsamen*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Sesamsamen*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Sesamsamen*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Sesamsamen* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Sesamsamen* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Sesamsamen* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40732	40732	0,00	41,88
40927	40927	0,00	42,22

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Spargelwurzelstock, geschn.**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40504-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Spargelwurzelstock, geschn.; Asparagi rhizoma conc.; Radix Asparagi conc.; Spargelwurzel, geschn.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Spargelwurzelstock, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Spargelwurzelstock, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Spargelwurzelsto. ...	10299012	40504	20	zu erfassen
Caelo	Spargelwurzelsto. ...	10299010	40729	40	zu erfassen
Klenk	Spargelwurzelsto. ...	6151B110304	40826	40	1403480

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 100 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Spargelwurzelstock, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 628 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Spargelwurzelstock, geschn.*
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 4 Spektren von 4 *Apo-Ident*-Kunden aus 3 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Spargelwurzelstock, geschn.*

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Spargelwurzelstock, geschn.	13071002	2
Caelo	Spargelwurzelstock, geschn.	13193302	1
Galke	Spargelwurzelstock, geschn.	20178	1

- 32 450 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 691 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Spargelwurzelstock, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheid-

bar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Spargelwurzelstock, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	100	0	14 628
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	2	2	32 450

Die Substanz/Substanzgruppe *Spargelwurzelstock, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9400 %)	100,0000 % (> 94,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8308 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40504	40504	0,00	20,42
40729	40729	0,00	19,82
40826	40826	0,00	12,85

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Sternanis, geschn.**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40658-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Sternanis, geschn.; Anisi stellati fructus conc.; Fructus Anisi stellati conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Sternanis, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Sternanis, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Sternanis, geschn.	12226301	40658	50	zu erfassen
Caelo	Sternanis, geschn.	13041401	40893	40	1403709

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 90 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Sternanis, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 638 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Sternanis, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Sternanis, geschn.*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Sternanis, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Sternanis, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	90	0	14 638
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Sternanis, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9400 %)	100,0000 % (> 93,3333 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40658	40658	0,00	20,39
40893	40893	0,00	12,43

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Tang, geschn.**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40422-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Tang, geschn.; Fucus vel Ascophyllum conc.; Fucus vesiculosus conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Tang, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Tang, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Bombastus	Tang, geschn.	272383	40422	40	1406341
Caelo	Tang, geschn.	11351105	40426	40	zu erfassen
Caelo	Tang, geschn.	13230805	41025	40	AR-15-FG-007678-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 737 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Tang, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Tang, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 6 Spektren von 6 *Apo-Ident*-Kunden aus 4 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Tang, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Sanacorp	Tang, geschn.	11351105	1
Bombastus	Tang, geschn.	280172	3
Caelo	Tang, geschn.	14071502	1
Klenk	Tang, geschn.	1051A110920	1

- 32 448 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 690 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Tang, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Tang, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	0	0	85 569
Typ C	0	4	2	32 434

Die Substanz/Substanzgruppe *Tang, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8306 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40422	40422	0,00	12,73
40426	40426	0,00	11,43
41025	41025	0,00	13,92

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Theriak, gepulvert**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40159-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Theriak, gepulvert; Theriaca plv.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Theriak, gepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Theriak, gepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Theriak, gepulvert	10191904	40159	50	20100715
Caelo	Theriak, gepulvert	11082412	40506	40	zu erfassen
Caelo	Theriak, gepulvert	12289307	40937	40	1405122
Caelo	Theriak, gepulvert	13407301	41037	40	1410336

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 170 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Theriak, gepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 558 Spektren aus insgesamt 326 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Theriak, gepulvert*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 31 Spektren von 19 *Apo-Ident*-Kunden aus 18 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Theriak, gepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Theriak, gepulvert	12289307	8
Caelo	Theriak, gepulvert	11081515	1
Caelo	Theriak, gepulvert	11082408	1
Caelo	Theriak, gepulvert	2021301	1
Caelo	Theriak, gepulvert	11082409	1
Caelo	Theriak, gepulvert	12189401	1
Caelo	Theriak, gepulvert	11082413	1
Caelo	Theriak, gepulvert	12289301	4
Klenk	Theriak, gepulvert	12189403	1
Caelo	Theriak, gepulvert	12189404	2
Caelo	Theriak, gepulvert	12289303	1
Caelo	Theriak, gepulvert	12289305	3
Caelo	Theriak, gepulvert	12289306	1
Caesar/Noweda	Theriak, gepulvert	12289309	1
Caelo	Theriak, gepulvert	13407303	1
Caelo	Theriak, gepulvert	15101307	1
Caelo	Theriak, gepulvert	412091-2P	1
Noweda	Theriak, gepulvert	11082404	1

- 32 423 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 676 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Theriak, gepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Theriak, gepulvert* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	170	0	14 558
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	21	10	32 423

Die Substanz/Substanzgruppe *Theriak, gepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9397 %)	100,0000 % (> 96,4706 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	67,7419 % (> 58,0645 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40159	40937	9,51	17,54
40506	40506	0,00	11,87
40937	40937	0,00	11,69
41037	41037	0,00	18,26

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Tormentillwurzelstock, gepulvert / feingepulvert
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40148-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Tormentillwurzelstock, gepulvert / feingepulvert; Blutwurz-Wurzelstock, gepulvert / feingepulvert; Rhizoma Tormentillae plv. / pulv. subt.; Tormentillae rhizoma plv. / pulv. subt.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Tormentillwurzelstock, gepulvert / feingepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Tormentillwurzelstock, gepulvert / feingepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Tormentillwurzel...	10111704	40148	50	zu erfassen
Caelo	Tormentillwurzel...	12013103	40814	40	1403048
Klenk	Tormentillwurzel...	6914B120112	40824	40	20120118
Caelo	Tormentillwurzel...	13220502	40915	40	1403049

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 170 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Tormentillwurzelstock, gepulvert / feingepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 558 Spektren aus insgesamt 326 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Tormentillwurzelstock, gepulvert / feingepulvert*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 2 Spektren von 2 *Apo-Ident*-Kunden aus 2 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Tormentillwurzelstock, gepulvert / feingepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Tormentillwurzelstock, gepul...	13220502	1
Klenk	Tormentillwurzelstock, gepul...	6914b120112	1

- 32 452 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 692 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Tormentillwurzelstock, gepulvert / feingepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Sub-

stanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Tormentillwurzelstock*, *gepulvert* / *feingepulvert* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	170	0	14 558
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	1	1	32 452

Die Substanz/Substanzgruppe *Tormentillwurzelstock*, *gepulvert* / *feingepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9397 %)	100,0000 % (> 96,4706 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8311 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40148	40148	0,00	21,00
40814	40814	0,00	27,11
40824	40814	4,48	30,00
40915	40915	0,00	23,49

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Tormentillwurzelstock, geschn.**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40165-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Tormentillwurzelstock, geschn.; Blutwurz-Wurzelstock, geschn.; Rhizoma Tormentillae conc; Tormentillae rhizoma conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Tormentillwurzelstock, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Tormentillwurzelstock, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Tormentillwurzel...	10290903	40165	50	20101207
Caelo	Tormentillwurzel...	11102003	40187	40	zu erfassen
Caelo	Tormentillwurzel...	11102003	40202	40	zu erfassen

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Tormentillwurzel...	12040708	40799	40	1403487
Caelo	Tormentillwurzel...	12040715	40904	40	1403710
Klenk	Tormentillwurzel...	6911B141114	41080	40	AR-15-FG-014020-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 250 Spektren von 6 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Tormentillwurzelstock, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 478 Spektren aus insgesamt 325 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Tormentillwurzelstock, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Tormentillwurzelstock, geschn.	6911B141114	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 62 Spektren von 28 *Apo-Ident*-Kunden aus 30 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Tormentillwurzelstock, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	12216806	1
Klenk	Tormentillwurzelstock, geschn.	6911B131029	4
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	14008001	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Galke	Tormentillwurzelstock, geschn.	21744	2
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	521305-420	1
Klenk	Tormentillwurzelstock, geschn.	6911B111013	8
Richter	Tormentillwurzelstock, geschn.	P209904	1
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	14008002	2
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	12040701	1
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	12040708	10
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	11102010	1
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	10081203	1
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	12040704	2
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	12040702	1
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	11102011	1
Sanacorp	Tormentillwurzelstock, geschn.	12040712	3
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	12040709	1
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	12040715	1
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	12216801	3
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	12040717	1
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	12216802	1
Galke	Tormentillwurzelstock, geschn.	21091	1
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	12216803	3
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	12216805	1
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	411082-2-P	1
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	4753268	1
kräuter schulte	Tormentillwurzelstock, geschn.	51952	1
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	30011405	1
Caelo	Tormentillwurzelstock, geschn.	2512A-02188	1

- 32 392 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 665 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang C* aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Tormentillwurzelstock, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Tormentillwurzelstock, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	250	0	14 478
Typ B	0	20	0	85 769
Typ C	0	47	15	32 392

Die Substanz/Substanzgruppe *Tormentillwurzelstock, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9395 %)	100,0000 % (> 97,6000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	75,8065 % (> 70,9677 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40165	40799	8,08	15,06
40187	40187	0,00	13,65
40202	40202	0,00	15,02
40799	40799	0,00	14,65
40904	40904	0,00	16,13
41080	41080	0,00	14,18

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Tragant, gepulvert**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 20167-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Tragant, gepulvert; Tragacantha albiss. plv.; Traganth, gepulvert

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Tragant, gepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Tragant, gepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Tragant, gepulvert	09105901	20167	40	20090420
Caelo	Tragant, gepulvert	13277804	21459	40	1507149
Caelo	Tragant, gepulvert	15085602	21817	40	20150410

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Tragant, gepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 81 Spektren von 4 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Tragant, gepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
zu erfassen	Tragant, gepulvert	zu erfassen	40
Caelo	Tragant, gepulvert	13277804	20
Caelo	Tragant, gepulvert	15085602	20
Caelo	Tragant, gepulvert	zu erfassen	1

- 85 708 Spektren aus insgesamt 1581 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 32 Spektren von 17 *Apo-Ident*-Kunden aus 25 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Tragant, gepulvert*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Tragant, gepulvert	12108806	2
Caelo	Tragant, gepulvert	13204705	3
Caelo	Tragant, gepulvert	13204702	1
Caelo	Tragant, gepulvert	12285405	1
Noweda	Tragant, gepulvert	11128910	1
Caelo	Tragant, gepulvert	13204703	3
Caelo	Tragant, gepulvert	13277801	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Tragant, gepulvert	7021402	1
Caelo	Tragant, gepulvert	9081202	1
Caelo	Tragant, gepulvert	12108801	1
Euro OTC	Tragant, gepulvert	12285401	1
Noweda	Tragant, gepulvert	12108807	1
Caelo	Tragant, gepulvert	12285403	1
Caelo	Tragant, gepulvert	12285402	1
Caelo	Tragant, gepulvert	13204701	2
Caelo	Tragant, gepulvert	13095208	2
Caelo	Tragant, gepulvert	13095203	1
Caelo	Tragant, gepulvert	15041302	1
Caelo	Tragant, gepulvert	15121203	1
Caelo	Tragant, gepulvert	20111305	1
Caelo	Tragant, gepulvert	13277804	1
Caelo	Tragant, gepulvert	14162204	1
Caelo	Tragant, gepulvert	15085602	1
Caelo	Tragant, gepulvert	8081201	1
Caelo	Tragant, gepulvert	14011302	1

- 32 422 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 669 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang C* aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Tragant, gepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Tragant, gepulvert* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	40	41	85 708
Typ C	0	15	17	32 422

Die Substanz/Substanzgruppe *Tragant, gepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	49,3827 % (> 45,6790 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	46,8750 % (> 37,5000 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer

die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
20167	21459	17,47	37,03
21459	21459	0,00	33,06
21817	21459	12,32	51,26

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Vogelmierenkraut, geschn.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40310-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Vogelmierenkraut, geschn.; Herba Stellariae mediae conc.; Stellariae mediae herba conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Vogelmierenkraut, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Vogelmierenkraut, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Vogelmierenkraut...	10359112	40310	40	20110121
Caelo	Vogelmierenkraut...	13040502	40914	40	1403482
Caelo	Vogelmierenkraut...	13254411	40953	40	1412550

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Vogelmierenkraut, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Vogelmierenkraut, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 20 Spektren von 13 *Apo-Ident*-Kunden aus 16 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Vogelmierenkraut, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Vogelmierenkraut, geschn.	13040502-3283310662	1
Caelo	Vogelmierenkraut, geschn.	10359117	2
Gehe	Vogelmierenkraut, geschn.	10359112	1
Caelo	Vogelmierenkraut, geschn.	10359116	1
Caelo	Vogelmierenkraut, geschn.	211e-01686	1
Caelo	Vogelmierenkraut, geschn.	13040501	1
Caelo	Vogelmierenkraut, geschn.	13040502	2
Caelo	Vogelmierenkraut, geschn.	13040503	1
Caelo	Vogelmierenkraut, geschn.	13040504	1
Caelo	Vogelmierenkraut, geschn.	13254403	2
Caelo	Vogelmierenkraut, geschn.	13254401	1
Caelo	Vogelmierenkraut, geschn.	13254404	1
Klenk	Vogelmierenkraut, geschn.	4551B090528	1
Klenk	Vogelmierenkraut, geschn.	4551b110222	1

- 32 434 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 679 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Vogelmierenkraut, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Vogelmierenkraut, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	16	4	32 434

Die Substanz/Substanzgruppe *Vogelmierenkraut, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	80,0000 % (> 65,0000 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40310	40914	4,72	11,66
40914	40914	0,00	12,23
40953	40953	0,00	11,57

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Wacholderbeeren, gepulvert
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40527-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Wacholderbeeren, gepulvert; Fructus Juniperi pulv.; Juniperi pseudo-fructus pulv.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Wacholderbeeren, gepulvert* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Wacholderbeeren, gepulvert* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Wacholderbeeren,...	2894B100531	40527	40	zu erfassen
Klenk	Wacholderbeeren,...	2894B130320	40947	40	1411362

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Wacholderbeeren, gepulvert*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Wacholderbeeren, gepulvert*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Wacholderbeeren, gepulvert*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Wacholderbeeren, gepulvert* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Wacholderbeeren, gepulvert* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Wacholderbeeren, gepulvert* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40527	40527	0,00	17,16
40947	40947	0,00	18,87

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Walnussblätter, geschn.
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40078-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Walnussblätter, geschn.; Folia Juglandis conc.; Juglandis folium conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Walnussblätter, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Walnussblätter, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Walnussblätter, ...	10050402	40078	40	20100324
Caelo	Walnussblätter, ...	10050403	40142	50	20100324
Caelo	Walnussblätter, ...	11103007	40727	40	1403091

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 130 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Walnussblätter, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 598 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Walnussblätter, geschn.*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 91 Spektren von 48 *Apo-Ident*-Kunden aus 41 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Walnussblätter, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Walnussblätter, geschn.	12124603-341930192	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	11103009	1
Noweda	Walnussblätter, geschn.	10050414	1
GEHE	Walnussblätter, geschn.	21022101/1	1
Klenk	Walnussblätter, geschn.	2111A110816	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	11103004	6
Gehe	Walnussblätter, geschn.	10050412	1
Noweda	Walnussblätter, geschn.	10050416	2
Caelo	Walnussblätter, geschn.	10050413	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	11103003	3
Caelo	Walnussblätter, geschn.	11103007	6
Caelo	Walnussblätter, geschn.	11103008	4
Anzag ek: 4,58EUR 25.09.12	Walnussblätter, geschn.	2111A120123	9
Caelo	Walnussblätter, geschn.	8071502	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	14064903	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	12124502	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	12124605	4

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Walnussblätter, geschn.	14064906	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	1414Q01499	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	25041404	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	11103001	2
Klenk	Walnussblätter, geschn.	A130410	1
Klenk	Walnussblätter, geschn.	2111A130410	2
Caelo	Walnussblätter, geschn.	3051301	1
Bombastus	Walnussblätter, geschn.	267575	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	414Q1499	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	11103002	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	11103005	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	11103010	4
Phönix 05.10.2012	Walnussblätter, geschn.	121005	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	12124601	7
Caelo	Walnussblätter, geschn.	12124602	3
ANZAG	Walnussblätter, geschn.	12124603	10
Caelo	Walnussblätter, geschn.	1214603	1
Galke	Walnussblätter, geschn.	21061	1
Klenk	Walnussblätter, geschn.	2111A-120123	1
Gehe	Walnussblätter, geschn.	211A120123	1
Hepart AG	Walnussblätter, geschn.	A120123	1
Caelo	Walnussblätter, geschn.	4713U01499	1

- 32 363 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 658 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang C* aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Walnussblätter, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Walnussblätter, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	130	0	14 598
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	85	6	32 363

Die Substanz/Substanzgruppe *Walnussblätter, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,3846 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	93,4066 % (> 90,1099 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40078	40727	10,62	31,21
40142	40727	9,30	22,70
40727	40727	0,00	30,32

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Weihrauch-Granulat**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40279-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Weihrauch-Granulat; Olibanum in granis

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Weihrauch-Granulat* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Weihrauch-Granulat* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Weihrauch-Granulat	10054608	40279	40	20100312
Caelo	Weihrauch-Granulat	100546	40369	40	20100312
Caelo	Weihrauch-Granulat	zu erfassen	40483	40	zu erfassen
Caelo	Weihrauch-Granulat	10349210	40509	40	20101216
Caelo	Weihrauch-Granulat	12120005	40684	40	1402495
Caelo	Weihrauch-Granulat	13112801	40922	40	20130503

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 240 Spektren von 6 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Weihrauch-Granulat*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet.
- 14 488 Spektren aus insgesamt 325 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des *chemometrischen Modells* eingegangen sind, sind die Proben in *Anhang A* aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Weihrauch-Granulat*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang B* aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 32 Spektren von 13 *Apo-Ident*-Kunden aus 18 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Weihrauch-Granulat*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Weihrauch-Granulat	13112801	5
Caelo	Weihrauch-Granulat	10349213	3
Caelo	Weihrauch-Granulat	12120005	2
Gehe	Weihrauch-Granulat	12120002	1
Caelo	Weihrauch-Granulat	13112803-3494411030	1
Caelo	Weihrauch-Granulat	12120012-3421310191	1
Caelo	Weihrauch-Granulat	100546	1
Euro OTC	Weihrauch-Granulat	10349212	1
Caelo	Weihrauch-Granulat	10349210	1
Caelo	Weihrauch-Granulat	1210001	1
Caelo	Weihrauch-Granulat	1210005	1
Caelo	Weihrauch-Granulat	12120006	3
Caelo	Weihrauch-Granulat	12120007	1
Caelo	Weihrauch-Granulat	12120008	2
Caelo	Weihrauch-Granulat	12120009	5
vedono	Weihrauch-Granulat	12120012	1
Gahlke	Weihrauch-Granulat	21949	1
Caelo	Weihrauch-Granulat	13112803	1

- 32 422 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 676 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Weihrauch-Granulat* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Weihrauch-Granulat* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	240	0	14 488
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	31	1	32 422

Die Substanz/Substanzgruppe *Weihrauch-Granulat* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9395 %)	100,0000 % (> 97,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	96,8750 % (> 87,5000 %)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40279	40684	6,25	54,83
40369	40684	20,54	49,32
40483	40684	11,61	52,74
40509	40684	19,14	50,69
40684	40684	0,00	59,29
40922	40684	15,38	52,90

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Weißer Pfeffer**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40808-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Weißer Pfeffer; Fructus Piperis albi tot.; Piper album tot.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Weißer Pfeffer* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Weißer Pfeffer* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Weißer Pfeffer	12294902	40808	40	1403488
Caelo	Weißer Pfeffer	12294905	40894	40	20121130
Caelo	Weißer Pfeffer	14010703	40977	40	20140122

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Weißer Pfeffer*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Weißer Pfeffer*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Weißer Pfeffer*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Weißer Pfeffer* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Weißer Pfeffer* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	115	5	14 608
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Weißer Pfeffer* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	95,8333 % (> 93,3333 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40808	40808	0,00	19,46
40894	40808	4,95	16,85
40977	40808	8,32	21,46

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Yamswurzel-Trockenextrakt
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40419-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Yamswurzel-Trockenextrakt; Dioscorea villosa Extractum sicc.; Extractum dioscoreae villosa sicc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Yamswurzel-Trockenextrakt* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]

Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]

AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Yamswurzel-Trockenextrakt* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Dr. Behr	Yamswurzel-Trock. ...	WE12040018-01	40419	40	zu erfassen
Dr. Behr	Yamswurzel-Trock. ...	WE14020005-05	40948	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Yamswurzel-Trockenextrakt*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Yamswurzel-Trockenextrakt*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Yamswurzel-Trockenextrakt*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Yamswurzel-Trockenextrakt* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Yamswurzel-Trockenextrakt* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Yamswurzel-Trockenextrakt* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40419	40948	14,36	44,62
40948	40948	0,00	36,81

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe	Zimtrinde, gepulvert (Gewürz)
Substanzklasse	Drogen
Berichtsdatum	18.03.2016
Berichtsnummer	40562-2016-03-18
Ausführende Firma	HiperScan GmbH Weißeritzstraße 3 01067 Dresden Germany

Relevante Substanznamen

Zimtrinde, gepulvert (Gewürz); Ceylon-Zimt, gepulvert (Gewürz); Cinnamomi ceylanici cortex plv. (Gewürz); Cortex Cinnamomi (ceylanici) plv. (Gewürz); Echter Kaneel, gepulvert (Gewürz)

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Zimtrinde, gepulvert (Gewürz)* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Zimtrinde, gepulvert (Gewürz)* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Zimtrinde, gepul...	12242806	40562	40	1403083
Caelo	Zimtrinde, gepul...	12242810	40891	40	zu erfassen

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 971 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 80 Spektren von 2 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Zimtrinde, gepulvert (Gewürz)*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 648 Spektren aus insgesamt 328 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 0 Spektren von 0 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Zimtrinde, gepulvert (Gewürz)*.
- 85 789 Spektren aus insgesamt 1583 Chargen von 526 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 0 Spektren von 0 *Apo-Ident*-Kunden aus 0 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Zimtrinde, gepulvert (Gewürz)*.
- 32 454 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 694 Chargen von 653 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Zimtrinde, gepulvert (Gewürz)* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Zimtrinde, gepulvert (Gewürz)* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	80	0	14 648
Typ B	0	0	0	85 789
Typ C	0	0	0	32 454

Die Substanz/Substanzgruppe *Zimtrinde, gepulvert (Gewürz)* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9401 %)	100,0000 % (> 92,5000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9855 %)	k.A. (k.A.)
Typ C	100,0000 % (> 99,8304 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40562	40562	0,00	27,01
40891	40562	2,71	25,01

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Zimtrinde, geschn.**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40246-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Zimtrinde, geschn.; Ceylonzimtrinde, geschn.; Cinnamomi ceylanici cortex conc.; Cortex Cinnamomi conc.

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Zimtrinde, geschn.* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Zimtrinde, geschn.* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Caelo	Zimtrinde, geschn.	11221004	40246	40	AR-12-FG-008664-01
Caelo	Zimtrinde, geschn.	zu erfassen	40403	40	zu erfassen
Caelo	Zimtrinde, geschn.	12309902	40574	40	zu erfassen
Caelo	Zimtrinde, geschn.	13304414	41034	40	20130912
Caelo	Zimtrinde, geschn.	14175010	41071	40	1505349

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 946 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 200 Spektren von 5 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Zimtrinde, geschn.*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt [Kalibrierproben](#) aufgelistet.
- 14 528 Spektren aus insgesamt 326 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des [chemometrischen Modells](#) eingegangen sind, sind die Proben in [Anhang A](#) aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Zimtrinde, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Zimtrinde, geschn.	14175010	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang B](#) aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 18 Spektren von 14 *Apo-Ident*-Kunden aus 12 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Zimtrinde, geschn.*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Zimtrinde, geschn.	13304415	1
Caelo	Zimtrinde, geschn.	13304401	2
china medica 14.06.2013	Zimtrinde, geschn.	210842	1
Caelo	Zimtrinde, geschn.	11357909	2
Caelo	Zimtrinde, geschn.	11357912	2
Caelo	Zimtrinde, geschn.	12309908	1
Caelo	Zimtrinde, geschn.	12309909	1
gehe	Zimtrinde, geschn.	13304412	1
Caelo	Zimtrinde, geschn.	13231603	1
Caelo	Zimtrinde, geschn.	13304402	2
Caelo	Zimtrinde, geschn.	12309902	3
Caelo	Zimtrinde, geschn.	25111307	1

- 32 436 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 682 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Zimtrinde, geschn.* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Zimtrinde, geschn.* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	200	0	14 528
Typ B	0	20	0	85 729
Typ C	0	14	4	32 431

Die Substanz/Substanzgruppe *Zimtrinde, geschn.* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9396 %)	100,0000 % (> 97,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9857 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8305 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenz-proben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40246	40246	0,00	17,92
40403	40246	4,58	20,16
40574	40574	0,00	19,13
41034	40246	12,21	20,79
41071	41071	0,00	19,77

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

VALIDIERUNGSBERICHT

IdentModul 1.0-2016-03-17

Validierte Substanz/Substanzgruppe **Ölbaumblätter**
Substanzklasse Drogen
Berichtsdatum 18.03.2016
Berichtsnummer 40213-2016-03-18
Ausführende Firma HiperScan GmbH
Weißeritzstraße 3
01067 Dresden
Germany

Relevante Substanznamen

Ölbaumblätter; Folia Oleae; Oleae folium; Olivenblätter

Besondere Hinweise

Bei der Auswahl der Substanz/Substanzgruppe *Ölbaumblätter* werden dem Benutzer folgende Hinweise angezeigt:

keine Hinweise

Anwendbare Dokumente

978-3-7692-5416-7 *Europäisches Arzneibuch 8. Ausgabe, Grundwerk 2014* [3]
Komm2.2.40 *Erfüllung von Ph. Eur. 2.2.40 durch Apo-Ident* [4]
AA004.01 *Arbeitsanweisung Datenbank-Validierung Apo-Ident*

Validierungsmethode

Die Validierung wird nach jeder Änderung des chemometrischen Modells (auch „Datenbank“) durchgeführt und erfolgt in drei Schritten:

1. Das chemometrische Modell wird aus den Kalibrierspektren durch einen PCA-Algorithmus errechnet. Die Kalibrierspektren stammen von den Kalibrierproben aller Substanzen dieser Klasse.
2. In dem generierten chemometrischen Modell werden die Abstände zwischen allen trennbaren Substanzen auf den vorgegebenen Sicherheitsabstand überprüft.
3. Dem generierten chemometrischen Modell werden alle geeigneten Spektren zur Bewertung vorgelegt. In drei Läufen werden dabei nacheinander die Referenzspektren (*Typ A*), Spektren von unabhängigen Proben (*Typ B*) und Spektren von unabhängigen Proben aus dem Feld (*Typ C*) vorgelegt. Dabei darf es zu keinem einzigen *Falsch-Positiven* Ergebnis kommen.

Abschließend wird aus den Ergebnissen der Validierungsläufe ein Bericht generiert. Dieser wird revisionssicher zusammen mit den Parametern der Modellerstellung archiviert.

Kalibrierproben

In die Generierung der [chemometrischen Modelle](#) gehen ausschließlich Spektren ein, die durch die *HiperScan GmbH* an rückführbaren Proben aufgenommen werden. Von der Substanz/Substanzgruppe *Ölbaumblätter* sind folgende Proben eingegangen:

Lieferant	Substanz	Charge	Proben-ID	Spektren	Zertifikat
Klenk	Ölbaumblätter	211A080311	40213	40	AR-12-FG-008663-01
Caelo	Ölbaumblätter	11270106	40604	40	20111013
Caelo	Ölbaumblätter	12316808	41054	40	AR-15-FG-001051-01

Validierproben

Zur Validierung wurden insgesamt 132 670 Spektren vorgelegt. Die Ergebnisse wurden nach folgenden Proben-Kategorien getrennt ausgewertet:

Typ A Alle Kalibrierspektren.

- 120 Spektren von 3 Referenzproben der Substanz/Substanzgruppe *Ölbaumblätter*. Diese Proben sind weiter oben im Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet.
- 14 608 Spektren aus insgesamt 327 Chargen von 103 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Kalibrierproben* aufgelistet. Für Validierspektren von Substanzen die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, jedoch in die Generierung des *chemometrischen Modells* eingegangen sind, sind die Proben in *Anhang A* aufgelistet.

Typ B Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Ausführung der Messung durch die *HiperScan GmbH*.

- 20 Spektren von 1 Referenzprobe der Substanz/Substanzgruppe *Ölbaumblätter*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Ölbaumblätter	12316808	20

- 85 769 Spektren aus insgesamt 1582 Chargen von 525 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie sind für alle weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ B* aufgelistet, sofern die Substanz mit diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in *Anhang B* aufgelistet.

Typ C Spektren von unabhängigen Proben, die nicht in den Aufbau der Datenbank eingegangen sind. Die Ausführung der Messung erfolgt durch *Apo-Ident*-Kunden. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

- 4 Spektren von 3 *Apo-Ident*-Kunden aus 4 Chargen der Substanz/Substanzgruppe *Ölbaumblätter*.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Ölbaumblätter	2211B131025	1
Klenk	Ölbaumblätter	2211B130425	1
Caelo	Ölbaumblätter	12159803	1

- 32 450 Spektren von 234 *Apo-Ident*-Kunden aus 13 690 Chargen von 652 weiteren Substanzen. Diese Spektren wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie sind bei allen weiteren Substanzen dieser Klasse im jeweiligen Abschnitt *Typ C* aufgelistet, sofern die Substanz mit

diesem Modell identifizierbar ist. Für die Validierungsspektren von Substanzen, die nicht mit diesem Modell identifizierbar sind, sind die Proben in [Anhang C](#) aufgelistet.

Ergebnis der Validierung

In den Validierungsläufen wurde überprüft, ob die Substanz/Substanzgruppe *Ölbaumblätter* mittels NIR-Spektroskopie mit *Apo-Ident* eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar ist. Dazu wurden alle relevanten Spektren der verschiedensten Substanzen auf Übereinstimmung mit *Ölbaumblätter* geprüft und die Richtigkeit der Ergebnisse bewertet. Die folgende Tabelle schlüsselt die Anzahlen der richtigen und falschen Ergebnisse nach dem zu erwartenden Ergebnis (*positiv/negativ*) und des Typs der Validierungsspektren (*A/B/C*) auf.

	Falsch-Positiv	Richtig-Positiv	Falsch-Negativ	Richtig-Negativ
Typ A	0	120	0	14 608
Typ B	0	20	0	85 479
Typ C	0	1	3	32 439

Die Substanz/Substanzgruppe *Ölbaumblätter* ist eindeutig von allen anderen Substanzen unterscheidbar. Um diese Zahlen vergleichbar zu machen wird die gewichtete *Richtig-Negativ-Rate* (*Spezifität*) und die gewichtete *Richtig-Positiv-Rate* (*Erkennungsrate*) bestimmt:

	Spezifität	Erkennungsrate
Typ A	100,0000 % (> 99,9398 %)	100,0000 % (> 95,0000 %)
Typ B	100,0000 % (> 99,9856 %)	100,0000 % (> 70,0000 %)
Typ C	100,0000 % (> 99,8306 %)	k.A. (k.A.)

Damit jede Substanz unabhängig von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Spektren mit dem gleichen Gewicht eingeht, wird jedes Spektrum mit dem Kehrwert dieser Anzahl gewichtet. (Kommen viele neue Spektren von einer Substanz mit sehr markantem Spektrum hinzu, werden die Werte für *Spezifität* und *Erkennungsrate* sicherer, sie werden aber keinesfalls idealisiert.)

Um die Bedeutung der eingegangenen Spektrenzahlen zu verdeutlichen, folgt in Klammern der Vergleich, wie sich die *Spezifität* bzw. *Erkennungsrate* verschlechtern würden, wenn unter den eingegangenen Spektren drei zusätzliche falsche Ergebnisse vorkämen (**Rule of Three** [10, 11]). Je größer die Anzahl der Spektren ist, desto geringer ist die Verschlechterung, wenn die drei hypothetischen *Falsch-Ergebnisse* dazu kämen.

Ist die Anzahl der Versuche kleiner als 20, wird keine *Erkennungsrate* angegeben.

Identitätsübereinstimmung laut Prüfung auf Identität mittels NIR

Für jede Substanz wird ein Zertifikat über die korrekte Identität bei einem unabhängigen GMP-zertifizierten Prüflabor eingeholt. Kann die Identität der Probe mittels NIR auf eine unabhängig geprüfte Referenzprobe bezogen werden, so ist in der folgenden Tabelle der *Mahalanobis-Abstand* zu dieser Referenzprobe angegeben, sowie der *Mahalanobis-Abstand* zur nächsten nicht-identischen Substanz:

Proben-ID	Referenzproben-ID	Abstand zur Referenzprobe	Abstand zur nächsten Fremdprobe
40213	40213	0,00	14,97
40604	41054	10,46	18,67
41054	41054	0,00	24,15

Solche Proben untermauern die statistische Streuung der originalen Referenzsubstanz, können aber keine neuen Aspekte bzw. Ausprägungsformen der Substanz hinzufügen.

Anhang A: Zusätzliche Kalibrierproben (Typ A)

Entfällt.

Anhang B: Zusätzliche Validierproben (Typ B)

In die Validierung gehen notwendigerweise auch Spektren von Substanzen ein, die nicht mit diesem Modell identifiziert werden können. Auf diese Weise wird überprüft, dass das Modell auch unbekannte Substanzen abweist. Die Spektren dieser Proben wurden durch die *HiperScan GmbH* aufgenommen. Sie werden dem *Typ B* zugeordnet. Darunter befinden sich auch die Kalibrierspektren von anderen Modellen.

Die Proben stammen aus 1906 Chargen. Daran wurden 83913 Spektren aufgenommen. Die Spektren, die an unabhängigen Proben von Substanzen aufgenommen wurden, die mit dem Modell identifiziert werden können, sind bei den einzelnen Substanzen jeweils im Abschnitt *Typ B* aufgelistet und tauchen in dieser Liste nicht noch einmal auf.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
abcr GmbH	Amygdalin	1310579	40	nicht erforderlich
abcr GmbH	Amygdalin	1310927	40	nicht erforderlich
abcr GmbH	Dimercaptobernst...	1005874	39	beim Lieferant
abcr GmbH	Glycyrrhizinsäure	1222024	40	beim Lieferant
Alfa Aesar	Theobromine, 99%	A11861	44	1404522
AppliChem	Papain	1G000215	40	1407433
AppliChem	Riboflavin	3E003567	40	zu erfassen
Audor	Dithranol	zu erfassen	49	AR-12-FG-003000-01
Berco	Maltodextrin	445-11	40	1403228
Biogenerics	Dimercaptobernst...	100805	40	beim Lieferant
Biogenerics	Dimercaptobernst...	121115	40	1407637
Bombastus	Nichtionische em...	00267575	40	nicht erforderlich
Bombastus	Nichtionische em...	00238393	50	nicht erforderlich
Bulk Medicine...	alpha-Tocopherol...	2009060301	40	AR-12-FG-010838-01
caelo	Clobetasolpropio...	13134705	1	entfällt
Caelo	Acetylcystein	12299020	40	nicht erforderlich
Caelo	Acetylcystein	08309805	40	nicht erforderlich
Caelo	Acetylsalicylsäure	11257102	40	AR-14-FG-002828-01
Caelo	Acetylsalicylsäure	11257102	40	nicht erforderlich
Caelo	Acetylsalicylsäure	13297509	40	nicht erforderlich
Caelo	Alfatradiol	11061005	40	nicht erforderlich
Caelo	Alfatradiol	13201601	60	nicht erforderlich
Caelo	Alfatradiol	13201601	120	nicht erforderlich
Caelo	Alfatradiol	13201601	60	nicht erforderlich
Caelo	Allantoin	91749379	60	F 2009 000 959
Caelo	Aluminiumchlorid...	10026113	40	nicht erforderlich
Caelo	Aluminiumkaliums...	12144605	40	nicht erforderlich
Caelo	Aluminiumkaliums...	10079208	40	nicht erforderlich
Caelo	Aluminiumoxid, w...	12163019	40	nicht erforderlich
Caelo	Aluminiumoxid, w...	13119121	40	nicht erforderlich
Caelo	Amfetaminsulfat	13344603	40	0814J-03361
Caelo	Amfetaminsulfat	13344603	60	0814J-03361
Caelo	Amfetaminsulfat	13344603	5	entfällt
Caelo	Ammoniumchlorid	12356101	40	nicht erforderlich
Caelo	Ammoniumchlorid	10176319	40	AR-13-FG-001330-01
Caelo	Ammoniumhydrogen...	81675468	40	nicht erforderlich
Caelo	Ascorbinsäure	09306404	40	AR-12-FG-009254-01
Caelo	Ascorbinsäure	12350011	40	nicht erforderlich
Caelo	Atropinsulfat	11180602	40	1405538
Caelo	Atropinsulfat	14336806	60	1510209
Caelo	Atropinsulfat	14336806	60	1510209
Caelo	Atropinsulfat	13173808	40	1403483
Caelo	Atropinsulfat	13357405	45	1504594
Caelo	Bentonit	11304413	40	nicht erforderlich
Caelo	Bentonit	zu erfassen	40	AR-14-FG-000423-01
Caelo	Bentonit	12237603	40	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Caelo	Benzocain	12341904	40	1411055
Caelo	Benzocain	13213509	100	nicht erforderlich
Caelo	Benzoessäure	13391310	60	nicht erforderlich
Caelo	Betain-Monohydrat	11117715	40	nicht erforderlich
Caelo	Betain-Monohydrat	12336602	40	1403327
Caelo	Betamethasondipr...	13372501	40	AR-15-FG-005428-01
Caelo	Betamethasondipr...	13236803	35	nicht erforderlich
Caelo	Betamethasondipr...	13372501	31	entfällt
Caelo	Betamethasondipr...	13236803	40	nicht erforderlich
Caelo	Betamethasonvale...	13225507	60	nicht erforderlich
Caelo	Betamethasonvale...	13091213	40	nicht erforderlich
Caelo	Betamethasonvale...	82806109	40	I 2009 000 283
Caelo	Bismutgallat, ba...	13179105	100	nicht erforderlich
Caelo	Bismutgallat, ba...	92057409	20	F 2009 000 978
Caelo	Bismutgallat, ba...	13179105	40	1412254
Caelo	Bittersüßstengel...	13254305	40	nicht erforderlich
Caelo	Boldoblätter, ge...	13367904	40	nicht erforderlich
Caelo	Borsäure	14133119	60	nicht erforderlich
Caelo	Budesonid, mikro...	11351706	40	nicht erforderlich
Caelo	Budesonid, mikro...	11351704	30	AR-15-FG-005286-01
Caelo	Budesonid, mikro...	11351706	40	1312398
Caelo	Buprenorphinhydr...	12172908	5	entfällt
Caelo	Buprenorphinhydr...	12172908	60	0814I-07774
Caelo	Buprenorphinhydr...	10242705	40	nicht erforderlich
Caelo	Buprenorphinhydr...	12172908	41	0814I-07774
Caelo	Butylhydroxytoluol	11131002	40	nicht erforderlich
Caelo	Butylhydroxytoluol	92714409	20	F 2009 000 960
Caelo	Butylhydroxytoluol	13354602	40	nicht erforderlich
Caelo	Butylhydroxytoluol	13354604	40	AR-15-FG-007846-02
Caelo	Calciumascorbat	10365208	40	AR-12-FG-008408-01
Caelo	Calciumascorbat	13105624	40	nicht erforderlich
Caelo	Calciumchlorid-D...	10103114	40	nicht erforderlich
Caelo	Calciumcitrat-Te...	13391203	40	nicht erforderlich
Caelo	Calciumcitrat-Te...	13391203	40	nicht erforderlich
Caelo	Calciumcitrat-Te...	90034189	80	I 2009 000 304
Caelo	Calciumgluconat	12236502	40	1401575
Caelo	Calciumgluconat	12335829	40	nicht erforderlich
Caelo	Calciumglyceroph...	11160607	40	AR-12-FG-007581-01
Caelo	Calciumglyceroph...	12012417	40	nicht erforderlich
Caelo	Calciumglyceroph...	12012413	40	nicht erforderlich
Caelo	Calciumglyceroph...	12012403	40	AR-13-FG-002432-01
Caelo	Calciumglyceroph...	13007912	40	nicht erforderlich
Caelo	Calciumglyceroph...	12012411	40	nicht erforderlich
Caelo	Calciumglyceroph...	12012405	40	nicht erforderlich
Caelo	Calciumglyceroph...	12012417	40	zu erfassen
Caelo	Calciumglyceroph...	12012411	40	nicht erforderlich
Caelo	Calciumhydrogenp...	10135201	40	nicht erforderlich
Caelo	Calciumpantothenat	14208012	60	nicht erforderlich
Caelo	Calciumsulfat-Di...	10132401	40	nicht erforderlich
Caelo	Calciumsulfat-He...	09246306	40	nicht erforderlich
Caelo	Captopril	12339610	30	1403227
Caelo	Captopril	15189502	60	AR-15-FG-014855-01
Caelo	Captopril	15189502	60	AR-15-FG-014855-01
Caelo	Carbachol	11150302	40	1401147
Caelo	Carbomer 35000 /...	11351604	40	nicht erforderlich
Caelo	Carbomer 35000 /...	11351507	40	nicht erforderlich
Caelo	Carbomer 35000 /...	14057902	40	nicht erforderlich
Caelo	Carbomer 35000 /...	11351611	40	nicht erforderlich
Caelo	Carbomer 35000 /...	14057903	100	nicht erforderlich
Caelo	Carbomer 35000 /...	13186207	40	1403768

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Caelo	Carbomer 35000 /...	13135601	40	1403767
Caelo	Carmellose-Natri...	13299310	60	nicht erforderlich
Caelo	Carmellose-Natri...	13104807	40	1401186
Caelo	Carmellose-Natri...	12354404	40	1401185
Caelo	Carmellose-Natri...	14029211	40	nicht erforderlich
Caelo	Cetylalkohol	13286502	40	nicht erforderlich
Caelo	Cetylalkohol	13286502	60	nicht erforderlich
Caelo	Cetylalkohol	13096901	40	1405179
Caelo	Cetylalkohol	10144209	30	nicht erforderlich
Caelo	Cetylpalmitat 15	12331916	40	1402429
Caelo	Cetylpalmitat 15	13295919	40	nicht erforderlich
Caelo	Cetylpalmitat 15	14351606	60	nicht erforderlich
Caelo	Cetylpalmitat 15	13295919	40	zu erfassen
Caelo	Cetylstearylalko...	82753089	60	nicht erforderlich
Caelo	Cetylstearylalko...	14054504	40	nicht erforderlich
Caelo	Cetylstearylalko...	14054504	60	nicht erforderlich
Caelo	Chininsulfat Dih...	13024604	60	nicht erforderlich
Caelo	Chinolingelb E104	13109108	40	nicht erforderlich
Caelo	Chinolingelb E104	11089608	40	AR-13-FG-002959-01
Caelo	Chinolingelb E104	11089608	40	nicht erforderlich
Caelo	Chinolingelb E104	12042010	40	nicht erforderlich
Caelo	Chinolinolsulfat...	13071104	40	1403095
Caelo	Chinolinolsulfat...	13403501	60	nicht erforderlich
Caelo	Chloralhydrat	13213311	40	nicht erforderlich
Caelo	Chloramphenicol	82853369	20	zu erfassen
Caelo	Chloramphenicol	11370716	40	nicht erforderlich
Caelo	Chloramphenicol	12248507	40	nicht erforderlich
Caelo	Chloramphenicol	13080924	60	1509287
Caelo	Chlorhexidindiac...	12142726	40	1402685
Caelo	Chlorhexidindiac...	09113914	40	nicht erforderlich
Caelo	Chlorhexidindiac...	12142727	30	nicht erforderlich
Caelo	Chlorocresol	1211107	20	nicht erforderlich
Caelo	Chlorocresol	13275106	60	nicht erforderlich
Caelo	Chlorocresol	09282613	50	AR-12-FG-002991-01
Caelo	Chlorocresol	13275106	60	nicht erforderlich
Caelo	Cholesterol	11242104	40	AR-13-FG-002658-01
Caelo	Cholesterol	13148703	40	nicht erforderlich
Caelo	Ciclopirox-Olamin	14147406	60	AR-15-FG-014857-01
Caelo	Ciclopirox-Olamin	12040904	40	1401161
Caelo	Ciclopirox-Olamin	zu erfassen	40	nicht erforderlich
Caelo	Ciclopirox-Olamin	12040906	40	nicht erforderlich
Caelo	Ciclopirox-Olamin	14147406	60	AR-15-FG-014857-01
Caelo	Ciclopirox-Olamin	13343209	40	AR-15-FG-016214-01
Caelo	Ciclopirox-Olamin	14147402	40	nicht erforderlich
Caelo	Ciclosporin	13148604	60	1412541
Caelo	Ciclosporin	12317707	40	nicht erforderlich
Caelo	Ciclosporin	13148604	60	nicht erforderlich
Caelo	Citronensäure, w...	91584259	80	I 2009 000 298
Caelo	Citronensäure, w...	13396502	60	nicht erforderlich
Caelo	Citronensäure, w...	13243213	40	nicht erforderlich
Caelo	Citronensäure, w...	11380204	40	nicht erforderlich
Caelo	Citronensäure, w...	12043112	40	nicht erforderlich
Caelo	Citronensäure-Mo...	82803249	40	I 2009 000 297
Caelo	Clindamycin-2-di...	13166605	40	nicht erforderlich
Caelo	Clindamycin-2-di...	14257305	30	AR-15-FG-015412-01
Caelo	Clindamycin-2-di...	13166605	30	1403485
Caelo	Clindamycin-2-di...	14257305	60	AR-15-FG-015412-01
Caelo	Clioquinol	11304120	40	nicht erforderlich
Caelo	Clioquinol	13114413	40	nicht erforderlich
Caelo	Clioquinol	91901279	20	zu erfassen

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Caelo	Clobetasolpropio...	82805079	120	I 2009 000 284
Caelo	Clobetasolpropio...	14338001	60	nicht erforderlich
Caelo	Clobetasolpropio...	13134705	40	AR-15-FG-005328-01
Caelo	Clobetasolpropio...	14338001	59	nicht erforderlich
Caelo	Clobetasolpropio...	13269505	60	AR-15-FG-000622-02
Caelo	Clotrimazol	13224220	40	nicht erforderlich
Caelo	Clotrimazol	13224220	40	nicht erforderlich
Caelo	Clotrimazol	13224204	40	nicht erforderlich
Caelo	Clotrimazol	91457249	40	I 2009 000 254
Caelo	Clotrimazol	12320815	30	20121213
Caelo	Clotrimazol	13184113	40	nicht erforderlich
Caelo	Cocainhydrochlorid	13259305	60	0814J-01278
Caelo	Cocainhydrochlorid	13259305	10	entfällt
Caelo	Cocainhydrochlorid	13259305	41	0814J-01278
Caelo	Codeinphosphat-H...	13071504	60	0814J-01279
Caelo	Codeinphosphat-H...	13071504	5	entfällt
Caelo	Codeinphosphat-H...	11234808	40	nicht erforderlich
Caelo	Codeinphosphat-H...	13071504	41	0814J-01279
Caelo	Coffein	13233105	60	nicht erforderlich
Caelo	Coffein	12317911	40	nicht erforderlich
Caelo	Coffein	13233104	100	nicht erforderlich
Caelo	Coffein	12317911	40	nicht erforderlich
Caelo	Cromoglicinsäure...	13232802	40	nicht erforderlich
Caelo	Cromoglicinsäure...	11114501	40	nicht erforderlich
Caelo	Cromoglicinsäure...	13232802	20	1505352
Caelo	Cromoglicinsäure...	11114502	40	nicht erforderlich
Caelo	Cyanocobalamin	13342807	60	AR-15-FG-014917-01
Caelo	Cyanocobalamin	13342807	60	AR-15-FG-014917-01
Caelo	Cyanocobalamin	09351704	40	nicht erforderlich
Caelo	Cyanocobalamin	13342803	40	AR-15-FG-005429-01
Caelo	Cyanocobalamin	09324114	10	F 2009 000 975
Caelo	Dequaliniumchlorid	12077503	40	nicht erforderlich
Caelo	Dequaliniumchlorid	12361906	120	nicht erforderlich
Caelo	Dequaliniumchlorid	09336412	45	nicht erforderlich
Caelo	Dequaliniumchlorid	12361906	60	nicht erforderlich
Caelo	Dequaliniumchlorid	12361908	40	1412076
Caelo	Dequaliniumchlorid	1166204	40	AR-12-FG-007019-01
Caelo	Dequaliniumchlorid	11166203	40	AR-13-FG-000831-01
Caelo	Dequaliniumchlorid	12361906	60	nicht erforderlich
Caelo	Dequaliniumchlorid	12361906	60	nicht erforderlich
Caelo	Dexamethason	zu erfassen	1	entfällt
Caelo	Dexamethason	81002179	40	I 2009 000 272
Caelo	Dexamethason	13084315	60	AR-15-FG-006810-01
Caelo	Dexamethason	13084306	40	20130426
Caelo	Dexamethasonacetat	13260706	60	1502537
Caelo	Dexamethasonacetat	13260703	40	1412430
Caelo	Dexamethasonacetat	14200207	60	nicht erforderlich
Caelo	Dexamethasonacetat	10145912	40	nicht erforderlich
Caelo	Dexamethasonacetat	11093210	40	AR-12-FG-008544-01
Caelo	Dexamethasonacetat	14200207	45	nicht erforderlich
Caelo	Diclofenac-Natrium	80110508	40	I 2009 000 267
Caelo	Diclofenac-Natrium	12214219	30	nicht erforderlich
Caelo	Diclofenac-Natrium	13214311	60	nicht erforderlich
Caelo	Dihydrocodeinhyd...	10223612	40	nicht erforderlich
Caelo	Dihydrocodeinhyd...	13267601	5	entfällt
Caelo	Dihydrocodeinhyd...	12142506	60	0914B-03065
Caelo	Dihydrocodeinhyd...	12142506	41	0914B-03065
Caelo	Dihydrocodeinhyd...	1214506	6	entfällt
Caelo	Dihydrocodeinhyd...	13267601	60	0914A-03065
Caelo	Dihydrocodeinhyd...	13267601	41	0914A-03065

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Caelo	Diltiazemhydroch...	13346914	60	nicht erforderlich
Caelo	Diltiazemhydroch...	91400279	40	I 2009 000 345
Caelo	Diltiazemhydroch...	13346914	40	nicht erforderlich
Caelo	Diltiazemhydroch...	13346914	60	nicht erforderlich
Caelo	Dimethylfumarat	13269801	100	1506634
Caelo	Diphenhydraminhy...	82811299	50	AR-12-FG-002704-01
Caelo	Diphenhydraminhy...	12329816	40	nicht erforderlich
Caelo	Diphenhydraminhy...	82811179	40	nicht erforderlich
Caelo	Diphenhydraminhy...	12329816	60	nicht erforderlich
Caelo	Dithranol	90987209	42	I 2009 000 268
Caelo	Eisen(II)-sulfat...	11340509	40	1401568
Caelo	Eisen(III)-chlor...	12354703	40	1401391
Caelo	Eisen(III)-sulfa...	10354412	40	AR-13-FG-002914-01
Caelo	Emulgade® 1000 NI	14055001	40	nicht erforderlich
Caelo	Emulgierender Ce...	13233005	60	nicht erforderlich
Caelo	Emulgierender Ce...	10040502	40	nicht erforderlich
Caelo	Emulgierender Ce...	14322505	60	nicht erforderlich
Caelo	Emulgierender Ce...	13233005	30	1506057
Caelo	Emulgierender Ce...	11L22-N09	40	AR-13-FG-009007-01
Caelo	Ephedrinhydrochl...	10103408	40	nicht erforderlich
Caelo	Ephedrinhydrochl...	14378502	60	nicht erforderlich
Caelo	Ephedrinhydrochl...	13323305	40	nicht erforderlich
Caelo	Ephedrinhydrochl...	12017217	30	1511635
Caelo	Epinephrinhydrog...	12337804	30	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	20	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	60	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	20	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	20	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	20	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	12337805	30	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	20	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	20	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	20	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	20	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	20	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	20	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	60	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	60	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	60	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	12120202	40	1405614
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	20	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	20	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	20	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	60	nicht erforderlich
Caelo	Epinephrinhydrog...	14007802	20	nicht erforderlich
Caelo	Erythromycin	13175601	40	nicht erforderlich
Caelo	Erythromycin	81907518	100	I 2009 000 262
Caelo	Erythromycin	10006107	40	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolbenzoat	13277607	40	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolbenzoat	92137389	20	F 2010 000 091
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	60	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	60	1510622
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	60	1410504
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	60	1510622
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	60	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	12268016	40	1410502

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	11078109	40	AR-13-FG-008661-01
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiol-Hemihi...	13285802	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	14	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	45	1510624
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	15	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	15	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	17	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	120	1510624
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	60	1410503
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	15	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	15	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estradiolvalerat	13264001	16	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	12298706	40	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	91732429	20	F 2009 000 964
Caelo	Estriol	13256001	60	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	15	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	15	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	60	1511155
Caelo	Estriol	13256001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	15	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	15	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	20	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	60	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	60	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	60	nicht erforderlich
Caelo	Estriol	13256001	55	1511155
Caelo	Ethacridinlactat...	91296299	20	F 2009 000 965
Caelo	Ethacridinlactat...	12149507	40	nicht erforderlich
Caelo	Fluocinolonaceto...	12035003	48	nicht erforderlich
Caelo	Fluocinolonaceto...	12035003	60	nicht erforderlich
Caelo	Fructose	09302705	80	F 2009 000 981
Caelo	Gelatine, weiß	11334025	40	nicht erforderlich
Caelo	Gelatine, weiß	10051107	40	AR-12-FG-002699-01
Caelo	Gentamicinsulfat	11113309	40	nicht erforderlich
Caelo	Gentamicinsulfat	73402189	80	I 2009 000 258
Caelo	Gentamicinsulfat	13205003	60	nicht erforderlich
Caelo	Gentamicinsulfat	09115106	40	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Caelo	Getrocknetes Mag...	09377510	40	nicht erforderlich
Caelo	Ginsengwurzel	13237805	40	nicht erforderlich
Caelo	Glucose, wasserf...	14033901	40	nicht erforderlich
Caelo	Glucose, wasserf...	11017101	30	nicht erforderlich
Caelo	Glucose, wasserf...	14142310	45	nicht erforderlich
Caelo	Glucose, wasserf...	12294514	40	1402475
Caelo	Glucose, wasserf...	11017110	40	nicht erforderlich
Caelo	Glucose-Monohydrat	82246219	98	I 2009 000 291
Caelo	Glycerinmonostea...	14240607	60	1412120
Caelo	Glycerinmonostea...	11079309	80	nicht erforderlich
Caelo	Glycerinmonostea...	12210401	80	1407214
Caelo	Glycerinmonostea...	14240607	60	nicht erforderlich
Caelo	Glycerinmonostea...	12210401	40	nicht erforderlich
Caelo	Glycerinmonostea...	10080113	30	nicht erforderlich
Caelo	Glycerolmonostea...	12105705	80	nicht erforderlich
Caelo	Glycerolmonostea...	12105720	40	nicht erforderlich
Caelo	Glycerolmonostea...	14099903	60	AR-15-FG-000732-02
Caelo	Glycerolmonostea...	11272902	40	nicht erforderlich
Caelo	Glycerolmonostea...	12001001	40	1403813
Caelo	Glycerolmonostea...	13232604	60	1504599
Caelo	Glycerolmonostea...	10097203	40	zu erfassen
Caelo	Glycerolmonostea...	13109304	40	1407633
Caelo	Glycerolmonostea...	11272902	80	nicht erforderlich
Caelo	Glycerolmonostea...	1127201902	40	nicht erforderlich
Caelo	Glycin	13157303	60	nicht erforderlich
Caelo	Glycin	14147006	60	nicht erforderlich
Caelo	Guaifenesin	11277411	40	nicht erforderlich
Caelo	Guaifenesin	11277411	40	AR-13-FG-008660-01
Caelo	Harnstoff	82374239	40	I 2009 000 301
Caelo	Hartfett (601)	14099604	40	1504720
Caelo	Hartfett (601)	13296104	30	1403144
Caelo	Hartfett (601)	11320006	40	nicht erforderlich
Caelo	Hartfett, pastil...	10158804	40	nicht erforderlich
Caelo	Hartfett, pastil...	14126203	40	nicht erforderlich
Caelo	Hartfett, pastil...	12158122	30	nicht erforderlich
Caelo	Hartfett, pastil...	09318225	40	AR-12-FG-008588-01
Caelo	Hartparaffin, Pl...	13390413	60	nicht erforderlich
Caelo	Hartparaffin, Pl...	11166916	40	AR-13-FG-001125-01
Caelo	Hartparaffin, Pl...	11166911	40	nicht erforderlich
Caelo	Hennablätterpulver	13298604	40	nicht erforderlich
Caelo	Hennablätterpulver	13262801	40	nicht erforderlich
Caelo	Hydrochinon	72811419	20	F 2009 000 966
Caelo	Hydrochinon	12288505	40	nicht erforderlich
Caelo	Hydrochinon	14026904	60	zu erfassen
Caelo	Hydrochinon	14281501	60	AR-15-FG-008058-01
Caelo	Hydrochlorothiazid	13008505	60	AR-15-FG-014461-01
Caelo	Hydrocortison	13341502	60	nicht erforderlich
Caelo	Hydrocortison	10083801	40	nicht erforderlich
Caelo	Hydrocortison	13341502	60	nicht erforderlich
Caelo	Hydrocortison	91050209	40	I 2009 000 255
Caelo	Hydrocortison	13341502	60	nicht erforderlich
Caelo	Hydrocortisonace...	13291708	60	nicht erforderlich
Caelo	Hydrocortisonace...	11263917	40	nicht erforderlich
Caelo	Hydrocortisonace...	82833159	40	I 2009 000 259
Caelo	Hydromorphonhydr...	13267702	41	0914A-01334
Caelo	Hydromorphonhydr...	13267702	60	0914A-01334
Caelo	Hydromorphonhydr...	13267702	5	entfällt
Caelo	Hydromorphonhydr...	10157908	80	nicht erforderlich
Caelo	Hydromorphonhydr...	11029713	40	nicht erforderlich
Caelo	Hydroxyethylcell...	09300502	20	F 2009 000 982

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Caelo	Hydroxyethylcell...	09312308	50	nicht erforderlich
Caelo	Hydroxyethylcell...	12249204	40	nicht erforderlich
Caelo	Hydroxyethylcell...	13378506	40	1507205
Caelo	Hydroxyethylcell...	03936475	20	nicht erforderlich
Caelo	Hydroxyethylcell...	92634449	20	F 2009 000 983
Caelo	Hydroxyethylcell...	14352504	60	AR-15-FG-009318-01
Caelo	Hydroxypropylcel...	12093107	40	1402049
Caelo	Hydroxypropylcel...	14189804	60	AR-15-FG-014922-01
Caelo	Hypromellose E4M...	14338801	45	nicht erforderlich
Caelo	Hypromellose E4M...	13155006	40	1402056
Caelo	Hypromellose E4M...	13155006	40	nicht erforderlich
Caelo	Ibuprofen	13105108	40	nicht erforderlich
Caelo	Ibuprofen	11352219	40	nicht erforderlich
Caelo	Ibuprofen	09111410	35	AR-12-FG-002701-01
Caelo	Indische Flohsam...	13238005	40	nicht erforderlich
Caelo	Ingwerwurzelstoc...	13321904	40	nicht erforderlich
Caelo	Iodoform	12283206	40	nicht erforderlich
Caelo	Iodoform	09357608	60	F 2010 000 148
Caelo	Johannisbrotkern...	13379403	40	entfällt
Caelo	Kakaobutter	13292013	40	nicht erforderlich
Caelo	Kakaobutter	81070139	90	I 2009 000 296
Caelo	Kaliumcitrat	15123103	60	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumcitrat	11102206	40	AR-13-FG-005751-01
Caelo	Kaliumcitrat	11320212	40	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumcitrat	83305269	61	I 2009 000 299
Caelo	Kaliumcitrat	13317618	60	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumhydrogenca...	10052616	40	AR-12-FG-002698-01
Caelo	Kaliumhydrogenca...	10052622	50	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumhydrogenta...	11345805	30	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumhydrogenta...	11345805	40	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumhydrogenta...	11345805	40	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumhydrogenta...	11345805	40	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumhydrogenta...	11127421	40	AR-13-FG-006332-01
Caelo	Kaliumhydrogenta...	11127402	30	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumhydrogenta...	11345805	40	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumhydroxid	10042008	40	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumiodid	11090222	4	nicht erforderlich
Caelo	Kaliummonohydrog...	12366501	40	10401307
Caelo	Kaliummonohydrog...	71045347	40	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumnatriumtar...	14376001	60	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumnatriumtar...	13216605	30	1404530
Caelo	Kaliumnatriumtar...	12030207	40	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumsorbit	90877159	90	I 2009 000 305
Caelo	Kaliumsorbit	11214207	40	AR-13-FG-000830-01
Caelo	Kaliumsorbit	123434	1	entfällt
Caelo	Kaliumsorbit	09305602	20	F 2009 000 985
Caelo	Kaliumsorbit	123456	2	entfällt
Caelo	Kaliumsorbit	123454	1	entfällt
Caelo	Kaliumsorbit	13224604	60	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumtartrat-He...	15167701	60	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumtartrat-He...	13331101	30	1403536
Caelo	Kaliumtartrat-He...	11225007	40	nicht erforderlich
Caelo	Kaliumtartrat-He...	13331104	60	nicht erforderlich
Caelo	Kampfer	11074503	40	nicht erforderlich
Caelo	Kampfer	82383109	40	I 2009 000 293
Caelo	Kartoffelstärke	09352108	50	P143-11
Caelo	Kartoffelstärke	12360213	30	1403494
Caelo	Ketoconazol	13179612	60	nicht erforderlich
Caelo	Ketoconazol	12171007	40	1401554
Caelo	Ketoconazol	13179612	60	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Caelo	Kiefernspossen,...	13256105	40	nicht erforderlich
Caelo	Kiefernspossen,...	11164708	60	nicht erforderlich
Caelo	Kolophonium	12301410	60	AR-15-FG-016314-01
Caelo	Kolophonium	10147506	40	1402095
Caelo	Kupfer(II)-sulfa...	08258803	40	nicht erforderlich
Caelo	Lactose-Monohydrat	14025601	40	nicht erforderlich
Caelo	Lactose-Monohydrat	14025601	40	nicht erforderlich
Caelo	Lactose-Monohydrat	83278189	40	I 2009 000 290
Caelo	Lactose-Monohydrat	12139910	40	nicht erforderlich
Caelo	Lactose-Monohydrat	14025601	40	nicht erforderlich
Caelo	Lactose-Monohydrat	14025601	40	nicht erforderlich
Caelo	Lactose-Monohydrat	14025601	40	nicht erforderlich
Caelo	Lavendelblüten	13336005	40	nicht erforderlich
Caelo	Lidocain	13352411	60	nicht erforderlich
Caelo	Lidocainhydrochl...	12135511	40	AR-15-FG-008867-01
Caelo	Lidocainhydrochl...	90547399	20	F 2009 000 967
Caelo	L-Phenylalanin	14088304	60	1501656
Caelo	Macrogol 1500	10037704	70	nicht erforderlich
Caelo	Macrogol 1500	12324607	40	1403323
Caelo	Macrogol 4000	12074116	40	1401164
Caelo	Macrogol 4000	13356616	40	nicht erforderlich
Caelo	Macrogol 4000	12318019	40	1403322
Caelo	Macrogol 4000	11172433	40	nicht erforderlich
Caelo	Macrogol 4000	12361502	30	nicht erforderlich
Caelo	Macrogol 4000	10059103	70	nicht erforderlich
Caelo	Magnesium(hydrog...	90396239	100	I 2009 000 309
Caelo	Magnesium(hydrog...	11372907	40	nicht erforderlich
Caelo	Magnesium(hydrog...	13389102	60	nicht erforderlich
Caelo	Magnesiumchlorid...	10043911	40	nicht erforderlich
Caelo	Magnesiumchlorid...	11032316	40	nicht erforderlich
Caelo	Magnesiumchlorid...	11218705	40	AR-12-FG-007022-01
Caelo	Magnesiumchlorid...	11032304	50	nicht erforderlich
Caelo	Magnesiumchlorid...	11345606	40	AR-13-FG-005982-01
Caelo	Magnesiumstearat	14136929	60	AR-15-FG-012028-01
Caelo	Magnesiumstearat	13095536	40	nicht erforderlich
Caelo	Magnesiumsulfat-...	11231006	40	AR-12-FG-007046-01
Caelo	Magnesiumsulfat-...	13340814	60	nicht erforderlich
Caelo	Magnesiumsulfat-...	09246402	40	nicht erforderlich
Caelo	Maisstärke	13154914	60	nicht erforderlich
Caelo	Maisstärke	91955439	50	AR-12-FG-002851-01
Caelo	Mangansulfat-Mon...	91547399	40	AR-13-FG-000299-01
Caelo	Mannit	10100026	40	nicht erforderlich
Caelo	Mannit	09204712	40	nicht erforderlich
Caelo	Mannit	12305723	40	1402329
Caelo	Mariendistelfrüc...	13342002	40	nicht erforderlich
Caelo	Mateblätter, ges...	13118004	40	nicht erforderlich
Caelo	Melatonin	11267102	40	nicht erforderlich
Caelo	Melatonin	09366205	40	nicht erforderlich
Caelo	Melatonin	12321411	40	nicht erforderlich
Caelo	Melatonin	12321415	40	nicht erforderlich
Caelo	Melatonin	12321404	37	nicht erforderlich
Caelo	Melatonin	91809369	12	F 2009 000 968
Caelo	Melissenblätter,...	13214713	40	nicht erforderlich
Caelo	Menthol	10157605	40	nicht erforderlich
Caelo	Menthol	82621209	40	I 2009 000 306
Caelo	Menthol	13377404	60	nicht erforderlich
Caelo	Menthol	82621429	40	F 2009 000 987
Caelo	Methacholiniumch...	13260303	60	nicht erforderlich
Caelo	Methacholiniumch...	13260303	40	nicht erforderlich
Caelo	Methacholiniumch...	13260303	60	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Caelo	Methacholiniumch...	13260302	60	nicht erforderlich
Caelo	Methacholiniumch...	13260302	60	nicht erforderlich
Caelo	Methacholiniumch...	13260302	60	nicht erforderlich
Caelo	Methadonhydrochl...	12344818	60	0914E-02949
Caelo	Methadonhydrochl...	12344818	5	entfällt
Caelo	Methadonhydrochl...	11043910	40	nicht erforderlich
Caelo	Methadonhydrochl...	12344818	41	0914E-02949
Caelo	Methyl-4-hydroxy...	09344712	40	AR-12-FG-009589-01
Caelo	Methyl-4-hydroxy...	11090034	40	nicht erforderlich
Caelo	Methyl-4-hydroxy...	11090031	40	AR-13-FG-002515-01
Caelo	Methyl-4-hydroxy...	10039706	40	nicht erforderlich
Caelo	Methyl-4-hydroxy...	13268813	60	nicht erforderlich
Caelo	Methylcellulose	13130115	60	nicht erforderlich
Caelo	Methylcellulose	10247609	40	nicht erforderlich
Caelo	Methylrosanilinu...	12276308	40	1509299
Caelo	Metoclopramidhyd...	14193102	60	AR-15-FG-002889-01
Caelo	Metoclopramidhyd...	14193102	60	nicht erforderlich
Caelo	Metronidazol	13095005	40	nicht erforderlich
Caelo	Metronidazol	13095007	40	nicht erforderlich
Caelo	Metronidazol	12110410	40	nicht erforderlich
Caelo	Metronidazol	13095007	40	nicht erforderlich
Caelo	Metronidazol	81604189	40	I 2009 000 269
Caelo	Miconazolnitrat	13352802	39	1412250
Caelo	Miconazolnitrat	13185601	40	nicht erforderlich
Caelo	Miconazolnitrat	10122908	40	AR-12-FG-002993-01
Caelo	Miconazolnitrat	13352802	40	nicht erforderlich
Caelo	Miconazolnitrat	13185601	40	nicht erforderlich
Caelo	Midazolamhydroch...	12215811	41	0914E-03538
Caelo	Midazolamhydroch...	11184701	39	nicht erforderlich
Caelo	Midazolamhydroch...	12215811	5	entfällt
Caelo	Midazolamhydroch...	12215811	60	0914E-03538
Caelo	Minoxidil	13039501	40	nicht erforderlich
Caelo	Minoxidil	14093701	40	nicht erforderlich
Caelo	Minoxidil	14093701	40	nicht erforderlich
Caelo	Minoxidil	90780349	20	F 2009 000 969
Caelo	Molekulardestill...	11160012	40	nicht erforderlich
Caelo	Mometasonfuroat,...	13304605	21	nicht erforderlich
Caelo	Morphinhydrochlo...	13125207	41	0914E-01879
Caelo	Morphinhydrochlo...	13349505	41	0914F-01879
Caelo	Morphinhydrochlo...	13125207	60	0914E-01879
Caelo	Morphinhydrochlo...	13349505	5	entfällt
Caelo	Morphinhydrochlo...	13125207	5	entfällt
Caelo	Morphinhydrochlo...	13349505	60	0914F-01879
Caelo	Morphinsulfat	11333103	5	entfällt
Caelo	Morphinsulfat	12153212	51	0914F-07776
Caelo	Morphinsulfat	11333103	41	0914E-07776
Caelo	Morphinsulfat	12153212	60	0914F-07776
Caelo	Morphinsulfat	11333103	60	0914E-07776
Caelo	Mupirocin-Calcium	14276602	60	nicht erforderlich
Caelo	Naphazolinhydroc...	12375211	60	nicht erforderlich
Caelo	Naphazolinhydroc...	72684419	20	F 2009 000 970
Caelo	Naphazolinhydroc...	12375211	60	nicht erforderlich
Caelo	Naphazolinhydroc...	12375211	40	nicht erforderlich
Caelo	Naphazolinnitrat	11K21-N24	39	AR-13-FG-001230-01
Caelo	Natriumacetat-Tr...	13411404	60	nicht erforderlich
Caelo	Natriumacetat-Tr...	12316506	40	1402111
Caelo	Natriumbenzoat	11267016	40	nicht erforderlich
Caelo	Natriumbenzoat	13178619	60	nicht erforderlich
Caelo	Natriumbenzoat	90834189	40	AR-12-FG-003912-01
Caelo	Natriumcarbonat-...	10188901	40	AR-13-FG-000310-01

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Caelo	Natriumcitrat	14112517	60	nicht erforderlich
Caelo	Natriumcitrat	12045026	40	nicht erforderlich
Caelo	Natriumcitrat	92181409	20	F 2009 000 988
Caelo	Natriumcitrat	13089335	60	AR-15-FG-000405-01
Caelo	Natriumcitrat	12045008	40	nicht erforderlich
Caelo	Natriumcyclamat	12256803	40	1401418
Caelo	Natriumcyclamat	12105622	40	nicht erforderlich
Caelo	Natriumcyclamat	09350509	60	nicht erforderlich
Caelo	Natriumdihydroge...	12198506	40	nicht erforderlich
Caelo	Natriumdodecylsu...	13099011	40	1403108
Caelo	Natriumdodecylsu...	13411305	60	nicht erforderlich
Caelo	Natriumdodecylsu...	10229510	40	nicht erforderlich
Caelo	Natriumedetat	13142009	40	nicht erforderlich
Caelo	Natriumhydrogenc...	90962189	40	nicht erforderlich
Caelo	Natriummonohydro...	08300209	40	nicht erforderlich
Caelo	Natriummonohydro...	10135302	36	nicht erforderlich
Caelo	Natriummonohydro...	12109002	40	nicht erforderlich
Caelo	Natriumnitrat	11045910	40	nicht erforderlich
Caelo	Natriumsalicylat...	12158307	30	1403225
Caelo	Natriumsalicylat...	13140513	60	nicht erforderlich
Caelo	Natriumsalicylat...	10176004	40	nicht erforderlich
Caelo	Natriumsulfat-De...	11012210	40	nicht erforderlich
Caelo	Natriumsulfat-De...	10044007	40	nicht erforderlich
Caelo	Natriumtetraborat	13290118	60	1412042
Caelo	Neomycinsulfat	72633109	20	F 2009 000 971
Caelo	Neomycinsulfat	13062923	60	AR-15-FG-016581-01
Caelo	Neostigminbromid	10144105	40	nicht erforderlich
Caelo	Neostigminbromid	14256802	60	AR-15-FG-014460-01
Caelo	Neostigminbromid	14256802	60	AR-15-FG-014460-01
Caelo	Neostigminbromid	12172304	40	1403163
Caelo	Nichtionische em...	13413001	30	1405257
Caelo	Nichtionische em...	13413001	40	nicht erforderlich
Caelo	Nicotinamid	13097506	40	nicht erforderlich
Caelo	Nicotinamid	11001803	40	nicht erforderlich
Caelo	Nicotinamid	11001809	40	nicht erforderlich
Caelo	Nystatin	11069730	40	AR-13-FG-003522-01
Caelo	Nystatin	11069721	40	nicht erforderlich
Caelo	Nystatin	10280622	30	nicht erforderlich
Caelo	Octenidindihydro...	13071407	40	1407345
Caelo	Octenidindihydro...	13166806	40	nicht erforderlich
Caelo	Octenidindihydro...	12115202	40	nicht erforderlich
Caelo	Orthosiphonblätt...	13258805	40	nicht erforderlich
Caelo	Oxalsäure	13353901	29	nicht erforderlich
Caelo	Oxalsäure	13353905	60	nicht erforderlich
Caelo	Oxalsäure	11372701	40	nicht erforderlich
Caelo	Oxalsäure	12212410	30	1403223
Caelo	Oxalsäure	13353918	60	nicht erforderlich
Caelo	Oxalsäure	11098216	40	nicht erforderlich
Caelo	Oxalsäure	12147007	30	1405523
Caelo	Oxycodonhydrochl...	12034515	41	0914F-07734
Caelo	Oxycodonhydrochl...	12268908	41	0914E-07734
Caelo	Oxycodonhydrochl...	09190426	40	nicht erforderlich
Caelo	Oxycodonhydrochl...	12034515	5	entfällt
Caelo	Oxycodonhydrochl...	12268908	5	entfällt
Caelo	Oxycodonhydrochl...	12268908	60	0914E-07734
Caelo	Oxycodonhydrochl...	12034515	60	0914F-07734
Caelo	Oxytetracyclinhy...	92773429	20	F 2010 000 090
Caelo	Oxytetracyclinhy...	12130001	60	zu erfassen
Caelo	Oxytetracyclinhy...	12328103	30	nicht erforderlich
Caelo	Pankreas-Pulver	10327501	40	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Caelo	Pankreas-Pulver	13395203	60	nicht erforderlich
Caelo	Pankreas-Pulver	13118902	40	1402190
Caelo	Papaverinhydroch...	13324310	60	nicht erforderlich
Caelo	Papaverinhydroch...	09157221	40	nicht erforderlich
Caelo	Paraffin, mikrok...	14307104	60	AR-15-FG-005277-01
Caelo	Paraffin, mikrok...	14307106	60	nicht erforderlich
Caelo	Paraffin, mikrok...	11100708	40	nicht erforderlich
Caelo	Patentblau V, E131	11138401	40	AR-13-FG-002961-01
Caelo	Patentblau V, E131	13351803	60	nicht erforderlich
Caelo	Patentblau V, E131	12364206	40	1508043
Caelo	Patentblau V, E131	10379902	40	nicht erforderlich
Caelo	Patentblau V, E131	12364206	40	nicht erforderlich
Caelo	Pfefferminzblätt...	13288303	40	nicht erforderlich
Caelo	Pheniraminmaleat	12200502	40	1401559
Caelo	Phenobarbital	11045503	40	nicht erforderlich
Caelo	Phenobarbital	12173202	5	entfällt
Caelo	Phenobarbital	12173202	41	0914E-01040
Caelo	Phenobarbital	12173202	60	0914E-01040
Caelo	Phenol	11163809	50	nicht erforderlich
Caelo	Phenylbutazon	102629010	40	AR-12-FG-009256-01
Caelo	Phenylbutazon	14057202	40	nicht erforderlich
Caelo	Pilocarpinhydroc...	12217319	60	1501660
Caelo	Pilocarpinhydroc...	12217319	60	nicht erforderlich
Caelo	Pilocarpinhydroc...	82770229	20	F 2009 000 972
Caelo	Pilocarpinhydroc...	09234907	40	nicht erforderlich
Caelo	Pilocarpinhydroc...	12217319	60	nicht erforderlich
Caelo	Podophyllumharz ...	09315906	50	nicht erforderlich
Caelo	Poloxamer 407	12044202	40	nicht erforderlich
Caelo	Poloxamer 407	14196101	60	AR-14-FG-013090-01
Caelo	Poloxamer 407	12044205	40	nicht erforderlich
Caelo	Poloxamer 407	12044205	40	nicht erforderlich
Caelo	Povidon 25, lösl...	12032714	40	1402437
Caelo	Povidon 25, lösl...	14142103	40	AR-15-FG-000596-01
Caelo	Povidon-Iod	13337205	60	nicht erforderlich
Caelo	Povidon-Iod	10090613	40	nicht erforderlich
Caelo	Povidon-Iod	10090618	40	AR-13-FG-002960-01
Caelo	Prednicarbat, mi...	13372404	40	AR-15-FG-007941-02
Caelo	Prednicarbat, mi...	13372404	40	nicht erforderlich
Caelo	Prednicarbat, mi...	13119402	40	nicht erforderlich
Caelo	Prednicarbat, mi...	13119402	40	1501576
Caelo	Prednisolon, mik...	13343105	60	1411232
Caelo	Prednisolon, mik...	12324226	39	1411271
Caelo	Prednisolon, mik...	1234	1	entfällt
Caelo	Prednisolon, mik...	12324202	40	nicht erforderlich
Caelo	Prednisolon, mik...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
Caelo	Prednisolonacetat	13262605	60	nicht erforderlich
Caelo	Prednisolonacetat	91840359	20	F 2009 000 973
Caelo	Prednisolonacetat	12324502	20	nicht erforderlich
Caelo	Prednisolonacetat	13262605	60	nicht erforderlich
Caelo	Prednisolonacetat	12091814	40	nicht erforderlich
Caelo	Prednisolondihyd...	13304704	60	nicht erforderlich
Caelo	Prednisolondihyd...	13304703	40	nicht erforderlich
Caelo	Prednisolondihyd...	13304704	60	1411052
Caelo	Prednison	12232716	60	nicht erforderlich
Caelo	Prednison	12232716	60	nicht erforderlich
Caelo	Prednison	12232716	60	nicht erforderlich
Caelo	Prednison	10037803	40	nicht erforderlich
Caelo	Prednison	72123189	41	I 2009 000 274
Caelo	Procainhydrochlo...	13109906	60	AR-15-FG-008935-01
Caelo	Progesteron, mik...	080277304	40	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Caelo	Progesteron, mik...	71498458	80	I 2009 000 287
Caelo	Promethazinhydro...	13119214	60	nicht erforderlich
Caelo	Promethazinhydro...	10334401	40	AR-12-FG-002998-01
Caelo	Propranololhydro...	12370712	60	nicht erforderlich
Caelo	Propranololhydro...	12370712	60	nicht erforderlich
Caelo	Propyl-4-hydroxy...	13365009	60	nicht erforderlich
Caelo	Propyl-4-hydroxy...	10113716	40	nicht erforderlich
Caelo	Propyl-4-hydroxy...	11373523	40	1402440
Caelo	Propyphenazon, g...	09369110	40	nicht erforderlich
Caelo	Propyphenazon, g...	12039103	40	1402051
Caelo	Propyphenazon, g...	13332206	60	nicht erforderlich
Caelo	Pyridoxinhydroch...	14262302	60	nicht erforderlich
Caelo	Reisstärke	12068525	40	nicht erforderlich
Caelo	Resorcin	13293108	60	AR-15-FG-006906-01
Caelo	Rhabarberwurzel,...	13235213	40	nicht erforderlich
Caelo	Riboflavin	12003317	40	1405155
Caelo	Riboflavin	13305203	60	AR-15-FG-005686-01
Caelo	Riboflavinphosph...	123434	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	12344	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	1234	9	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	123423	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	1234	8	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	1123	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	1213456	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	122345	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	10001233	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	12245	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	122546	2	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	zu erfassen	28	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	zu erfassen	45	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	1232	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	1233	3	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	12334	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	123456789	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	2344	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	124567	2	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	123456	3	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	1234567	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	23434	2	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	2334	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	124566	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	1254	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	1235	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	12345678	2	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	12345676	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	1234567	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	1234556	2	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	12345	10	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	2345	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	12345	7	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	12344623	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	34346	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	123446	1	entfällt
Caelo	Riboflavinphosph...	123454	1	entfällt
Caelo	Roter Ton, gepul...	12093503	40	nicht erforderlich
Caelo	Saccharin-Natrium	10170511	40	AR-12-FG-002994-01
Caelo	Saccharose	1901208731	40	AR-12-FG-010950-01
Caelo	Saccharose	13352909	40	1410501
Caelo	Saccharose	14340003	60	nicht erforderlich
Caelo	Saccharose	12146801	40	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Caelo	Salicylsäure	13344002	60	nicht erforderlich
Caelo	Salicylsäure	82732219	40	I 2009 000 300
Caelo	Salicylsäure	13344018	60	nicht erforderlich
Caelo	Schweres basisch...	11052805	40	nicht erforderlich
Caelo	Schweres, basisc...	10290208	40	nicht erforderlich
Caelo	Scopolaminhydrob...	15054501	60	1511156
Caelo	Scopolaminhydrob...	15054501	60	1511156
Caelo	Scopolaminhydrob...	14278801	60	1504154
Caelo	Selenhefe	13347911	40	1509355
Caelo	Siam-Benzoe	12321314	40	nicht erforderlich
Caelo	Sojalecithin (In...	11145311	40	nicht erforderlich
Caelo	Sojalecithin (In...	11371501	40	nicht erforderlich
Caelo	Sojalecithin (In...	13279813	40	nicht erforderlich
Caelo	Sojalecithin (In...	13030504	40	1404399
Caelo	Sorbinsäure	83451259	20	F 2009 000 958
Caelo	Sorbinsäure	12038025	40	nicht erforderlich
Caelo	Sorbinsäure	13334008	60	AR-15-FG-007849-01
Caelo	Sorbitanmonostea...	11145401	40	AR-12-FG-011575-01
Caelo	Sorbitanmonostea...	12274801	40	nicht erforderlich
Caelo	Sorbitol	91992409	80	F 2009 000 993
Caelo	Sorbitol	13278217	40	nicht erforderlich
Caelo	Sorbitol	11379309	40	AR-12-FG-011794-01
Caelo	Sprühgetrocknete...	14141901	120	AR-15-FG-006809-01
Caelo	Sprühgetrocknete...	11345708	40	AR-13-FG-002496-01
Caelo	Stearinsäure 50	14359310	60	nicht erforderlich
Caelo	Stearinsäure 50	12241910	40	AR-15-FG-007284-01
Caelo	Stearinsäure 50	90574279	20	F 2009 000 976
Caelo	Sulfacetamid	11085910	40	1402651
Caelo	Sulfacetamid	10145802	40	nicht erforderlich
Caelo	Sulfadiazin	13150011	60	nicht erforderlich
Caelo	Sulfadiazin	12164101	40	1402053
Caelo	Sulfamerazin	10218403	40	nicht erforderlich
Caelo	Sulfoguajacol-Hy...	13405805	45	nicht erforderlich
Caelo	Sulfoguajacol-Hy...	10353605	40	AR-13-FG-001235-01
Caelo	Talkum	11318312	80	1405338
Caelo	Tannin	81318508	90	I 2009 000 302
Caelo	Tannin	12336016	60	nicht erforderlich
Caelo	Testosteron	13406004	40	nicht erforderlich
Caelo	Testosteron	13406004	40	nicht erforderlich
Caelo	Testosteronpropi...	92454369	20	F 2009 000 974
Caelo	Testosteronpropi...	12163607	40	AR-15-FG-000623-01
Caelo	Tetracainhydroch...	12019822	40	nicht erforderlich
Caelo	Tetracainhydroch...	83228149	41	I 2009 000 288
Caelo	Tetracyclinhydro...	13201303	60	nicht erforderlich
Caelo	Tetracyclinhydro...	13201303	60	nicht erforderlich
Caelo	Thalidomid	13395704	60	nicht erforderlich
Caelo	Theophyllin	12166316	40	1402055
Caelo	Theophyllin	12341101	60	nicht erforderlich
Caelo	Theophyllin-Ethy...	12145301	40	nicht erforderlich
Caelo	Theophyllin-Ethy...	13268609	40	1412133
Caelo	Theophyllin-Ethy...	12363708	30	nicht erforderlich
Caelo	Thiaminchloridhy...	11371302	40	nicht erforderlich
Caelo	Thiaminchloridhy...	14069502	60	nicht erforderlich
Caelo	Thiaminchloridhy...	10316406	40	nicht erforderlich
Caelo	Thiaminchloridhy...	14069502	60	8986
Caelo	Thymol	14025805	60	nicht erforderlich
Caelo	Thymol	82563169	40	I 2009 000 265
Caelo	Tosylchloramid-N...	09359512	40	nicht erforderlich
Caelo	Tosylchloramid-N...	13103201	40	nicht erforderlich
Caelo	Tosylchloramid-N...	13361602	40	1407634

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Caelo	Tosylchloramid-N...	13361606	60	nicht erforderlich
Caelo	Tretinoin, mikro...	11284703	40	AR-13-FG-001228-01
Caelo	Tretinoin, mikro...	15239503	60	nicht erforderlich
Caelo	Tretinoin, mikro...	15239503	60	nicht erforderlich
Caelo	Tretinoin, mikro...	09364503	41	nicht erforderlich
Caelo	Tretinoin, mikro...	15028403	60	1507086
Caelo	Triamcinolon, mi...	34567	1	entfällt
Caelo	Triamcinolonacet...	80890079	30	I 2009 000 256
Caelo	Triamcinolonacet...	13379921	60	1503634
Caelo	Triamcinolonacet...	13256607	40	AR-15-FG-003755-01
Caelo	Triamcinolonacet...	12301505	40	20121023
Caelo	Triclosan	13391808	60	nicht erforderlich
Caelo	Triclosan	83452249	41	I 2009 000 266
Caelo	Triclosan	14121209	60	nicht erforderlich
Caelo	Trockenperlen Ca...	11005804	40	nicht erforderlich
Caelo	Trockenperlen Ca...	12382203	40	nicht erforderlich
Caelo	Trometamol	14050002	40	nicht erforderlich
Caelo	Trometamol	83303189	40	I 2009 000 276
Caelo	Ubidecarenon	14004504	60	AR-15-FG-009220-01
Caelo	Vanillin	14044413	60	nicht erforderlich
Caelo	Vogelknöterichkr...	14079304	40	nicht erforderlich
Caelo	Wachs, gebleicht	13378619	40	1509364
Caelo	Wachs, gebleicht	10364838	40	nicht erforderlich
Caelo	Wachs, gelb	11285001	40	nicht erforderlich
Caelo	Wachs, gelb	13335507	60	nicht erforderlich
Caelo	Wachs, gelb	83038199	40	I 2009 000 295
Caelo	Wasserhaltiges N...	11158903	40	nicht erforderlich
Caelo	Weinsäure	12044101	40	nicht erforderlich
Caelo	Weinsäure	13217803	60	nicht erforderlich
Caelo	Weinsäure	10199711	40	AR-13-FG-002958-01
Caelo	Weinsäure	90800249	40	I 2009 000 303
Caelo	Weissdornblätter...	13276706	40	nicht erforderlich
Caelo	Weisser Ton	82043269	40	nicht erforderlich
Caelo	Weisser Ton	11350124	40	nicht erforderlich
Caelo	Weizenstärke	14023203	60	nicht erforderlich
Caelo	Wollwachsalkohole	11214708	40	AR-13-FG-001851-01
Caelo	Wollwachsalkohole	13380601	40	1412037
Caelo	Xylitol	14068206	60	nicht erforderlich
Caelo	Xylometazolinhyd...	13344901	60	1501655
Caelo	Xylometazolinhyd...	13344901	60	nicht erforderlich
Caelo	Xylometazolinhyd...	13344901	60	nicht erforderlich
Caelo	Xylometazolinhyd...	91206209	40	I 2009 000 289
Caelo	Xylose	13133402	40	nicht erforderlich
Caelo	Xylose	14218902	60	AR-14-FG-013086-01
Caelo	Zimtrinde, Stangen	13241807	40	nicht erforderlich
Caelo	Zinkacetat-Dihyd...	11354902	40	nicht erforderlich
Caelo	Zinkacetat-Dihyd...	11354901	40	nicht erforderlich
Caelo	Zinkacetat-Dihyd...	10302505	40	AR-13-FG-001886-01
Caelo	Zinkchlorid	11345504	40	nicht erforderlich
Caelo	Zinkoxid	14038101	16	nicht erforderlich
Caelo	Zinksulfat-Hepta...	11095602	40	AR-13-FG-006298-01
Caelo	Zinksulfat-Hepta...	12257802	40	nicht erforderlich
Carotech	Tocomax 20%	A3_200003_1/5	40	nicht erforderlich
Denk	Calciumaspartat	N09814	40	nicht erforderlich
Denk	s-Adenosylmethio...	S1S1104B	20	entfällt
Dermapharm AG	Chinolinolsulfat...	071101	40	nicht erforderlich
DKSH Switzerl...	Kreatin	921831	30	nicht erforderlich
Dr. Behr	Cholinhydrogenta...	WE-11030077-01	40	AR-12-FG-008595-01
Dr. Behr	Chromhefe 0,2%	WE-11040062	30	nicht erforderlich
Dr. Behr	Cysteinhydrochlo...	P-07014800	40	AR-13-FG-008785-01

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Dr. Behr	Glycyrrhizinsäure	28061501	30	beim Lieferant
Dr. Behr	Hyaluronsäure-Na...	07071105	40	nicht erforderlich
Dr. Behr	L-Carnitin Hydro...	WE-11030091	60	beim Lieferant
Dr. Behr	L-Carnitin Hydro...	1520081202	40	beim Lieferant
Dr. Behr	L-Carnitin Hydro...	WE11030091	40	beim Lieferant
Dr. Behr	L-Carnitintartrat	WE-11060069	40	beim Lieferant
Dr. Behr	L-Glutathion	WE-11020045	40	AR-12-FG-007114-01
Dr. Behr	L-Prolin	P-07014859	40	nicht erforderlich
Dr. Behr	Lysinhydrochlorid	P-07014932	40	nicht erforderlich
Dr. Behr	Quercetin	WE-13030084-02	40	nicht erforderlich
Dr. Behr	Rotkleeextrakt 2...	WE12030050-02	40	zu erfassen
Dr. Behr	Selenhefe	P-07015253	40	nicht erforderlich
Dr. Behr	Ubidecarenon	WE-11100005	40	AR-12-FG-008250-01
Dr. Paul Lohm...	Magnesium(hydrog...	1048115	40	nicht erforderlich
Dr. Paul Lohm...	Magnesiumcitrat,...	1040331	40	nicht erforderlich
Dr. Pfeifer	Xylitol	zu erfassen	40	nicht erforderlich
Dr. Pfeifer	Xylitol	130610	40	nicht erforderlich
Dr. Pfeifer	Xylitol	10BIZU130702	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Acetylcystein	1208026-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Acetylsalicylsäure	1307024-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Acetylsalicylsäure	1407026-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Acetylsalicylsäure	1011015-01	40	AR-12-FG-010255-01
Euro OTC	Aescin	1506038	60	0000010480
Euro OTC	Aescin	1310020-01	40	AR-15-FG-005777-01
Euro OTC	Aescin	1011033-02	40	AR-12-FG-007427-01
Euro OTC	Aescin	1011033	40	AR-13-FG-002538-01
Euro OTC	Alfatradiol	1404001-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Alfatradiol	1404001-01	50	1509288
Euro OTC	Allantoin	1406011-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	alpha-Tocopherol...	1507001	60	0000010503
Euro OTC	alpha-Tocopherol...	1110021-02	40	zu erfassen
Euro OTC	alpha-Tocopherol...	1305032-01	60	AR-15-FG-001194-01
Euro OTC	Aluminiumchlorid...	1109025-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Aluminiumchlorid...	1106017-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Ambroxolhydrochl...	1311032-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Ambroxolhydrochl...	11110008-01	40	1401146
Euro OTC	Ammoniumchlorid	1209013-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Amphotericin B	1305033-02	40	1403224
Euro OTC	Arginin	L1405020-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Argininhydrochlo...	1306023-01	60	AR-15-FG-008412-01
Euro OTC	Argininhydrochlo...	L1103042-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Argininhydrochlo...	L1212009-01	40	1402430
Euro OTC	Beclometasondipr...	1203022-03	60	1509281
Euro OTC	Bentonit	2903008-01	31	nicht erforderlich
Euro OTC	Betamethasondipr...	1311023-01	46	1505455
Euro OTC	Betamethasondipr...	1311023-01	60	1505455
Euro OTC	Betamethasonvale...	1406019-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Betamethasonvale...	1208014-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Bifonazol	1206027-01	40	1312397
Euro OTC	Bifonazol	1401031-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Biotin	1402028-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Budesonid, mikro...	1311022-01	37	nicht erforderlich
Euro OTC	Budesonid, mikro...	1311022-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Calciumcitrat-Te...	1305018-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Calciumgluconat	1005044-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Calciumgluconat	1304012-01	40	AR-15-FG-008127-01
Euro OTC	Calciumgluconat	1407041-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Calciumorotat-Di...	1009035-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Calciumorotat-Di...	1009035-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Calciumorotat-Di...	1401006-01	40	1412540

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Euro OTC	Calciumpantothenat	1305034-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Capsaicin, natür...	118066-04	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Carbomer 35000 /...	1311027-02	80	nicht erforderlich
Euro OTC	Cellulose, mikro...	1201004-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Cellulose, mikro...	1211037-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Cellulose, mikro...	1211037-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Cellulose, mikro...	1507022	60	0000010638
Euro OTC	Chloramphenicol	1209019-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Chloramphenicol	1407043-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Chloramphenicol	1209019-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Chlortetracyclin...	1108051-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Cholinhydrogenta...	L1208016-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Cholinhydrogenta...	L1208016-01	40	1402479
Euro OTC	Chromhefe 0,2%	L1406030-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Chromhefe 0,2%	L1303028-01	40	1403474
Euro OTC	Citrullin	1403021-01	99	1411031
Euro OTC	Citrullin	1310015-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Citrullin	1506014	60	20150624-1506014
Euro OTC	Clindamycinhydro...	1111058-01	80	nicht erforderlich
Euro OTC	Clindamycinhydro...	2908019-01	40	AR-12-FG-002697-01
Euro OTC	Clindamycinhydro...	1401041-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Clioquinol	1309009-02	40	AR-15-FG-009542-01
Euro OTC	Clobetasolpropio...	zu erfassen	86	nicht erforderlich
Euro OTC	Clobetasolpropio...	1211021-04	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Clotrimazol	1306036-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Coffein	1211012-01	40	1412248
Euro OTC	Coffein	2910019-03	50	nicht erforderlich
Euro OTC	Colecalciferol-T...	1103005-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Colecalciferol-T...	1210051-01	40	1403341
Euro OTC	Colecalciferol-T...	1304016-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Colistinsulfat	1406002-01	45	nicht erforderlich
Euro OTC	Colistinsulfat	1406001-01	60	1508600
Euro OTC	Colistinsulfat	1507044	60	0000010870
Euro OTC	Cromoglicinsäure...	1112003-01	40	zu erfassen
Euro OTC	Cyanocobalamin	1506035	45	0000010479
Euro OTC	Cyanocobalamin	1305040-01	60	AR-15-FG-005214-01
Euro OTC	Cyanocobalamin	1506035	60	0000010479
Euro OTC	Cysteinhydrochlo...	1304019-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Cysteinhydrochlo...	1112015-01	40	AR-13-FG-009216-01
Euro OTC	Cysteinhydrochlo...	1112015-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Cysteinhydrochlo...	1507006	60	0000010551
Euro OTC	Cystin	1408016-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Cystin	1104017-01	40	AR-13-FG-002772-01
Euro OTC	Cystin	1307052-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	D-(+)-Mannose	L1111005-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	D-(+)-Mannose	L1111005-02	30	1405612
Euro OTC	Dequaliniumchlorid	1405012-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Dequaliniumchlorid	1405012-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Dexamethason	1303007-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Dexamethason	1012005-01	45	nicht erforderlich
Euro OTC	Dexamethason	1303007-01	45	nicht erforderlich
Euro OTC	Dexamethason	1303007-01	40	1407432
Euro OTC	Dexamethason	1209008-02	40	20130408
Euro OTC	Dexamethasonacetat	1405024-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Diclofenac-Natrium	1403013-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Dimethylfumarat	1410013-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Dithranol	1203025-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Erythromycin	1308016-02	60	1412542
Euro OTC	Estradiolbenzoat	1301006-02	40	1507405
Euro OTC	Estradiolbenzoat	1507009	60	0000010566

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Euro OTC	Estradiolbenzoat	1507009	60	0000010566
Euro OTC	Estradiol-Hemihi...	1507013	60	1510623
Euro OTC	Estradiol-Hemihi...	1507013	60	1510623
Euro OTC	Estradiol-Hemihi...	1208022-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Estriol	1507026	60	0000010671
Euro OTC	Estriol	1507026	60	0000010671
Euro OTC	Estriol	1310002-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Ethacridinlactat...	1206016-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Ethylhydrogenfum...	1310029-01	100	zu erfassen
Euro OTC	Ethylhydrogenfum...	1306012-01	60	1505456
Euro OTC	Ethylhydrogenfum...	1306014-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Finasterid (Form...	1403016-01	60	1506004
Euro OTC	Finasterid (Form...	1403016-02	51	nicht erforderlich
Euro OTC	Finasterid (Form...	1403016-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Fluocinolonaceto...	2804013E-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Fluocinolonaceto...	2804013E-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Fluocinolonaceto...	2804013E-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Fluocinolonaceto...	2804013E-01	60	20121206
Euro OTC	Fluocinolonaceto...	2804013E-01	40	1404008
Euro OTC	Fluocinolonaceto...	2804013E-01	46	20121206
Euro OTC	Fluocinolonaceto...	2804013V-03	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Folsäure	1401005-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Fructose	1212015-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Gentamicinsulfat	2911034-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Gentamicinsulfat	1305047-03	45	AR-15-FG-012403-01
Euro OTC	Gentamicinsulfat	1305047-03	60	1411076
Euro OTC	Gentamicinsulfat	1305047-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Gentamicinsulfat	1506016	60	0000010321
Euro OTC	Gentamicinsulfat	1506016	60	0000010321
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1210034-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Glutaminsäure	L1405023-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Glutaminsäure	L1211001-01	40	zu erfassen
Euro OTC	Glycin	1402022-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Glycin	1402022-01	100	AR-15-FG-005430-01
Euro OTC	Griffonia Seed E...	1205027	40	beim Lieferant
Euro OTC	Guaifenesin	1506044	60	0000010494
Euro OTC	Guaifenesin	1212002-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Harnstoff	1404024-01	100	nicht erforderlich
Euro OTC	Heparin-Natrium ...	12050009-03	40	AR-15-FG-007427-02
Euro OTC	Heparin-Natrium ...	1202002-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Histamindihydroc...	1506030	60	0000010384
Euro OTC	Histamindihydroc...	1111004-02	40	1403674
Euro OTC	Hyaluronsäure-Na...	L1302028-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Hyaluronsäure-Na...	L1302028-01	30	1403532
Euro OTC	Hydrocortison	1206018-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Hydrocortisonace...	1209003-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Hydroxyethylcell...	1101022-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Hydroxyethylcell...	1110024-04	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Ibuprofen	1211011-02	40	1501533
Euro OTC	Indometacin	1205002-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Indometacin	1012009-02	40	1402050
Euro OTC	Inositol	1206032-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Inositol	1011028-01	40	AR-12-FG-009055-01
Euro OTC	Kaliumacetat	1112007	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Kaliumcitrat	1204016-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Kaliumhydrogenca...	1004019-01	70	nicht erforderlich
Euro OTC	Kampfer	1406029-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Kampfer	2906016-02	40	AR-12-FG-004455-01
Euro OTC	Kampfer	1106007-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Kupferorotat-Dih...	2106001Z-01	40	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Euro OTC	Kupferorotat-Dih...	2106001Z-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	L-Carnitintartrat	1302017-01	40	beim Lieferant
Euro OTC	Levocarnitin	1210029-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Levocarnitin	1106012-02	40	AR-12-FG-009574-01
Euro OTC	Levocarnitin	1303027-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	L-Glutathion	1102019-02	60	AR-15-FG-008218-01
Euro OTC	Lidocain	1310023-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Lidocainhydrochl...	1403025-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Lidocainhydrochl...	1411010	60	0000009260
Euro OTC	L-Isoleucin	L1211010-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	L-Isoleucin	L1211010-02	100	nicht erforderlich
Euro OTC	L-Leucin	1302013-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	L-Phenylalanin	1212014-03	60	nicht erforderlich
Euro OTC	L-Prolin	L1210046-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	L-Prolin	L1210046-02	30	1403153
Euro OTC	L-Prolin	L1210046-02	40	1403153
Euro OTC	L-Threonin	1210027-01	30	1403152
Euro OTC	Lysinhydrochlorid	L1103041-01	40	AR-12-FG-007558-01
Euro OTC	Macrogol 4000	1507004	60	0000010550
Euro OTC	Magnesium(hydrog...	1110026-02	40	1402474
Euro OTC	Magnesium(hydrog...	1507010	60	0000010589
Euro OTC	Magnesiumcitrat,...	1501031	60	AR-15-FG-007845-01
Euro OTC	Magnesiumcitrat,...	1507019	60	0000010617
Euro OTC	Magnesiumcitrat,...	1506020	60	0000010379
Euro OTC	Magnesiumhydroge...	1012021-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Magnesiumhydroge...	1012021	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Magnesiumhydroge...	1012021-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Magnesiumhydroge...	1204014-01	40	1404588
Euro OTC	Magnesiumhydroge...	1306045-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Magnesiumorotat-...	1109034-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Magnesiumsulfat-...	1109023-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Magnesiumsulfat-...	1202017-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Magnesiumtrisili...	1012032-01	40	AR-13-FG-002912-01
Euro OTC	Melatonin	1305029-02	60	1411054
Euro OTC	Menthol	1403022-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Mesalazin	1206029-04	60	AR-15-FG-011819-01
Euro OTC	Methionin	L1404041-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Methoxsalen	2909040-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Methoxsalen	130604101	100	nicht erforderlich
Euro OTC	Methoxsalen	1506013	60	0000010323
Euro OTC	Methoxsalen	1506013	45	0000010323
Euro OTC	Methyl-4-hydroxy...	1205025-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Methylcobalamin	1207019-01	40	1402501
Euro OTC	Methylcobalamin	1401032-01	60	8778
Euro OTC	Metronidazol	1212030-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Miconazolnitrat	1307025-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Minoxidil	1311038-01	59	AR-15-FG-007848-01
Euro OTC	Mometasonfuroat,...	1403015-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Mometasonfuroat,...	1403015-01	31	nicht erforderlich
Euro OTC	Naphazolinhydroc...	1407034-01	60	AR-15-FG-007847-01
Euro OTC	Natriumacetat-Tr...	1507020	60	0000010626
Euro OTC	Natriumascorbat	1406018-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Natriumascorbat	1507030	60	0000010674
Euro OTC	Natriumascorbat	1506018	60	0000010381
Euro OTC	Natriumascorbat	05061206	40	AR-13-FG-008606-01
Euro OTC	Natriumascorbat	1406018-01	60	1411165
Euro OTC	Natriumbenzoat	1506019	60	0000010378
Euro OTC	Natriumbenzoat	1409040-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Natriumcitrat	1506041	60	0000010492
Euro OTC	Natriumcitrat	1205026-01	40	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Euro OTC	Natriumdihydroge...	1202015-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Natriummolybdat...	L2809007V-02	40	AR-13-FG-002915-01
Euro OTC	Natriummolybdat...	L1305049-01	45	nicht erforderlich
Euro OTC	Natriummolybdat...	L1305049-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Natriumtetraborat	1507024	60	0000010645
Euro OTC	Natriumtetraborat	1404025-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Natriumtetraborat	2905009-02	41	AR-12-FG-002703-01
Euro OTC	Neomycinsulfat	1102043-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Neomycinsulfat	1303033-03	60	AR-15-FG-016582-01
Euro OTC	Nicotinamid	1108021-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Nicotinamid	1003025-03	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Nicotinamid	1310025-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Norethisteronace...	1306033-01	60	1511684
Euro OTC	Nystatin	281103201	80	nicht erforderlich
Euro OTC	Ornithinaspartat	L1107045-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Ornithinaspartat	1312030-01	60	1506280
Euro OTC	Ornithinaspartat	L1304034-01	40	1402571
Euro OTC	Ornithinhydrochl...	1307028-01	120	nicht erforderlich
Euro OTC	Oxytetracyclinhy...	1306022-02	60	1507542
Euro OTC	Oxytetracyclinhy...	1506037	60	0000010481
Euro OTC	Paracetamol	1111024-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Pheniraminmaleat	1109013-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Phenylbutazon	1305050-02	60	AR-15-FG-005687-01
Euro OTC	Phenylbutazon	1507023	60	0000010637
Euro OTC	Pilocarpinhydroc...	1305044-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Polymyxin-B-sulfat	1304033-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Polymyxin-B-sulfat	1202039-02	40	zu erfassen
Euro OTC	Polymyxin-B-sulfat	1304033-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Polymyxin-B-sulfat	1202039-02	40	1411033
Euro OTC	Povidon-Iod	1110013-02	30	nicht erforderlich
Euro OTC	Povidon-Iod	1501029-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Prasteron	1506011	60	0000010324
Euro OTC	Prasteron	1102036-01	40	1404310
Euro OTC	Prasteron	1506011	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Prednicarbat, mi...	1302033-02	60	1509286
Euro OTC	Prednicarbat, mi...	1507011	54	0000010590
Euro OTC	Prednisolon, mik...	1501047-01	60	AR-15-FG-015509-01
Euro OTC	Prednisolon, mik...	1212021-02	60	1411270
Euro OTC	Prednisolonacetat	1209028-03	90	AR-15-FG-010480-01
Euro OTC	Prednisolonacetat	1306040	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Prednison	1401042-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Pregnenolon	1204040-01	40	1404311
Euro OTC	Pregnenolon	2903030-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Pregnenolon	1312007-01	60	8985
Euro OTC	Procainhydrochlo...	1003001-01	40	AR-13-FG-009020-01
Euro OTC	Progesteron, mik...	1506034	59	0000010483
Euro OTC	Progesteron, mik...	1506033	50	0000010482
Euro OTC	Progesteron, mik...	1506034	60	0000010483
Euro OTC	Progesteron, mik...	1111053-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Progesteron, mik...	1506033	60	0000010482
Euro OTC	Pyridoxal-5-Phos...	1302029-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Pyridoxal-5-Phos...	1302029-01	40	8897
Euro OTC	Pyridoxinhydroch...	1507012	60	0000010614
Euro OTC	Pyridoxinhydroch...	1407009-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Pyridoxinhydroch...	1401044-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Salicylsäure	1110020-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Schweres Magnesi...	zu erfassen	22	AR-12-FG-008488-01
Euro OTC	Schweres Magnesi...	1205012-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Selenhefe	L1204012-01	40	1403461
Euro OTC	Selenhefe	L1401013-01	40	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Euro OTC	Sildenafil Citrat	1311010-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Sorbitol	1506052	60	0000010500
Euro OTC	Spironolacton	1212034-01	40	1403151
Euro OTC	Spironolacton	1212034-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Spironolacton	1004035-01	50	nicht erforderlich
Euro OTC	Sulfacetamid	1312012-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Taurin	1306024-01	50	zu erfassen
Euro OTC	Testosteron	1106011-01	40	zu erfassen
Euro OTC	Testosteron	1307001-01	40	1402309
Euro OTC	Testosteronpropi...	1109024-02	60	1503607
Euro OTC	Tetracain Base	1405025-01	60	AR-14-FG-012475-01
Euro OTC	Tetracainhydroch...	1506040	60	0000010484
Euro OTC	Tetracyclinhydro...	1302012-01	30	1411585
Euro OTC	Tetracyclinhydro...	1506012	60	0000010322
Euro OTC	Thiaminchloridhy...	1106001-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Thiaminchloridhy...	1106001-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Thiaminchloridhy...	1211008-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Thymol	1312022-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Tobramycinsulfat	1505015-01	60	8963
Euro OTC	Tobramycinsulfat	1301011-02	60	1508071
Euro OTC	Tobramycinsulfat	1505015-01	60	8963
Euro OTC	Tretinoin, mikro...	1402007-02	60	1507085
Euro OTC	Triamcinolonacet...	1303001-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Triamcinolonacet...	1211013-02	30	nicht erforderlich
Euro OTC	Tricalciumphosphat	1206002-01	40	1402298
Euro OTC	Tricalciumphosphat	1009031-01	50	nicht erforderlich
Euro OTC	Triclosan	1406032-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Triclosan	1507041	60	20150804-1507041
Euro OTC	Tryptophan	1506003	60	0000010317
Euro OTC	Tryptophan	1506003	60	0000010317
Euro OTC	Tyrosin	L1401037-01	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Ubidecarenon	1205029-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Valin	L1006023-01	40	AR-12-FG-007776-01
Euro OTC	Vancomycinhydroc...	1407047-01	60	AR-15-FG-008950-01
Euro OTC	Vancomycinhydroc...	1506029	60	AR-15-FG-009077-01
Euro OTC	Vancomycinhydroc...	1506029	60	AR-15-FG-009077-01
Euro OTC	Zinkgluconat	1111002-01	40	AR-12-FG-008661-01
Euro OTC	Zinkgluconat	1407033-02	60	nicht erforderlich
Euro OTC	Zinkorotat-Dihyd...	13050005-02	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Zinkorotat-Dihyd...	1203014-01	40	nicht erforderlich
Euro OTC	Zinkorotat-Dihyd...	1203014-01	30	1407431
Fagron	(R,S)-Epinephrin...	14A22-B05-291560	60	kein Zertifikat beschaffbar
Fagron	(R,S)-Epinephrin...	12H08-N03	40	kein Zertifikat beschaffbar
Fagron	3,4-Diaminopyridin	10J14-N21	40	AR-13-FG-000195-01
Fagron	3,4-Diaminopyridin	10J14-N21	40	zu erfassen
Fagron	3,4-Diaminopyridin	13F05-N01	41	nicht erforderlich
Fagron	5-Aminolevulinsä...	13K27-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	5-Aminolevulinsä...	11I30-N01	40	AR-12-FG-007021-01
Fagron	5-Fluorouracil	13F19-N03	60	nicht erforderlich
Fagron	5-Fluorouracil	13F19-N03	40	1402308
Fagron	5-Fluorouracil	09D28-N12	40	nicht erforderlich
Fagron	8-Chinolinolsulf...	10F01-N15	40	AR-12-FG-009377-01
Fagron	8-Chinolinolsulf...	12H21-N08	40	nicht erforderlich
Fagron	Acetylcystein	08G23-N06	30	I 2009 000 347
Fagron	Acetylsalicylsäure	12D02-N01	40	AR-14-FG-002829-01
Fagron	Aciclovir	13B04-B40-302333	60	nicht erforderlich
Fagron	Aciclovir	13B04-B40-294559	60	AR-15-FG-002570-01
Fagron	Aciclovir	14G07-B05-296462	60	nicht erforderlich
Fagron	Aescin	1011033-02	40	nicht erforderlich
Fagron	Aescin	12K22-N13	40	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Fagron	Albendazol	12J25-B40-293217	60	AR-15-FG-002571-01
Fagron	Albendazol	14B05-B41-299704	60	nicht erforderlich
Fagron	Alfatradiol	11G22-N11	40	nicht erforderlich
Fagron	Alfatradiol	13G19-N06	40	1402683
Fagron	Alfatradiol	11B07-N05	40	nicht erforderlich
Fagron	Allantoin	13I03-B05	40	nicht erforderlich
Fagron	alpha-Tocopherol...	13H30-B02-287169	60	AR-15-FG-006388-01
Fagron	Aluminiumchlorid...	12I27-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Aluminiumkaliums...	12F25-N11	40	nicht erforderlich
Fagron	Aluminiumkaliums...	10B01-N10	40	AR-12-FG-007570-01
Fagron	Ambroxolhydrochl...	13I24-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Amfetaminsulfat	13G08-N11	40	0814K-03361
Fagron	Amfetaminsulfat	13G08-N11	60	0814K-03361
Fagron	Amfetaminsulfat	13G08-N11	10	entfällt
Fagron	Amphotericin B	13I16-N02	40	1508271
Fagron	Arginin	11H01-N05	40	nicht erforderlich
Fagron	Arginin	L11070165	40	AR-12-FG-007764-01
Fagron	Arginin	13J28-B02	40	AR-15-FG-008045-01
Fagron	Arginin	10H11-N05	40	nicht erforderlich
Fagron	Ascorbinsäure	13G29-B07	40	1410500
Fagron	Bacitracin	13A-03-N11	40	1401189
Fagron	Bacitracin	09J30-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Bacitracin	14A21-B09-292909	60	1511741
Fagron	Bacitracin	14E23-B03-296243	45	1503715
Fagron	Barbital-Natrium	12F27-N02	60	0814I-07775
Fagron	Barbital-Natrium	12F27-N02	5	entfällt
Fagron	Barbital-Natrium	12F27-N02	41	0814I-07775
Fagron	Beclometasondipr...	13E02B40293328	40	nicht erforderlich
Fagron	Beclometasondipr...	13I05-N03	40	1511689
Fagron	Beclometasondipr...	11C01-N03	40	zu erfassen
Fagron	Benzocain	10K02-N01	40	AR-12-FG-002996-01
Fagron	Benzocain	12E04-N06	40	nicht erforderlich
Fagron	Benzocain	10K02-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Benzoessäure	09B25-N03	43	I 2009 000 348
Fagron	Benzydaminhydroc...	12D26-N14	40	1402328
Fagron	Benzydaminhydroc...	14I30-B04-300713	45	AR-15-FG-015977-01
Fagron	Betainhydrochlorid	13H13-N02	40	1402684
Fagron	Betainhydrochlorid	12A03-N08	40	nicht erforderlich
Fagron	Betamethason, mi...	13H08-N06	60	1411037
Fagron	Betamethason, mi...	11B18-N14	30	nicht erforderlich
Fagron	Betamethason, mi...	12D26-N08	40	1402096
Fagron	Betamethason, mi...	11B18-N14	30	nicht erforderlich
Fagron	Betamethasondipr...	13I17-N05	40	nicht erforderlich
Fagron	Betamethasondipr...	13I17-N05	40	1401377
Fagron	Betamethasondipr...	10K09-N06	30	nicht erforderlich
Fagron	Betamethasonvale...	13K05-B08-292651	60	1511154
Fagron	Betamethasonvale...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
Fagron	Betamethasonvale...	13K29-B32-288243	60	nicht erforderlich
Fagron	Betamethasonvale...	12K07-N23	40	nicht erforderlich
Fagron	Bifonazol	12G11-N09	40	nicht erforderlich
Fagron	Bifonazol	11A13-N13	30	nicht erforderlich
Fagron	Biotin	10I17-N08	40	AR-12-FG-008445-01
Fagron	Biotin	13K29-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Borsäure	09L21-N08	50	AR-12-FG-002702-01
Fagron	Borsäure	13I04-N06	40	nicht erforderlich
Fagron	Bromelain	11A10-N10	40	nicht erforderlich
Fagron	Bromelain	14F20-B03295501	40	zu erfassen
Fagron	Bromelain	14F20-B03295501	60	nicht erforderlich
Fagron	Butylscopolamini...	13K22-N03	30	zu erfassen
Fagron	Butylscopolamini...	12K01-N07	40	1406057

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Fagron	Butylscopolamini...	12K01-N07	40	nicht erforderlich
Fagron	Calciumglyceroph...	13I17-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	Calciumhydroxid	10L15-N07	30	nicht erforderlich
Fagron	Calciumhydroxid	13E22-N07	20	nicht erforderlich
Fagron	Calciumlactat-Pe...	12I12-N06	40	AR-15-FG-007939-01
Fagron	Calciumlactat-Pe...	zu erfassen	40	AR-13-FG-002444-01
Fagron	Calciumlactat-Pe...	12E10-N03	40	nicht erforderlich
Fagron	Calciumorotat-Di...	13J23-N05	40	nicht erforderlich
Fagron	Calciumorotat-Di...	12L04-N07	40	nicht erforderlich
Fagron	Calciumpantothenat	10I22-N05	40	nicht erforderlich
Fagron	Calciumpantothenat	13H28-N11	40	nicht erforderlich
Fagron	Calciumpantothenat	11J20-N01	40	AR-12-FG-008444-01
Fagron	Capsaicin, natür...	13J07-N07	40	AR-15-FG-007151-01
Fagron	Capsaicin, natür...	13D12-N01	40	1411392
Fagron	Captopril	12G25-N08	40	nicht erforderlich
Fagron	Captopril	10L09-N17	30	nicht erforderlich
Fagron	Carmellose-Natri...	13D22-N02	40	1401187
Fagron	Cellulose, mikro...	12C23-N06	70	1403080
Fagron	Cetylstearylalko...	12C21-N09	40	nicht erforderlich
Fagron	Cetylstearylalko...	13C13-N13	40	1402265
Fagron	Chinidinsulfatdi...	11J11-N02	40	AR-12-FG-008405-01
Fagron	Chinidinsulfatdi...	12L04-N10	40	AR-14-FG-013249-01
Fagron	Chinidinsulfatdi...	12J16-B03	39	1412323
Fagron	Chinidinsulfatdi...	12E25-N03	40	nicht erforderlich
Fagron	Chinidinsulfatdi...	12E25-N03	40	nicht erforderlich
Fagron	Chinidinsulfatdi...	14I04-B09-304357	50	AR-15-FG-015409-01
Fagron	Chininhydrochlorid	12C29-N04	40	AR-14-FG-000696-01
Fagron	Chininhydrochlorid	13G10-N07	30	nicht erforderlich
Fagron	Chininhydrochlorid	13I30-B02-295630	60	AR-15-FG-015410-01
Fagron	Chininsulfat Dih...	14B27-B01	40	nicht erforderlich
Fagron	Chininsulfat Dih...	13J23-N03	40	1404401
Fagron	Chinolingelb E104	12E24-N01	60	nicht erforderlich
Fagron	Chloralhydrat	11J05-N01	40	AR-12-FG-009588-01
Fagron	Chloralhydrat	12C26-M04	40	AR-13-FG-008605-01
Fagron	Chloralhydrat	13F06-N07	40	nicht erforderlich
Fagron	Chloramphenicol	13A11-N02	30	nicht erforderlich
Fagron	Chloramphenicol	11F20-N05	90	1412249
Fagron	Chlorhexidindihi...	10B02-N06	40	AR-12-FG-002997-01
Fagron	Chlorhexidindihi...	14A09-B03	40	AR-15-FG-012308-01
Fagron	Chlorobutanol-He...	14A06-B31-290310	100	1412458
Fagron	Chlortetracyclin...	14J08-B07-307742	60	nicht erforderlich
Fagron	Chlortetracyclin...	12K30-N07	40	nicht erforderlich
Fagron	Chlortetracyclin...	07C27-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Chlortetracyclin...	12K30-N07	40	1405318
Fagron	Cholesterol	13F10-B40	40	nicht erforderlich
Fagron	Cholesterol	08L09-N01	40	AR-14-FG-000153-01
Fagron	Cholesterol	10315-N07	40	AR-12-FG-008402-01
Fagron	Ciclopirox-Olamin	14E21-M04	60	20140604
Fagron	Ciclopirox-Olamin	12B22-N03	40	nicht erforderlich
Fagron	Ciclopirox-Olamin	14E21-M04	60	20140604
Fagron	Ciclopirox-Olamin	13A16-N04	40	zu erfassen
Fagron	Ciclosporin	13D26-N07	60	1508429
Fagron	Ciclosporin	13D26-N07	40	1402057
Fagron	Ciclosporin	10G07-N03	40	nicht erforderlich
Fagron	Ciclosporin	10F22-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Cinchocainhydroc...	12F25-N10	40	1401148
Fagron	Cinchocainhydroc...	13G24-N05	40	nicht erforderlich
Fagron	Cinnarizin	13H01-N07	40	1402306
Fagron	Cinnarizin	11L22-N13	40	nicht erforderlich
Fagron	Cinnarizin	11L22-N13	40	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Fagron	Ciprofloxacinhyd...	12B08-N03	40	1401421
Fagron	Ciprofloxacinhyd...	14B25-B02	40	nicht erforderlich
Fagron	Citronensäure, w...	13G24-N13	40	nicht erforderlich
Fagron	Citronensäure, w...	12F18-N03	40	nicht erforderlich
Fagron	Citronensäure-Mo...	12D26-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Clindamycinhydro...	13G24-N09	40	1412075
Fagron	Clioquinol	13I26-N15	40	nicht erforderlich
Fagron	Clonidinhydrochl...	12A03-N04	40	1401149
Fagron	Clonidinhydrochl...	13I25-B07	40	nicht erforderlich
Fagron	Clotrimazol	14C04-B31	40	nicht erforderlich
Fagron	Clotrimazol	12I21-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Clotrimazol	14B05-B36	40	nicht erforderlich
Fagron	Cocainhydrochlorid	11G28-N11	80	nicht erforderlich
Fagron	Cocainhydrochlorid	13I17-N02	40	0814I-01278
Fagron	Cocainhydrochlorid	13I17-N02	5	entfällt
Fagron	Cocainhydrochlorid	13I17-N02	60	0814I-01278
Fagron	Cocainhydrochlorid	13/17-N02	1	entfällt
Fagron	Cocainhydrochlorid	11G15-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Codein Monohydrat	12C05-N05	60	0814I-01280
Fagron	Codein Monohydrat	12C05-N05	32	0814I-01280
Fagron	Codeinphosphat-H...	13C11-N10	60	0814I-01279
Fagron	Codeinphosphat-H...	13C11-N10	5	entfällt
Fagron	Codeinphosphat-H...	13C11-N10	37	0814I-01279
Fagron	Coffeincitrat	12C16-N03	40	1403477
Fagron	Coffeincitrat	15A05-B03-302746	60	nicht erforderlich
Fagron	Colistinsulfat	14E02-B03	40	1501654
Fagron	Colistinsulfat	13G05-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Colistinsulfat	07I18-N05	40	AR-12-FG-008034-01
Fagron	Colistinsulfat	13G05-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Cromoglicinsäure...	12C09-N02	40	1401553
Fagron	Cromoglicinsäure...	13G24-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	Cyproteronacetat	11L22-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Cyproteronacetat	13C11-N02	40	1501534
Fagron	Cyproteronacetat	12B14-N06	40	1401557
Fagron	Dequaliniumchlorid	13I26-N10	40	nicht erforderlich
Fagron	Dequaliniumchlorid	11D29-N11	80	nicht erforderlich
Fagron	Dexamfetaminsulfat	13I23-N01	5	entfällt
Fagron	Dexamfetaminsulfat	13I23-N01	41	0814M-03582
Fagron	Dexamfetaminsulfat	13I23-N01	60	0814M-03582
Fagron	Dexamfetaminsulfat	11F29N01	40	nicht erforderlich
Fagron	D-Galactose	11F30-N08	40	nicht erforderlich
Fagron	D-Galactose	13I13-B40-287993	60	AR-15-FG-008936-01
Fagron	Diclofenac-Natrium	12L28-B05	40	nicht erforderlich
Fagron	Diclofenac-Natrium	13E03-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Dihydrocodeinhyd...	13H19-N03	41	0914C-03065
Fagron	Dihydrocodeinhyd...	13H19-N03	60	0914C-03065
Fagron	Dihydrocodeinhyd...	13H19-N03	5	entfällt
Fagron	Diltiazemhydroch...	14C12-B04	40	nicht erforderlich
Fagron	Dimethylfumarat	13J01-N04	60	AR-15-FG-007283-01
Fagron	Diphenylcyclopro...	13I26-N12	40	1504598
Fagron	Diphenylcyclopro...	13I26-N12	35	nicht erforderlich
Fagron	Diphenylcyclopro...	12L17-N07	40	1407599
Fagron	Doxycyclinhyclat	12G12-N15	40	nicht erforderlich
Fagron	Doxycyclinhyclat	12G12-N15	40	1404233
Fagron	Doxylaminhydroge...	700296	40	AR-12-FG-010234-01
Fagron	Doxylaminhydroge...	12E04-N04	40	AR-13-FG-000834-01
Fagron	Doxylaminhydroge...	14F03-B01_293498	100	1410524
Fagron	Drofeninhydrochl...	10K29	40	AR-12-FG-009284-01
Fagron	Drofeninhydrochl...	13I09-N05	40	nicht erforderlich
Fagron	Econazolnitrat	12H08-N02	40	1312442

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Fagron	Econazolnitrat	11F09-N16	40	nicht erforderlich
Fagron	Emulgade® 1000 NI	13C05-B40-289262	30	1408003
Fagron	Emulgade® 1000 NI	12H07-N06	40	nicht erforderlich
Fagron	Emulgierender Ce...	13L17-B05	40	1505070
Fagron	Emulgierender Ce...	11291113	40	nicht erforderlich
Fagron	Emulgierender Ce...	12C30-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Eosin gelblich	13I11-N03	40	nicht erforderlich
Fagron	Eosin gelblich	13I11-N03	40	nicht erforderlich
Fagron	Eosin gelblich	12A02-N09	40	1405095
Fagron	Eosin gelblich	12E25-N01	60	nicht erforderlich
Fagron	Eosin gelblich	11F21-N10	40	nicht erforderlich
Fagron	Epinephrinhydrog...	12L22-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	Ergotamintartrat	13H02-N01	100	20120412
Fagron	Ergotamintartrat	13I24-B10-288650	60	20131024
Fagron	Ergotamintartrat	13B25-N07	40	1407636
Fagron	Ergotamintartrat	13I24-B10-288648	66	nicht erforderlich
Fagron	Erythromycin	14B06-B35-290872	60	nicht erforderlich
Fagron	Erythromycin	zu erfassen	60	nicht erforderlich
Fagron	Erythromycin	12E24-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	Erythromycin	zu erfassen	100	nicht erforderlich
Fagron	Estradiolbenzoat	12H02-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Estradiolbenzoat	14B20-B02	40	nicht erforderlich
Fagron	Estradiol-Hemihy...	14G24-B04-297404	55	nicht erforderlich
Fagron	Estradiol-Hemihy...	13K22-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Estradiol-Hemihy...	11H23-N02	40	AR-15-FG-001193-01
Fagron	Estradiolvalerat	12D18-N02	40	zu erfassen
Fagron	Estradiolvalerat	14E26-B02-294846	60	nicht erforderlich
Fagron	Estradiolvalerat	12D18-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Estradiolvalerat	11G18-N04	40	AR-12-FG-012141-01
Fagron	Estriol	11J13-N07	40	1412180
Fagron	Ethacridinlactat...	13I24-N03	40	AR-15-FG-007011-02
Fagron	Ethinylestradiol	12D19-N04	40	zu erfassen
Fagron	Ethinylestradiol	14E15-B03-296049	55	1507109
Fagron	Ethinylestradiol	13I09-N04	40	1402058
Fagron	Ethinylestradiol	14E15-B03-296049	56	1507109
Fagron	Ethylhydrogenfum...	14C12-B07-292760	60	1410436
Fagron	Ethylhydrogenfum...	14C12-B07-292760	60	nicht erforderlich
Fagron	Ethylhydrogenfum...	13B25-N08	100	1411090
Fagron	Ethylhydrogenfum...	13G10-N01	100	1411091
Fagron	Fampridin	13G26-N06	40	1402686
Fagron	Fampridin	14D11-B06-293750	60	nicht erforderlich
Fagron	Fentanylcitrat	4511E-07449	80	nicht erforderlich
Fagron	Fentanylcitrat	13G30-N06	60	0814M-07678
Fagron	Fentanylcitrat	11/19-N07	40	nicht erforderlich
Fagron	Fentanylcitrat	13G30-N06	5	entfällt
Fagron	Fentanylcitrat	13G30-N06	41	0814M-07678
Fagron	Fentanylcitrat	13G430-N06	5	entfällt
Fagron	Finasterid (Form...	13I03-N01	40	1411272
Fagron	Finasterid (Form...	12A04-N09	40	nicht erforderlich
Fagron	Finasterid (Form...	14A16-B40-295980	60	nicht erforderlich
Fagron	Finasterid (Form...	14A16-B40-295980	45	nicht erforderlich
Fagron	Fluocinolonaceto...	11H30-N09	40	nicht erforderlich
Fagron	Folsäure	10F03-N13	40	AR-12-FG-008059-01
Fagron	Folsäure	12G17-N05	40	nicht erforderlich
Fagron	Fuchsin	11A05-N08	40	AR-12-FG-002852-01
Fagron	Furosemid	13A22-N08	40	1401379
Fagron	Furosemid	11B18-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	Furosemid	14K10-B02-301746	60	nicht erforderlich
Fagron	Fusidinsäure	13L13-B01-289513	60	nicht erforderlich
Fagron	Fusidinsäure	12G04-N01	40	1401162

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Fagron	Gentamicinsulfat	12B21-N02	40	1411075
Fagron	Gentamicinsulfat	13I19-B05-286565	60	nicht erforderlich
Fagron	Gentamicinsulfat	14E08-B03-294848	60	nicht erforderlich
Fagron	Glucose-Monohydrat	14B04-B01	40	nicht erforderlich
Fagron	Glucose-Monohydrat	11L19-N13	40	nicht erforderlich
Fagron	Glutaminsäure	11I30-N02	40	AR-15-FG-010446-02
Fagron	Glycerinmonostearat	12B14-N10	40	zu erfassen
Fagron	Glycerinmonostearat	11I15-N09	80	zu erfassen
Fagron	Glycerolmonostearat	08J14-M04	41	I 2009 000 349
Fagron	Glycerolmonostearat	14C12-B40-292622	60	nicht erforderlich
Fagron	Glycin	13G09-N03	40	nicht erforderlich
Fagron	Glycin	12G13-N04	40	1401163
Fagron	Gramicidin	14C07-B06-292886	40	nicht erforderlich
Fagron	Gramicidin	11A27-N32	40	AR-12-FG-006258-01
Fagron	Gramicidin	13J15-N02	40	AR-15-FG-000813-01
Fagron	Griseofulvin	13D19-N03	40	1401419
Fagron	Griseofulvin	09B13-N08	40	nicht erforderlich
Fagron	Griseofulvin	14E16-B01-296834	60	nicht erforderlich
Fagron	Harnstoff	12F25-N05	40	nicht erforderlich
Fagron	Heparin-Natrium ...	12H30-N07	40	1404230
Fagron	Histamindihydrochlorid	14G16-B02-299175	100	nicht erforderlich
Fagron	Hydrochlorothiazid	11L01-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Hydrochlorothiazid	11L01-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Hydrochlorothiazid	11E04-N10	40	AR-12-FG-008900-01
Fagron	Hydrocortisonbutyrat	13I26-N01	60	nicht erforderlich
Fagron	Hydrocortisonbutyrat	13I26-N01	90	AR-15-FG-000944-01
Fagron	Hydrocortisonbutyrat	13I26-N01	45	nicht erforderlich
Fagron	Hydrocortisonbutyrat	14D23-B01-296716	48	nicht erforderlich
Fagron	Hydrocortisonbutyrat	14D23-B01-296716	60	nicht erforderlich
Fagron	Hydromorphonhydrat	13E16-N02	41	0914B-01334
Fagron	Hydromorphonhydrat	13E16-N02	5	entfällt
Fagron	Hydromorphonhydrat	13E16-N02	60	0914B-01334
Fagron	Hydroxyethylcellulose	13H22-N11	40	nicht erforderlich
Fagron	Hypromellose E4M...	11A27-N27	40	nicht erforderlich
Fagron	Indigocarmin I	13K12-N01	40	1601099
Fagron	Indigocarmin I	12C16-N04	40	1509365
Fagron	Iodoform	12L11-B41	40	nicht erforderlich
Fagron	Ipratropiumbromid	12C15-N01	40	1403675
Fagron	Ipratropiumbromid	12K01-N08	40	nicht erforderlich
Fagron	Isosorbiddinitrat	10L09-N10	40	AR-12-FG-003632-01
Fagron	Isosorbiddinitrat	12F08-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	Isosorbiddinitrat	13D15-N02	39	nicht erforderlich
Fagron	Ketaminhydrochlorid	13H19-N01	30	8931
Fagron	Ketaminhydrochlorid	14I03-B02-303165	60	nicht erforderlich
Fagron	Ketaminhydrochlorid	11A27-N13	40	nicht erforderlich
Fagron	Ketoconazol	10J18-N07	40	nicht erforderlich
Fagron	Ketoconazol	12A16-N06	40	nicht erforderlich
Fagron	Kupferorotat-Dihydrat	09F15-N01	30	zu erfassen
Fagron	Kupferorotat-Dihydrat	CH-565313	40	zu erfassen
Fagron	Levocarnitin	12H10-N07	40	nicht erforderlich
Fagron	Levocarnitin	14A20-B11-290728	60	AR-15-FG-016322-01
Fagron	Levothyroxin-Natrium	14E28-B05-298322	47	1506426
Fagron	Levothyroxin-Natrium	14E28-B05-306102	60	nicht erforderlich
Fagron	Levothyroxin-Natrium	14E28-B05-306102	53	nicht erforderlich
Fagron	Levothyroxin-Natrium	14E28-B05-298322	30	1506426
Fagron	Lidocain	13H05-N05	40	1401378
Fagron	L-Isoleucin	11F30-N06	40	nicht erforderlich
Fagron	L-Isoleucin	13E02-B01	40	nicht erforderlich
Fagron	L-Isoleucin	13E02_B01-286930	30	1403154
Fagron	Lithiumorotat-Monohydrat	10F25-N01	40	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Fagron	Lithiumorotat-Mo...	13I09-B04-290311	60	nicht erforderlich
Fagron	Lithiumorotat-Mo...	13J04-N01	30	1405616
Fagron	L-Leucin	13J09-N03	40	1402431
Fagron	L-Leucin	09D27-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	L-Threonin	12H02-N03	40	1402580
Fagron	Lysinhydrochlorid	12B14-N08	40	zu erfassen
Fagron	Macrogol 4000	10H03-N03	15	nicht erforderlich
Fagron	Macrogol 4000	10L02-N05	15	nicht erforderlich
Fagron	Macrogol 6000 Pu...	12A19-N02	40	AR-13-FG-008919-01
Fagron	Macrogol 6000 Pu...	14C11-B01-296014	60	nicht erforderlich
Fagron	Magnesiumstearat	12D26-B03	40	1407310
Fagron	Magnesiumstearat	12C29-N06	70	nicht erforderlich
Fagron	Mepivacainhydroc...	12A20-N12	40	1401555
Fagron	Mepivacainhydroc...	13L04-B07-297077	60	AR-15-FG-007876-01
Fagron	Methacholiniumch...	12F01-N04	60	1403251
Fagron	Methadonhydrochl...	13J24-B06-286906	1	entfällt
Fagron	Methadonhydrochl...	13J24-B06	40	0914F-02949
Fagron	Methadonhydrochl...	13J24-B06-286906	10	entfällt
Fagron	Methadonhydrochl...	13J24-B06	60	0914F-02949
Fagron	Methionin	12K01-N03	40	1402432
Fagron	Methionin	13L19-B36-295115	60	nicht erforderlich
Fagron	Methionin	11H05-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Methoxsalen	11F21-N02	40	1402480
Fagron	Methylcellulose	12D02-N09	40	1402447
Fagron	Methylprednisolon	13G19-N05	40	1402438
Fagron	Methylprednisolon	12D17-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	Methylrosanilinu...	12D19-N01	40	1402202
Fagron	Methylrosanilinu...	13H28-N03	60	nicht erforderlich
Fagron	Methylrosanilinu...	12D19-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Methylrosanilinu...	12D19-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Methylrosanilinu...	13G03-N11	40	nicht erforderlich
Fagron	Methylrosanilinu...	13H28-N03	60	AR-15-FG-004742-01
Fagron	Methylrosanilinu...	10A11-N12	40	nicht erforderlich
Fagron	Metronidazol	13D10-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Miconazolnitrat	13D22-N14	90	nicht erforderlich
Fagron	Midazolam	13K05-N01	60	0914E-07393
Fagron	Midazolam	13K05-N01	51	0914E-07393
Fagron	Midazolamhydroch...	11F20-N01	80	nicht erforderlich
Fagron	Midazolamhydroch...	13E22-N09	41	0914F-03538
Fagron	Midazolamhydroch...	13E22-N09	60	0914F-03538
Fagron	Midazolamhydroch...	13E22-N09	5	entfällt
Fagron	Mometasonfuroat,...	09F22-N05	48	F 2010 000 093
Fagron	Mometasonfuroat,...	13F17-N01	30	nicht erforderlich
Fagron	Morphinhydrochlo...	13G08-N04	60	0914G-01879
Fagron	Morphinhydrochlo...	13G08-N04	5	entfällt
Fagron	Morphinhydrochlo...	13G08-N04	41	0914G-01879
Fagron	Morphinsulfat	13J07-N04	40	0914G-07776
Fagron	Morphinsulfat	13J07/N04	1	entfällt
Fagron	Morphinsulfat	13J07-N04	60	0914G-07776
Fagron	Morphinsulfat	13J07-N04	5	entfällt
Fagron	Mupirocin-Calcium	12E02-N07	40	1401556
Fagron	Naloxonhydrochlo...	13L12-B03	40	nicht erforderlich
Fagron	Naloxonhydrochlo...	13D22-N07	40	1402059
Fagron	Naphazolinnitrat	12L10-N03	40	nicht erforderlich
Fagron	Naphazolinnitrat	12J08-B40-287904	60	nicht erforderlich
Fagron	Natriumalginat	11K17-N12	40	AR-13-FG-002913-01
Fagron	Natriumalginat	14G22-B99-297091	60	nicht erforderlich
Fagron	Natriumbenzoat	10A08-N04	40	AR-13-FG-003105-01
Fagron	Natriumcitrat	14A13-B02-294541	60	nicht erforderlich
Fagron	Natriumcitrat	12E04-N05	40	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Fagron	Natriumedetat	10C10-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	Natriumedetat	13E15-N05	40	1402193
Fagron	Natriumhydroxid ...	12E02-N15	80	nicht erforderlich
Fagron	Natriummonohydro...	11E02-N14	40	nicht erforderlich
Fagron	Natriummonohydro...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
Fagron	Natriummonohydro...	09K02-N05	40	nicht erforderlich
Fagron	Natriumthiosulfat	11612-N16	40	AR-13-FG-005752-01
Fagron	Neomycinsulfat	11C13-N04	40	zu erfassen
Fagron	Nicotinamid	10L21-N09	40	AR-12-FG-009255-01
Fagron	Nicotinamid	L11060228	40	nicht erforderlich
Fagron	Nicotinsäure	L10070324	40	AR-13-FG-000246-01
Fagron	Nicotinsäure	14E01-B09-293947	60	AR-15-FG-008938-01
Fagron	Nitrofurantoin	12C30-N03	40	1401461
Fagron	Nitrofurantoin	12C30-N03	40	nicht erforderlich
Fagron	Nitrofurantoin	13B28-N07	40	zu erfassen
Fagron	Nitrofurantoin	11K-21-N23	40	nicht erforderlich
Fagron	Nitrofurantoin	11I07-N11	40	nicht erforderlich
Fagron	Nitrofurantoin	14G25-B04-296785	60	20140804
Fagron	Norethisteronace...	12L14-N03	40	1401558
Fagron	Norethisteronace...	11C10-N03	40	nicht erforderlich
Fagron	Noscapinhydrochl...	12D04-B04-284297	40	nicht erforderlich
Fagron	Ofloxacin	13A17-N01	60	nicht erforderlich
Fagron	Ofloxacin	13A17-N01	30	nicht erforderlich
Fagron	Ofloxacin	13A17-N01	60	nicht erforderlich
Fagron	Ofloxacin	13A17-N01	30	1403155
Fagron	Ornithinaspartat	14A20-B07-296093	45	1506279
Fagron	Ornithinhydrochl...	L11050156	40	nicht erforderlich
Fagron	Ornithinhydrochl...	13A03-N05	40	1403094
Fagron	Oxybuprocainhydr...	13J24-B07-295015	60	AR-15-FG-014812-02
Fagron	Oxybuprocainhydr...	13D16-N12	40	1402060
Fagron	Oxybuprocainhydr...	13J24-B07-295015	60	AR-15-FG-014812-02
Fagron	Oxybutyninhydroc...	12D24-N07	40	1402305
Fagron	Oxybutyninhydroc...	14A29-B09-293841	45	nicht erforderlich
Fagron	Oxybutyninhydroc...	13H26-B03-290572	100	AR-15-FG-002173-01
Fagron	Oxytetracyclinhy...	13D08-N11	60	zu erfassen
Fagron	Palmitoylascorbi...	13K04-N01	30	1403226
Fagron	Palmitoylascorbi...	13C06-B40-291206	60	nicht erforderlich
Fagron	Palmitoylascorbi...	15F01-B99-309774	60	nicht erforderlich
Fagron	Papaverinhydroch...	11L05-N10	40	AR-13-FG-001229-01
Fagron	Paracetamol	13D30-N03	40	1402271
Fagron	Paracetamol	13D16-N08	40	1402296
Fagron	Paracetamol	13G23-N03	40	1402297
Fagron	Pheniraminmaleat	13D24-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	Phenylephrinhydr...	11L22-N10	40	nicht erforderlich
Fagron	Phenylephrinhydr...	11L22-N10	40	1406058
Fagron	Phenylephrinhydr...	12J19-B40-288254	30	zu erfassen
Fagron	Phenytoin	13G26-N02	40	1401380
Fagron	Phenytoin	12I07-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Poloxamer 407	14G17-B03-296866	60	nicht erforderlich
Fagron	Polymyxin-B-sulfat	12G13-N05	40	1410347
Fagron	Polymyxin-B-sulfat	13C12-N02	40	1402691
Fagron	Polymyxin-B-sulfat	13I13-N05	60	AR-15-FG-001516-01
Fagron	Polymyxin-B-sulfat	13E06-N12	40	zu erfassen
Fagron	Povidon 25, lösl...	12B07-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	Povidon 25, lösl...	12B07-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	Povidon 25, lösl...	12B07-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	Povidon 25, lösl...	12E22-N05	40	1411537
Fagron	Prasteron	13J10-B02-287175	40	1404309
Fagron	Prasteron	10L22-N12	40	nicht erforderlich
Fagron	Prasteron	10L22-N12	40	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Fagron	Prednicarbat, mi...	12D27-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	Prednicarbat, mi...	10J04-N10	40	AR-12-FG-006257-01
Fagron	Prednicarbat, mi...	14A27-B02-291256	60	nicht erforderlich
Fagron	Prednisolon Hydr...	12A20-N11	40	nicht erforderlich
Fagron	Prednisolon Hydr...	13D16-N11	40	1509250
Fagron	Prednisolon, mik...	zu erfassen	60	nicht erforderlich
Fagron	Prednisolon, mik...	1108055-04	30	zu erfassen
Fagron	Prednisolon, mik...	09K05-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Prednisolon, mik...	13H07-B02-285592	60	nicht erforderlich
Fagron	Prednisolonacetat	12H14-N07	40	nicht erforderlich
Fagron	Prednisolondihyd...	11C18-N11	40	AR-12-FG-002990-01
Fagron	Prednisolondihyd...	14E07-B06-295251	60	nicht erforderlich
Fagron	Prednison	13C14-B40-289148	60	nicht erforderlich
Fagron	Prilocainhydroch...	13I02-N03	30	1403257
Fagron	Prilocainhydroch...	13I02-N03	30	nicht erforderlich
Fagron	Prilocainhydroch...	14H13-B03-297591	60	AR-15-FG-016323-01
Fagron	Prilocainhydroch...	14H13-B03-297591	60	AR-15-FG-016323-01
Fagron	Procainhydrochlo...	08L11-N12	31	I 2009 000 346
Fagron	Progesteron, mik...	12A19-N04	40	AR-13-FG-009119-01
Fagron	Propranololhydro...	13I13-N04	40	1402307
Fagron	Propranololhydro...	10C15-N15	41	nicht erforderlich
Fagron	Pyridoxinhydroch...	L12010105	40	nicht erforderlich
Fagron	Pyridoxinhydroch...	09I16-N14	40	AR-12-FG-008409-01
Fagron	Reisstärke	09F02-N03	92	I 2009 000 344
Fagron	Resorcin	11A19-N09	40	nicht erforderlich
Fagron	Resorcin	12G24-N04	40	1401462
Fagron	Resorcin	13I18-B09-291533	45	nicht erforderlich
Fagron	Riboflavin	11L29-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Riboflavin	zu erfassen	40	nicht erforderlich
Fagron	Riboflavin	10F23-N06	40	AR-12-FG-007203-01
Fagron	Riboflavin	13D02-N03	40	AR-15-FG-000733-01
Fagron	Riboflavin	11L29-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Riboflavin	10F23-N06	30	nicht erforderlich
Fagron	Riboflavin	13D02-N03	40	nicht erforderlich
Fagron	Riboflavinphosph...	14J31-B07-300519	45	nicht erforderlich
Fagron	Riboflavinphosph...	12B14-N04	40	nicht erforderlich
Fagron	Riboflavinphosph...	13I26-N06	40	1403705
Fagron	Rutosid-Trihydrat	11I20-N02	40	AR-13-FG-000836-01
Fagron	Rutosid-Trihydrat	13K12-B06-295483	60	nicht erforderlich
Fagron	Saccharin-Natrium	12E03-N01	40	AR-13-FG-000832-01
Fagron	Saccharose	11B02-N12	40	nicht erforderlich
Fagron	Salbutamolsulfat	11L21-N10	40	AR-13-FG-001850-01
Fagron	Salbutamolsulfat	13K12-N02	60	nicht erforderlich
Fagron	Schweres basisch...	11C10-N06	40	AR-13-FG-008124-01
Fagron	Silbereiweiß-Ace...	18000970	40	nicht erforderlich
Fagron	Sildenafil Citrat	13F24-N03	40	1402052
Fagron	Sildenafil Citrat	13J15-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Sorbitanmonostea...	11I26-N09	40	nicht erforderlich
Fagron	Sorbitanmonostea...	14J07-B02-299399	60	1509474
Fagron	Tannin	13H30-B03-287645	60	nicht erforderlich
Fagron	Taurin	10K15-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Testosteron	12F13-N02	40	zu erfassen
Fagron	Testosteron	10F14-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Tetracain Base	10H05-N08	40	nicht erforderlich
Fagron	Tetracain Base	14A16-B04-292915	120	nicht erforderlich
Fagron	Tetracain Base	12L19-N10	40	nicht erforderlich
Fagron	Tetracain Base	14A16-B04-292916	60	nicht erforderlich
Fagron	Tetracain Base	14A16-B04292915	40	nicht erforderlich
Fagron	Tetracainhydroch...	11A31-N15	40	nicht erforderlich
Fagron	Tetracyclinhydro...	09C25-N10	40	I 2009 000 352

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Fagron	Thalidomid	14E27B04295348	100	1503608
Fagron	Thiaminchloridhy...	12D16-N02	40	1402585
Fagron	Thiomersal	11K01-N03	40	1401417
Fagron	Tobramycinsulfat	13K15-B30-288062	60	zu erfassen
Fagron	Tobramycinsulfat	13K15-B30-288062	120	nicht erforderlich
Fagron	Tobramycinsulfat	12G03-N03	40	1404541
Fagron	Tranexamsäure	14C21-B08-292225	60	nicht erforderlich
Fagron	Tranexamsäure	11J11-N05	40	AR-12-FG-010245-01
Fagron	Tranexamsäure	14L15-B06-3000036	60	AR-15-FG-008937-02
Fagron	Tretinoin, mikro...	11A27-N01	40	nicht erforderlich
Fagron	Triamcinolon, mi...	12K07-N13	40	AR-15-FG-003373-01
Fagron	Triamcinolon, mi...	12A03-N09	40	1403253
Fagron	Triamcinolon, mi...	12A03-N09	40	nicht erforderlich
Fagron	Triamcinolonacet...	13C13-N20	40	20130403
Fagron	Triamcinolonacet...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
Fagron	Triamcinolonacet...	12E15-N03	50	1412051
Fagron	Trometamol	13E22-N05	40	nicht erforderlich
Fagron	Tropicamid	12C26-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Tropicamid	12C26-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Tropicamid	14D23-B04-293294	60	AR-15-FG-001641-01
Fagron	Tryptophan	09L28-N03	40	nicht erforderlich
Fagron	Tryptophan	11G25-N02	40	nicht erforderlich
Fagron	Tryptophan	14B05-B32-293485	60	AR-15-FG-009473-01
Fagron	Tryptophan	10I28-806	40	AR-13-FG-000201-01
Fagron	Tyrosin	13G24-N22	60	1411030
Fagron	Tyrosin	10D28-N17	40	AR-13-FG-000200-01
Fagron	Tyrothricin	14A23-B05-294146	60	AR-15-FG-015005-01
Fagron	Tyrothricin	12K14-N01	60	AR-15-FG-001172-01
Fagron	Tyrothricin	14A23-B05-294146	46	AR-15-FG-015005-01
Fagron	Tyrothricin	12K14-N01	40	1509178
Fagron	Ubidecarenon	10H19-N10	40	nicht erforderlich
Fagron	Uridin	11G07-N04	60	1402481
Fagron	Valin	11A19-N15	40	nicht erforderlich
Fagron	Vanillin	10L22-N17	40	AR-12-FG-002700-01
Fagron	Vanillin	13J01-N07	60	nicht erforderlich
Fagron	Vanillin	07F29-N07	40	nicht erforderlich
Fagron	Weizenstärke	10015905	40	AR-12-FG-002706-01
Fagron	Xylitol	14G04-B04-298356	60	AR-15-FG-008046-01
Fagron	Xylometazolinhyd...	13I18-B03-295481	60	AR-15-FG-007785-01
Fagron	Xylose	13A31-B40-292395	60	nicht erforderlich
Fagron	Xylose	11L09-N11	40	AR-13-FG-008658-01
Fagron	Zinkorotat-Dihyd...	11K16-N10	40	nicht erforderlich
Fagron	Zinkorotat-Dihyd...	13J08-N05	40	nicht erforderlich
Falcanto	D-Galactose	007223PF3	40	nicht erforderlich
Flora Apothek...	Amygdalin	13121802	40	1405619
Flora Apothek...	Calciumcolaminph...	14384	40	beim Lieferant
Flora Apothek...	Glycyrrhizinsäure	11592	40	beim Lieferant
Gatt-Koller	Coffeincitrat	1783/05140715	60	AR-15-FG-014994-01
Gatt-Koller	Sulfoguaajacol-Hy...	1156/04152115	60	nicht erforderlich
Geyer	Barbital-Natrium	60508	40	nicht erforderlich
Geyer	Morphinhydrochlo...	56311	40	nicht erforderlich
GoCaps	Gelatinekapseln	650-004	32	AR-12-FG-010178-01
Gonmisol	Lutein 20% Pulver	20120320	40	nicht erforderlich
Hebei Welcome...	Ascorbinsäure	1107411106	40	nicht erforderlich
Hebei Welcome...	Methylcobalamin	03090510	40	nicht erforderlich
Hepart	Glucosaminsulfat...	0909015	40	nicht erforderlich
Hepart	Inositol Hexanic...	022901	40	nicht erforderlich
Hirundo	D-Galactose	6878838-1209	40	1401136
inalc	D-Galactose	00372PF1	30	nicht erforderlich
inalc	D-Ribose	P19/28/069	20	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Inresa	3,4-Diaminopyridin	0631350001	60	8899
Inresa	Ketoprofen	F1300183	60	AR-15-FG-009572-01
Inresa	Maltodextrin	R1503902	60	AR-15-FG-008821-01
Inresa	Metoprololtartrat	405005RII	60	nicht erforderlich
Inresa	Metoprololtartrat	309905RII	60	AR-15-FG-006635-01
Inresa	Omeprazol	OPFP14017	60	1507407
Inresa	Omeprazol	OPFP14017	60	nicht erforderlich
Kaden Biochem...	Antioxidans Tee ...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
Kaden Biochem...	D-Galactose	zu erfassen	40	AR-12-FG-007063-01
Kaden Biochem...	Quercetin	zu erfassen	40	nicht erforderlich
Kaden Biochem...	Rosenwurz-Trocke...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
Kaden Biochem...	Rosenwurz-Trocke...	zu erfassen	40	zu erfassen
Klenk	Ammi-visnaga-Frü...	7120A120112	40	nicht erforderlich
Klenk	Buchweizensamen	7510A111011	60	1508393
Klenk	Holunderblätter,...	2321B130221	60	nicht erforderlich
Klenk	Labkraut, klette...	4731B110809	40	nicht erforderlich
kreatin GmbH	Kreatin	300331	50	1405615
Lycored corp.	Caromix	CMX-PL-101112	40	nicht erforderlich
Lycored corp.	Caromix	CMX-LLCV-011401	40	nicht erforderlich
Merck KGaA	Benzoylperoxid, ...	S7012241509	60	zu erfassen
Merck KGaA	Cäsiumcarbonat	K36017440634	40	nicht erforderlich
mibe GmbH	Chinolinolsulfat...	100804	40	nicht erforderlich
mikroChem	D-(+)-Mannose	A-04052011/R3878	40	nicht erforderlich
Molekular	Omeprazol	150908	40	1405656
MP Biomedicals	Sulfanilamide	M3567	40	1402054
New Zealand P...	Desoxycholsäure	0411656	40	beim Lieferant
New Zealand P...	Desoxycholsäure	0411656	40	AR-12-FG-009964-01
Pharmorgana	Calciumorotat-Di...	1000139407	40	AR-12-FG-008407-01
Pharmorgana	Glutaminsäure	1000110813	40	AR-13-FG-001126-01
Pharmorgana	Kaliumorotat-Dih...	1000070227	40	AR-12-FG-009684-01
Pharmorgana	Magnesiumorotat-...	1000135398	40	AR-13-FG-003523-01
Pharmorgana	Zinkorotat-Dihyd...	1000127154	40	nicht erforderlich
Phytochem	D-Ribose	zu erfassen	60	nicht erforderlich
Phytochem	D-Ribose	zu erfassen	40	nicht erforderlich
r	Kaliumcitrat	zu erfassen	1	entfällt
Rietzschel	Riboflavinphosph...	123456	6	entfällt
Roth	Aesculin Sesquih...	155206581	60	zu erfassen
Roth	Bacitracin	194169081	60	zu erfassen
Roth	Brillant Blau R ...	314217301	60	20140723
Roth	Desoxycholsäure ...	084181622	40	1405618
Roth	Desoxycholsäure ...	154212633	60	zu erfassen
Roth	Desoxycholsäure ...	351172090	40	nicht erforderlich
Roth	Theobromine, 99%	145191010	60	nicht erforderlich
Roth	Trypanblau (C.I...	204209355	60	20140113
Safic-Alcan	Amygdalin	11082101	40	beim Lieferant
SAND 12 GmbH	D-Ribose	L201211720	30	nicht erforderlich
sanherb	Griffonia Seed E...	G-S100915	40	beim Lieferant
Sigma-Aldrich	Bromelain	BCBM1589V	40	nicht erforderlich
Sigma-Aldrich	Bromthymolblau	MKBQ5404V	40	zu erfassen
softline	Maltodextrin	940PLV-643	40	nicht erforderlich
Spinnrad	Emulsan II SP	111300063	40	zu erfassen
Spinnrad	Hyaluronsäure-Na...	051240342	40	1402304
Spinnrad	Inulin	2013481819	30	nicht erforderlich
Spinnrad	Inulin	1112300433	40	nicht erforderlich
Spinnrad	Inulin	zu erfassen	40	AR-14-FG-012296-01
Spinnrad	Wachs, gebleicht	1012402004	40	nicht erforderlich
Th. Geyer	Amfetaminsulfat	67002	50	nicht erforderlich
Th. Geyer	Amfetaminsulfat	67002	60	0814I-03361
Th. Geyer	Amfetaminsulfat	67002	40	0814I-03361
Th. Geyer	Barbital-Natrium	zu erfassen	80	nicht erforderlich

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren	Zertifikat
Th. Geyer	Calciumcolaminph...	260EXP1016	40	beim Lieferant
Th. Geyer	Calciumcolaminph...	260EXP1016	40	beim Lieferant
Th. Geyer	Cocainhydrochlorid	60145	41	0814K-01278
Th. Geyer	Cocainhydrochlorid	60145	60	0814K-01278
Th. Geyer	Codeinphosphat-H...	67038	60	0814K-01279
Th. Geyer	Codeinphosphat-H...	67038	41	0814K-01279
Th. Geyer	Dihydrocodeinhyd...	67035	60	0914D-03065
Th. Geyer	Dihydrocodeinhyd...	67035	41	0914D-03065
Th. Geyer	Methadonhydrochl...	67047	41	0914H-02949
Th. Geyer	Methadonhydrochl...	67033	41	0914G-02949
Th. Geyer	Methadonhydrochl...	67047	60	0914H-02949
Th. Geyer	Methadonhydrochl...	67033	60	0914G-02949
Th. Geyer	Mg-Ca-K-colaminp...	117EXP1016	40	beim Lieferant
Th. Geyer	Mg-Ca-K-colaminp...	117EXP1016	40	beim Lieferant
Th. Geyer	Morphinhydrochlo...	67036	60	0914H-01879
Th. Geyer	Morphinhydrochlo...	67036	41	0914H-01879
Th. Geyer	Phenobarbital	67045	41	0914F-01040
Th. Geyer	Phenobarbital	67045	60	0914F-01040
Th. Geyer	Cocainhydrochlorid	60145	4	entfällt
Th. Geyer	Codeinphosphat-H...	67038	10	entfällt
Th. Geyer	Dihydrocodeinhyd...	67035	10	entfällt
Th. Geyer	Methadonhydrochl...	67033	5	entfällt
Th. Geyer	Methadonhydrochl...	67047	5	entfällt
Th. Geyer	Morphinhydrochlo...	67036	5	entfällt
Th. Geyer	Phenobarbital	67045	10	entfällt
Vitatene	Betanat® 10% CWD	400101E10	40	nicht erforderlich
Vitaworld	D-(+)-Mannose	5449324	30	nicht erforderlich
VMP Chemiekon...	D-(+)-Glucosamin...	144212943	40	20140402
Wellmune	1,25-beta-Glucan	10176-021	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Bentonit	zu erfassen	30	nicht erforderlich
zu erfassen	Bismutgallat, ba...	zu erfassen	40	AR-13-FG-000081-01
zu erfassen	Bromthymolblau	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Carmellose-Natri...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Carmellose-Natri...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Cetylpalmitat 15	zu erfassen	20	nicht erforderlich
zu erfassen	Chinolingelb E104	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Clobetasolpropio...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Coffeincitrat	zu erfassen	30	nicht erforderlich
zu erfassen	Dexamfetaminsulfat	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Gentamicinsulfat	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Histamindihydroc...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Hydroxyethylcell...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Kakaobutter	zu erfassen	50	nicht erforderlich
zu erfassen	Kakaobutter	zu erfassen	50	nicht erforderlich
zu erfassen	Kaliummonohydrog...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Lidocain	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Magnesiumsulfat-...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Naloxonhydrochlo...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Natriumacetat-Tr...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Natriumbutytrat	zu erfassen	30	nicht erforderlich
zu erfassen	Natriumpropionat	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Natriumthiosulfat	zu erfassen	40	AR-13-FG-001882-01
zu erfassen	Oxybuprocainhydr...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Paracetamol	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Polymyxin-B-sulfat	zu erfassen	35	nicht erforderlich
zu erfassen	Tocomax 15%	100912	40	20120919
zu erfassen	Tretinoin, mikro...	zu erfassen	40	nicht erforderlich
zu erfassen	Tropicamid	zu erfassen	40	AR-13-FG-008659-01
zu erfassen	Weisser Ton	zu erfassen	50	nicht erforderlich
11	(R,S)-Epinephrin...	zu erfassen	1	entfällt

Anhang C: Zusätzliche Validierproben (Typ C)

In die Validierung mit Spektren aus dem Feld gehen die Spektren von Substanzen ein, die nicht mit diesem Modell identifiziert werden können. Auf diese Weise wird überprüft, dass das Modell auch unbekannte Substanzen abweist. Die Spektren dieser Proben wurden durch *Apo-Ident*-Kunden aufgenommen. Sie gehören zum *Typ C*. Die durch den Kunden gemachten Angaben zu Hersteller und Chargen-Nummer übernimmt die *HiperScan GmbH* weitgehend ungeprüft.

Die Proben stammen aus 12 988 Chargen. Daran wurden 29 890 Spektren aufgenommen. Die Validierspektren von unabhängigen Proben aus dem Feld, die von Substanzen stammen, die mit dem Modell identifiziert werden können, sind bei den einzelnen Substanzen jeweils im Abschnitt *Typ C* aufgelistet und tauchen in dieser Liste nicht noch einmal auf.

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
A.H. 03.06.13 ek: 6,50EUR	Progesteron, mikronisiert	1304014-01	1
A.H. 05.03.13 ek: 14,08EUR	Prednisolon, mikronisiert	12D30-N04	13
A.H. 27.05.13 ek: 6,75EUR	Ehrenpreisraut, geschn.	274239	1
ACM / Herba	Macrogol 1500	KN-0826/10	1
ACM / Herba	Thymol	KNC1166J14	1
ACM / Phoenix	Theophyllin-Ethylendiamin-Hy...	KNC0896J14	1
agron/Krieger	Betamethasonvalerat	12B2B-N01	1
AHD	Clindamycinhydrochlorid	130402X5	1
AHD	Hydrochinon	13105405	4
AHD, 02.12.13	Hydrocortison	12104309	2
AHD, 11.09.2013	Erythromycin	12152210	1
AHD, 24.05.2013	Clobetasolpropionat	12342307	2
AHD, 24.09.2013	Captopril	12339608	1
AHD, 30.10.2013	Kampfer	747564	1
AHD,18.10.13	Wachs, gelb	12367915	9
Alfred Galke	Frauenmantelkraut, geschn.	20921	1
Alfred Galke	Himbeerblätter, geschn.	19851	1
Alfred Galke	Hirtentäschelkraut, geschn.	20591	1
Alfred Galke	Melissenblätter, geschn.	D-NI-1-9516-BC	1
Alfred Galke	Schafgarbenkraut, geschn.	19861	1
Aliance am 10.03.2014	Tetracyclinhydrochlorid	1302012-02	9
alliance healthcare 5.12...	Estradiolbenzoat	10118576	1
Alliance	Bismutgallat, basisches	12172402	3
Alliance	Clobetasolpropionat	12342305	1
Alliance	Erikakraut, geschn.	255389	1
Alliance	Natriummonohydrogenphosphat-...	12256606	1
Alliance	Ruprechtskraut, geschn.	3951A110621	5
Alliance	Weissdornblüten	13010403	1
Alliance 19.12.12	Salicylsäure	11311906	7
Alliance health	Fructose	14K17-B99-300913	4
Alliance health	Harnstoff	14E07-B05-297167	1
Alliance health	Propranololhydrochlorid	13E15-B40-294297	1
Alliance Health	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	13025401	3
Alliance Health	Tetracainhydrochlorid	14C18-B03-293967	1
Alliance Health 06.02.2...	Betamethasonvalerat	13091207	6
Alliance Health 08.03.2...	Lidocainhydrochlorid	1010024-01	1
Alliance Health 11.01.2...	Hydrocortison	1315505	1
Alliance Health 12.03.14	Epinephrinhydrogentartrat	12337805	2
Alliance Health 12.08.2...	Mannit	1404034-01	8
Alliance Health 13.02.2...	Fructose	13C25-N03	1
Alliance Health 14.04..14	Menthol	1305010-02	2
Alliance Health 17.01.2...	Clobetasolpropionat	APB00547/112010C	1
Alliance Health 22.08.2...	Tetracyclinhydrochlorid	13201307	1
Alliance Health 27.05.2...	Estradiol-Hemihydrat	9A09-N26	1
Alliance Health 27.12.2...	Hypromellose E4M Prem	13D03-N03	1
Alliance Health 30.04.2...	Tetracainhydrochlorid	1303012-01	14

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
alliance health. 05.05...	Emulgierender Cetylstearylal...	14G31-B03-297610	1
Alliance Health25.04.2014	Hydrocortison	13341503	3
Alliance healthcare	Natriummonohydrogenphosphat...	12L05-N04	1
Alliance Healthcare	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	13025404	1
Alliance Healthcare	Neomycinsulfat	1102043-03	8
Alliance Healthcare	Oxytetracyclinhydrochlorid	1205222-01	1
Alliance Healthcare	Polymyxin-B-sulfat	1202039-02	4
Alliance Healthcare	Progesteron, mikronisiert	1206024-02	1
Alliance Healthcare	Spironolacton	12049119	1
Alliance Healthcare	Spironolacton	12049129	1
ALLIANCE HEALTHCARE/FIS...	Citronensäure, wasserfreie	6492061	1
Alliance Healthcare/Hed...	Furosemid	12/13-N06	1
Alliance Healthcare/Hed...	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1309020-02	1
Allianz Healthcare 27.0...	Betamethasonvalerat	15075802	1
Amos Vital	Ascorbinsäure	L1230216	2
Amos Vital	Ascorbinsäure	L1120454	1
Amos Vital	Prednicarbat, mikronisiert	13G05-N03	6
AmsVital GmbH	Ascorbinsäure	L1220572	1
an	Benediktenkraut, geschn.	13389704	1
an	Eisenkraut, geschn.	12383007	1
an	Enzianwurzel, geschn.	6311b130305	1
an	Hibiscusblüten	14018101	1
an	Himbeerblätter, geschn.	13086708	1
an	Kampfer	12344909	1
an	Natriumedetat	13142009	2
an	Passionsblumenkraut, geschn.	13141212	1
an	Triamcinolonacetonid	1403009-01	2
an	Weissdornblätter mit Blüten,...	1971A130930	1
Anzag	Allantoin	10318315	1
Anzag	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	1109025-01	5
Anzag	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	1218441	1
Anzag	Betamethasonvalerat	11K18N09	1
Anzag	Bismutgallat, basisches	12e16-n03	1
Anzag	Cetylpalmitat 15	12018208	9
Anzag	Chloralhydrat	12C26M04	1
Anzag	Chlorhexidindiacetat	70558377	1
Anzag	Citronensäure, wasserfreie	10049713	1
Anzag	Citronensäure, wasserfreie	10049712	1
Anzag	Clobetasolpropionat	11H10-N02	2
Anzag	Dexamethason	1203032-01	5
Anzag	Dexamethason	1233305	1
Anzag	Eibischwurzel, geschält	11126702	1
Anzag	Glycerolmonostearat 60	12180502	1
Anzag	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1110024-03	22
Anzag	Kakaobutter	12342004	2
Anzag	Kalmuswurzelstock, ungeschäl...	276260	3
Anzag	Königskerzenblüten, geschn.	11020714	3
Anzag	Lavendelblüten	1488A12803	1
Anzag	Lindenblüten, geschn.	7120	1
Anzag	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	274030	1
Anzag	Mädesüßkraut, geschn.	10381602	4
Anzag	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	111201301	1
Anzag	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	1304003-01	2
Anzag	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	120802501	1
Anzag	Mannit	111000902	1
Anzag	Mariendistel Früchte	11126702	12
Anzag	Miconazolnitrat	12243801	3
Anzag	Miconazolnitrat	12H10-N02	6
Anzag	Minoxidil	13E13-N10	13
Anzag	Mometasonfuroat, mikronisiert	12J29N03	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Anzag	Neomycinsulfat	12H20-N04	1
Anzag	Nystatin	2902041-02	1
Anzag	Passionsblumenkraut, geschn.	1207211669	1
Anzag	Polymyxin-B-sulfat	11K28-N07	1
Anzag	Prednisolonacetat	13A07N07	1
Anzag	Procainhydrochlorid	60998058	1
Anzag	Ruprechtskraut, geschn.	11147806	1
Anzag	Salicylsäure	12036208	3
Anzag	Schafgarbenkraut, geschn.	11306307	1
Anzag	Sternanis	10376403	5
Anzag	Taubnesselkraut mit Blüten, ...	11010606	1
Anzag	Tausendgüldenkraut, geschn.	2727897	1
Anzag	Trichloressigsäure	12135204	4
Anzag	Trometamol	12113512	10
Anzag	Turnera-diffusa-kraut, geschn.	11026606	1
Anzag	Waldmeisterkraut, geschn.	12103504	2
Anzag	Weinsäure	13116308	5
Anzag	Xylometazolinhydrochlorid	12027911	1
Anzag 01.02.2013	Prednisolonacetat	12091813	1
Anzag 03.05.2013	Coffein	1205047-01	1
Anzag 04.04.13	Glucose-Monohydrat	12284206	7
Anzag 05.03.13	Fructose	12132301	3
Anzag 05.10.2012	Huflattichblätter, geschn.	121005	2
Anzag 07.03.2013	Lidocain	12K13-N01	2
Anzag 07.11.12	Süßholzwurzel, geschält	11034018	1
Anzag 07.11.12 ek: 2,48	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12184402	5
Anzag 09.07.2013	Metronidazol	1112028	1
Anzag 10.05.2010	Weissdornblätter mit Blüten,...	1910E-01485	1
Anzag 10.05.13 ek:3,16EUR	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611B130321	1
Anzag 10.08.2012	Melatonin	1204003-01	1
Anzag 11.08.2012	Glucose, wasserfrei	11358823	2
Anzag 11.09.2012	Calciumhydroxid	112F08-N02	1
Anzag 12.03.13 ek: 4,13EUR	Johanniskraut, geschn.	11185608	2
Anzag 12.11.12 ek:11,04	Lindenblüten, geschn.	1611B120827	12
Anzag 12.11.12 ek:3,85	Schafgarbenkraut, geschn.	11280513	1
Anzag 13.02.13 ek: 4,20EUR	Getrocknetes Magnesiumsulfat	11265910	1
Anzag 13.06.2013	Betamethason, mikronisiert	12B20-N05	1
anzag 13.09.13	Resorcin	12K30N30	1
Anzag 13.12.12 ek: 5,01EUR	Ringelblumenblüten, geschn.	1241C120321	4
Anzag 14.12.12 ek:10,01	Hydrocortison	1202032-01	4
ANZAG 15.05.2014	Macrogol 4000	13356616	1
Anzag 15.10.12	Prednisolon, mikronisiert	12171303	4
Anzag 16.03.2013	Diphenhydraminhydrochlorid	12J04-N02	2
Anzag 17.03.2012	Hydrocortisonacetat	11263905	1
Anzag 17.04.13 ek: 2,&§EUR	Goldrutenkraut, geschn.	4521A110816	2
Anzag 17.04.13 ek: 9,65EUR	Weizenstärke	104A120621	3
Anzag 17.06.2013	Kampfer	1202021-02	2
Anzag 17.07.2012	Dithranol	APDT/365/2011D	3
Anzag 18.04.13 ek: 8.89EUR	Triclosan	12L06N01	1
Anzag 19.06.2012	Tetracainhydrochlorid	10118218	2
Anzag 19.11.2012	Natriumbenzoat	12158402	1
anzag 20.11.2013	Triclosan	12359114	3
Anzag 21.02.2013	Testosteronpropionat	AP12E04-N01TP	3
Anzag 21.06.2013	Macrogol 1500	12324610	1
Anzag 22.02.13	Melatonin	1267121	2
Anzag 22.02.2013	Hydrochinon	12288503	2
ANZAG 23.07.14	Ketoconazol	13h09-n07	1
Anzag 23.11.12 ek:26,49	Erythromycin	1205035-01	9
Anzag 24.10.12	Butylhydroxytoluol	12207004	1
Anzag 25.10.12 ek:3.16EUR	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611B110131	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Anzag 26.02.13 ek: 10:45EUR	Weidenröschenkraut, kleinblü...	4721C120321	15
Anzag 27.12.12 ek:2,79	Brombeerblätter, geschn.	10136048	1
Anzag 28.08.2012	Gänseblümchen	11068306	1
Anzag 28.08.2012	Heidelbeeren, getrocknete	10273712	1
Anzag 29.04.13 ek: 4,55EUR	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12138518	3
Anzag 5.06.2012	Betamethason, mikronisiert	11K14-N02	1
Anzag 6.03.13 ek: 13.82EUR	Kamillenblüten	12244805	3
anzag 8.8.13	Brennnesselblätter, geschn.	12183901	3
Anzag am 03.05.2012	Hypromellose E4M Prem	11H26-N01	1
Anzag am 05.05.2012	Eibischwurzel, geschält	11101809	1
anzag am 06.07.2012	Chinolingelb E104	11089608	2
Anzag am 08.05.2012	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12C07-N01	12
Anzag am 08.05.2012	Herzgespannkraut, geschn.	10244612	1
ANZAG am 10.05.2012	Propranololhydrochlorid	11L01-N05	4
ANZAG am 10.05.2012	Spironolacton	11042607	2
anzag am 12.06.2012	Fructose	1201017-01	2
ANZAG am 12.06.2012	Citronensäure, wasserfreie	12043104	1
ANZAG am 15.05.2012	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	1108049-01	4
ANZAG am 15.05.2012	Chlorhexidindiacetat	11204401	2
ANZAG am 15.05.2012	Echtes Labkraut, geschn.	10375704	1
ANZAG am 15.05.2012	Weinsäure	1108049-01	1
ANZAG am 16.05.2012	Erythromycin	11J06-N05	1
ANZAG am 22.05.2012	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12022401	1
ANZAG am 22.05.2012	Himbeerblätter, geschn.	2291A111124	2
ANZAG am 23.05.2012	Beifußkraut, geschn.	11286301	1
ANZAG am 23.05.2012	Calciumhydrogenphosphat, gep...	10135228	2
ANZAG am 23.05.2012	Kaliumhydrogencarbonat	11105811	4
Anzag am 24.04.2012	Erdrauchkraut, geschn.	3881B100127	3
Anzag am 24.05.2012	Natriumhydrogencarbonat, gep...	11E31-N04	1
Anzag am 24.05.2012	Triclosan	11d20-n10	3
anzag am 29.06.2012	Triamcinolonacetonid	11267720	2
ANZAG am 30.04.2012	Melatonin	11267102	3
Anzag ek: 4,88EUR 26.09.12	Ehrenpreis Kraut, geschn.	4661C120321	6
Anzag ek: 6,39 11.09.12	Frauenmantelkraut, geschn.	11182806	7
Anzag ek:3,00EUR 11.09.12	Himbeerblätter, geschn.	12103105	12
Anzag ek:3,13EUR 15.09.12	Steinklee Kraut, geschn.	11307605	4
Anzag ek:7.89EUR	Dequaliniumchlorid	11166204	3
Anzag EK7,91 08.08.12	Enzianwurzel, geschn.	10263407	1
Anzag Kassel 270812	Diclofenac-Natrium	12A10-N03	1
Anzag, 10.12.2012	Harnstoff	12F25-N05	4
Anzag, 12.12.2012	Harnstoff	zu erfassen	5
anzag, 14.11.2012	Ketoconazol	12171008	2
anzag, 14.12.2012	Natriumcitrat	12110-N06	1
Anzag, 18.07.2012	Schafgarbenkraut, geschn.	11106405	1
Anzag, 24.10.2012	Ephedrinhydrochlorid	12017205	2
Anzag, 24.10.2012	Miconazolnitrat	11324913	2
Anzag, 24.10.2012	Natriumedetat	12G25-W12	1
Anzag, 24.10.2012	Schafgarbenkraut, geschn.	270116	2
Anzag, 24.10.2012	Tannin	12A27-N01	2
anzag, 26.11.2012	Triclosan	12145902	2
anzag, 31.10.2012	Lavendelblüten	zu erfassen	1
anzag,13.12.12	Natriumcyclamat	12256803	2
anzag,18.01.2013	Clotrimazol	12121-N04	3
anzag,26.11.12	Ammoniumhydrogencarbonat	12022308	2
Anzag/	Carmellose-Natrium (400/450/...	21733	1
Anzag/	Dithranol	APDT3652011	1
Anzag/	Methyl-4-hydroxybenzoat	201111251	1
Anzag/	Ruprechtskraut, geschn.	11147813	3
Anzag/	Triclosan	5846205	4
Anzag/Gehe Balance	Ascorbinsäure	L1210232	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Anzag: 07.09.12 ek:4.01	Chlortetracyclinhydrochlorid	12C16-N01	1
Apomix / AHD	Testosteronpropionat	40/14	1
Apotheke Bühlau	Roskastanienblätter, geschn.	100416	1
Apotheke in Steinkuhl	Trometamol	120104/11	1
AppliChem	D-Galactose	2K003859	1
AppliChem	Nicotinsäure	2Q006387	1
AUDOER/ Alliance Health...	Triamcinolonacetonid	APB0544/112020T	1
Audor Pharma	Alfatradiol	APXP103DAA	1
Audor Pharma	Alfatradiol	AP9374-2/10A	1
Audor Pharma	Alfatradiol	AP9374-3/11A	1
Audor Pharma	Alfatradiol	ap9374311a	1
Audor Pharma	Alfatradiol	XP103DAA	1
Audor Pharma	Alfatradiol	APXP103DAA	1
Audor Pharma	Dithranol	APDT/351/2010D	1
Audor Pharma	Dithranol	DT/365/2011D	1
Audor Pharma	Dithranol	ApDt/365/2011D	1
Audor Pharma	Dithranol	APDT/365/2011/	1
Audor Pharma	Dithranol	DT/351/2010D	1
Audor Pharma	Dithranol	APDT/365/2011	4
Audor Pharma	Glycerolmonostearat 60	13232604	1
Audor Pharma	Hyaluronsäure-Natrium-Salz	30101204H	1
Audor Pharma	Hyaluronsäure-Natrium-Salz	AP30101305H	2
Audor Pharma	Hyaluronsäure-Natrium-Salz	AP30101204H	1
Audor Pharma	Methoxsalen	AP1011024-01M	1
Audor Pharma	Minoxidil	AP001/11M	1
Audor Pharma	Minoxidil	414E-02844	1
Audor Pharma	Minoxidil	AP020/11M	5
Audor Pharma	Minoxidil	AP010/12M	6
Audor Pharma	Minoxidil	AP23601ML	1
Audor Pharma	Naphazolin nitrat	12I21-N05	1
Audor Pharma	Nystatin	11C07-N05N	1
Audor Pharma	Nystatin	AP11K11-N04N	1
Audor Pharma	Nystatin	AP11G07-N12N	1
Audor Pharma	Prasteron	AP11040002P	3
Audor Pharma	Prasteron	10050051/1P	1
Audor Pharma	Pregnenolon	AP10L10-M01P	1
Audor Pharma	Pregnenolon	AP1109007-01P	1
Audor Pharma	Progesteron, mikronisiert	APC01-120613P	1
Audor Pharma	Progesteron, mikronisiert	APC01-120708P	3
Audor Pharma	Progesteron, mikronisiert	C01-120708P	1
Audor Pharma	Testosteronpropionat	AP1109024-03TP	1
Audor Pharma	Testosteronpropionat	AP12E04N01TP	2
Audor Pharma	Testosteronpropionat	AP12J10-N08TP	1
Audor Pharma	Testosteronpropionat	AP-12J10-N08Tp	1
Audor Pharma	Triamcinolonacetonid	APB0544/111010T	2
Audor Pharma	Triamcinolonacetonid	APB0544/112020T	2
Audor Pharma	Triamcinolonacetonid	APB0544/11101	2
Audor Pharma	Uridin	AP30514U	4
Audor Pharma	Uridin	AP721060040/5U	2
Aurica	Baldrianwurzel, geschn.	221838	1
Aurica	Birkenblätter, geschn.	521205644	1
Aurica	Goldrutenkraut, geschn.	224133	2
Aurica	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	521200197	1
Aurica	Passionsblumenkraut, geschn.	521300655	1
Aurica	Rotkleeblüten	521203442	1
Aurica	Salbeiblätter, geschn.	521204613	1
Aurica	Schachtelhalmkraut, geschn.	521205308	1
Aurica	Thymian, gerebelt	521207003	1
Aurica/ Noweda	Johanniskraut, geschn.	521305424	1
Aurica/ Vedono	Pfefferminzblätter, geschn.	521301217	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Aurica/Anzag	Rotkleeblüten	521303918	1
Aurica/Gehe	Schlüsselblumenblüten	521203308	1
Azelis	Citronensäure-Monohydrat	TH4120517	1
Bahnhof-Apotheke	Bärlappkraut, geschn.	17-121112	1
Bahnhof-Apotheke	Birkenblätter, geschn.	18-120702	1
Bahnhof-Apotheke	Brennnesselblätter, geschn.	7-121109	1
Bahnhof-Apotheke	Brombeerblätter, geschn.	18-120702	1
Bahnhof-Apotheke	Ehrenpreiskraut, geschn.	4-121002	1
Bahnhof-Apotheke	Frauenmantelkraut, geschn.	17-121107	1
Bahnhof-Apotheke	Heublumen	13-121105	1
Bahnhof-Apotheke	Himbeerblätter, geschn.	17-120917	1
Bahnhof-Apotheke	Hirtentäschelkraut, geschn.	4-120924	1
Bahnhof-Apotheke	Holunderblüten, gerebelt	17-121112	1
Bahnhof-Apotheke	Johanniskraut, geschn.	4-121018	1
Bahnhof-Apotheke	Kamillenblüten	11-121024	1
Bahnhof-Apotheke	Lactose-Monohydrat	130729	1
Bahnhof-Apotheke	Lactose-Monohydrat	130925	1
Bahnhof-Apotheke	Lactose-Monohydrat	130115	1
Bahnhof-Apotheke	Lactose-Monohydrat	140206	2
Bahnhof-Apotheke	Lactose-Monohydrat	130911	1
Bahnhof-Apotheke	Lactose-Monohydrat	131023	1
Bahnhof-Apotheke	Lactose-Monohydrat	140630	1
Bahnhof-Apotheke	Lactose-Monohydrat	140113	2
Bahnhof-Apotheke	Lactose-Monohydrat	131218	2
Bahnhof-Apotheke	Lactose-Monohydrat	131127	2
Bahnhof-Apotheke	Lactose-Monohydrat	131112	1
Bahnhof-Apotheke	Lactose-Monohydrat	140310	2
Bahnhof-Apotheke	Lactose-Monohydrat	120614	1
Bahnhof-Apotheke	Lactose-Monohydrat	121119	2
Bahnhof-Apotheke	Lindenblüten, geschn.	7-121011	1
Bahnhof-Apotheke	Melissenblätter, geschn.	17-120917	1
Bahnhof-Apotheke	Ringelblumenblüten, geschn.	17-121106	1
Bahnhof-Apotheke	Salbeiblätter, geschn.	3-121018	1
Bahnhof-Apotheke	Schafgarbenkraut, geschn.	7-121011	1
Bahnhof-Apotheke	Spitzwegerichblätter, geschn.	7-121011	1
Bahnhof-Apotheke	Süßholzwurzel, geschält	17-121112	1
Bahnhof-Apotheke	Thymian, gerebelt	17-121112	1
Bahnhof-Apotheke	Weidenröschenkraut, kleinblü...	17-121107	1
Bahnhof-Apotheke	Weissdornblätter mit Blüten,...	7-121011	1
Bahnhof-Apotheke	Wermutkraut, geschn.	17-121107	1
Bahnhof-Apotheke Kempten	Lactose-Monohydrat	120808	2
Bahnhofsapotheke	Lactose-Monohydrat	140401	1
BASF Grenzach GmbH/Phönix	Triclosan	13A11-No3	1
BASF Grenzach/Noweda	Triclosan	5900346	1
BASF, Noweda	Povidon-Iod	1110013-02	1
BASF/ Phoenix	Tetracainhydrochlorid	6093547	2
BASF/Phönix	Tretinoin, mikronisiert	1304028-02	6
Bayer-Schering	Estradiolbenzoat	1007037-03	1
Berco	Maltodextrin	10s945-3	1
BimSiframGroup	Amygdalin	141120	1
BimSiframGroup	Amygdalin	13121802	2
BimSiframGroup	Amygdalin	STA130512002	2
Biogenerics	Amygdalin	NSIH03040	1
Bionorica	Palmitoylascorbinsäure	85532	1
Bionorica	Palmitoylascorbinsäure	74736	1
Bionorica	Palmitoylascorbinsäure	82275	1
Bionorica	Palmitoylascorbinsäure	74962	1
Bionorica /Phönix	Miconazolnitrat	12C13B03-279593	1
Bionorica/Noweda	Palmitoylascorbinsäure	77773	2
BMP	alpha-Tocopherolacetat-Trock...	2011052301	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
bohn	Walnusschalen, geschn.	11325606	1
Bomba/AHD	Goldrutenkraut, geschn.	279526	1
Bomba/AHD	Huflattichblätter, geschn.	276303	5
Bomba/AHD	Weidenrinde, geschn.	280362	1
Bombastus	Alpenfrauenmantelkraut, gesc. . .	278889	1
Bombastus	Arnikablüten	271668	1
Bombastus	Arnikablüten	271581	1
Bombastus	Arnikablüten	280672	1
Bombastus	Artischockenblätter, geschn.	8202213593	1
Bombastus	Augentrostkraut, geschn.	274553	1
Bombastus	Augentrostkraut, geschn.	277846	1
Bombastus	Augentrostkraut, geschn.	278108	1
Bombastus	Baldrianwurzel, geschn.	276645	1
Bombastus	Baldrianwurzel, geschn.	268458	2
Bombastus	Baldrianwurzel, geschn.	274561	1
Bombastus	Baldrianwurzel, geschn.	274722	1
Bombastus	Baldrianwurzel, geschn.	267863	1
Bombastus	Bärentraubenblätter, geschn.	272297	6
Bombastus	Bärentraubenblätter, geschn.	275491	1
Bombastus	Betamethasondipropionat, mik. . .	12B27N08	1
Bombastus	Birkenblätter, geschn.	269195	1
Bombastus	Birkenblätter, geschn.	278316	1
Bombastus	Birkenblätter, geschn.	267077	2
Bombastus	Birkenblätter, geschn.	266623	1
Bombastus	Birkenblätter, geschn.	274498	1
Bombastus	Birkenblätter, geschn.	274499	2
Bombastus	Birkenblätter, geschn.	277822	1
Bombastus	Bohnenhülsen, geschn.	270517	2
Bombastus	Bohnenhülsen, geschn.	272781	3
Bombastus	Bohnenhülsen, geschn.	240503	1
Bombastus	Bohnenhülsen, geschn.	278696	2
Bombastus	Brennnesselblätter, geschn.	266638	1
Bombastus	Brennnesselblätter, geschn.	267854	1
Bombastus	Brennnesselblätter, geschn.	272303	3
Bombastus	Brennnesselblätter, geschn.	273229	2
Bombastus	Brennnesselblätter, geschn.	255763	1
Bombastus	Brennnesselblätter, geschn.	277950	2
Bombastus	Brennnesselblätter, geschn.	270987	4
Bombastus	Brennnesselblätter, geschn.	275848	2
Bombastus	Brennnesselblätter, geschn.	275763	4
Bombastus	Brennnesselblätter, geschn.	270854	5
Bombastus	Brombeerblätter, geschn.	273668	2
Bombastus	Brombeerblätter, geschn.	261490	1
Bombastus	Brombeerblätter, geschn.	267122	1
Bombastus	Chloramphenicol	11370711	13
Bombastus	Citronensäure, wasserfreie	13396502	2
Bombastus	Ehrenpreiskraut, geschn.	278855	2
Bombastus	Ehrenpreiskraut, geschn.	269497	1
Bombastus	Ehrenpreiskraut, geschn.	274238	2
Bombastus	Ehrenpreiskraut, geschn.	268409	1
Bombastus	Ehrenpreiskraut, geschn.	265564	1
Bombastus	Eibischwurzel, ungeschält	270467	1
Bombastus	Eibischwurzel, ungeschält	272130	1
Bombastus	Emulgierender Cetylstearylal. . .	265360	1
Bombastus	Emulgierender Cetylstearylal. . .	278418	1
Bombastus	Erikakraut, geschn.	278314	2
Bombastus	Faulbaumrinde, geschn.	270733	1
Bombastus	Faulbaumrinde, geschn.	281284	1
Bombastus	Faulbaumrinde, geschn.	268407	4
Bombastus	Faulbaumrinde, geschn.	273926	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Bombastus	Faulbaumrinde, geschn.	275998	4
Bombastus	Faulbaumrinde, geschn.	278599	3
Bombastus	Frauenmantelkraut, geschn.	276173	4
Bombastus	Frauenmantelkraut, geschn.	278889	2
Bombastus	Frauenmantelkraut, geschn.	279070	5
Bombastus	Frauenmantelkraut, geschn.	282032	2
Bombastus	Frauenmantelkraut, geschn.	264972	1
Bombastus	Frauenmantelkraut, geschn.	272021	4
Bombastus	Frauenmantelkraut, geschn.	268287	1
Bombastus	Frauenmantelkraut, geschn.	263194	1
Bombastus	Goldrutenkraut, geschn.	261756	1
Bombastus	Goldrutenkraut, geschn.	274290	3
Bombastus	Goldrutenkraut, geschn.	278697	3
Bombastus	Goldrutenkraut, geschn.	269563	1
Bombastus	Goldrutenkraut, geschn.	270047	4
Bombastus	Goldrutenkraut, geschn.	271460	1
Bombastus	Goldrutenkraut, geschn.	271459	1
Bombastus	Hagebuttenschalen, geschn.	269033	1
Bombastus	Hagebuttenschalen, geschn.	257166	1
Bombastus	Hartfett, pastilliert	60084402	1
Bombastus	Hartfett, pastilliert	273759	1
Bombastus	Hartfett, pastilliert	277212	3
Bombastus	Hartfett, pastilliert	263489	1
Bombastus	Hartfett, pastilliert	287287	1
Bombastus	Hauhechelwurzel, geschn.	274421	3
Bombastus	Heidelbeerblätter, geschn.	283170	1
Bombastus	Heidelbeerblätter, geschn.	272176	3
Bombastus	Heidelbeerblätter, geschn.	273581	1
Bombastus	Himbeerblätter, geschn.	272898	1
Bombastus	Himbeerblätter, geschn.	274507	1
Bombastus	Himbeerblätter, geschn.	273778	1
Bombastus	Himbeerblätter, geschn.	279686	2
Bombastus	Himbeerblätter, geschn.	273710	7
Bombastus	Himbeerblätter, geschn.	269870	1
Bombastus	Himbeerblätter, geschn.	265844	1
Bombastus	Himbeerblätter, geschn.	273143	1
Bombastus	Himbeerblätter, geschn.	273668	3
Bombastus	Himbeerblätter, geschn.	267998	1
Bombastus	Himbeerblätter, geschn.	263050	5
Bombastus	Himbeerblätter, geschn.	262836	1
Bombastus	Hirtentäschelkraut, geschn.	262668	1
Bombastus	Hirtentäschelkraut, geschn.	269594	6
Bombastus	Hirtentäschelkraut, geschn.	278856	2
Bombastus	Holunderblüten, gerebelt	269873	3
Bombastus	Holunderblüten, gerebelt	265631	1
Bombastus	Holunderblüten, gerebelt	275393	5
Bombastus	Holunderblüten, gerebelt	279216	7
Bombastus	Hopfenzapfen	276976	1
Bombastus	Hopfenzapfen	10240403	1
Bombastus	Hopfenzapfen	277821	1
Bombastus	Hopfenzapfen	271870	2
Bombastus	Huflattichblätter, geschn.	277848	2
Bombastus	Huflattichblätter, geschn.	281100	2
Bombastus	Huflattichblätter, geschn.	266691	2
Bombastus	Huflattichblätter, geschn.	274289	2
Bombastus	Huflattichblätter, geschn.	272019	1
Bombastus	Huflattichblätter, geschn.	269501	5
Bombastus	Huflattichblätter, geschn.	265856	1
Bombastus	Huflattichblätter, geschn.	278758	5
Bombastus	Huflattichblätter, geschn.	275489	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Bombastus	Huflattichblätter, geschn.	26693	1
Bombastus	Hydrocortisonacetat	2712M01718	1
Bombastus	Johanniskraut, geschn.	281530	1
Bombastus	Johanniskraut, geschn.	268834	2
Bombastus	Johanniskraut, geschn.	265761	1
Bombastus	Johanniskraut, geschn.	268834	2
Bombastus	Johanniskraut, geschn.	275106	5
Bombastus	Kalmuswurzelstock, ungeschäl. ...	277958	1
Bombastus	Kalmuswurzelstock, ungeschäl. ...	282476	1
Bombastus	Kalmuswurzelstock, ungeschäl. ...	281692	1
Bombastus	Kamillenblüten	277997	1
Bombastus	Kamillenblüten	271781	4
Bombastus	Kamillenblüten	274870	1
Bombastus	Kamillenblüten	283710	2
Bombastus	Kamillenblüten	280143	2
Bombastus	Kamillenblüten	273667	2
Bombastus	Kamillenblüten	277959	6
Bombastus	Kamillenblüten	274106	2
Bombastus	Kamillenblüten	273388	2
Bombastus	Kamillenblüten	262364	2
Bombastus	Kamillenblüten	266864	1
Bombastus	Kamillenblüten	268408	3
Bombastus	Kamillenblüten	268712	1
Bombastus	Kamillenblüten	276307	1
Bombastus	Kamillenblüten	270579	4
Bombastus	Kartoffelstärke	12214303	2
Bombastus	Lactose-Monohydrat	274926	1
Bombastus	Lactose-Monohydrat	272680/0	1
Bombastus	Lactose-Monohydrat	275225/0	1
Bombastus	Lactose-Monohydrat	275194/0	1
Bombastus	Lavendelblüten	268831	1
Bombastus	Lavendelblüten	276799	1
Bombastus	Liebstöckelwurzel, geschn.	260409	1
Bombastus	Lindenblüten, geschn.	272958	5
Bombastus	Lindenblüten, geschn.	275129	3
Bombastus	Lindenblüten, geschn.	276813	1
Bombastus	Lindenblüten, geschn.	280678	3
Bombastus	Lindenblüten, geschn.	281042	1
Bombastus	Lindenblüten, geschn.	25091205	1
Bombastus	Lindenblüten, geschn.	266863	1
Bombastus	Lindenblüten, geschn.	267693	1
Bombastus	Lindenblüten, geschn.	268477	1
Bombastus	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	264967	1
Bombastus	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	275126	1
Bombastus	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	277597	5
Bombastus	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	274030	2
Bombastus	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	271272	4
Bombastus	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	280363-3385310110	1
Bombastus	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	282916	6
Bombastus	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	280363	4
Bombastus	Löwenzahnkraut ohne Wurzel, ...	11371906	2
Bombastus	Löwenzahnkraut ohne Wurzel, ...	11371901	1
Bombastus	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	277424	1
Bombastus	Malvenblätter, geschn.	278925	2
Bombastus	Malvenblätter, geschn.	267168	3
Bombastus	Malvenblätter, geschn.	272034	1
Bombastus	Malvenblätter, geschn.	273803	1
Bombastus	Malvenblätter, geschn.	2131B110420	3
Bombastus	Mariendistel Früchte	279405	2
Bombastus	Mariendistel Früchte	268192	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Bombastus	Mariendistelfrüchte	262426	1
Bombastus	Mariendistelfrüchte	278378	1
Bombastus	Mariendistelfrüchte	272575	1
Bombastus	Mariendistelfrüchte	284420	1
Bombastus	Mariendistelfrüchte	7180A110209	3
Bombastus	Mariendistelfrüchte	282034	2
Bombastus	Mariendistelfrüchte	277720	3
Bombastus	Mariendistelfrüchte	269499	1
Bombastus	Melissenblätter, geschn.	266341	1
Bombastus	Melissenblätter, geschn.	277722	2
Bombastus	Melissenblätter, geschn.	273483	2
Bombastus	Melissenblätter, geschn.	273485	1
Bombastus	Melissenblätter, geschn.	271499	3
Bombastus	Melissenblätter, geschn.	270044	2
Bombastus	Melissenblätter, geschn.	276579	1
Bombastus	Melissenblätter, geschn.	261988	1
Bombastus	Mistelkraut, geschn.	261875	1
Bombastus	Mistelkraut, geschn.	276155	2
Bombastus	Mistelkraut, geschn.	265420	1
Bombastus	Mistelkraut, geschn.	271782	5
Bombastus	Natriummonohydrogenphosphat-...	11H04-N06	1
Bombastus	Nichtionische emulgierende A...	267575	3
Bombastus	Nichtionische emulgierende A...	274059	1
Bombastus	Norethisteronacetat	13J08-N04	2
Bombastus	Pfefferminzblätter, geschn.	281282	3
Bombastus	Pfefferminzblätter, geschn.	279914	1
Bombastus	Pfefferminzblätter, geschn.	246514	1
Bombastus	Pfefferminzblätter, geschn.	281043	3
Bombastus	Pfefferminzblätter, geschn.	266772	2
Bombastus	Pfefferminzblätter, geschn.	275492	1
Bombastus	Pfefferminzblätter, geschn.	279214	1
Bombastus	Pfefferminzblätter, geschn.	274021	1
Bombastus	Pfefferminzblätter, geschn.	276172	1
Bombastus	Pfefferminzblätter, geschn.	278679	3
Bombastus	Pfefferminzblätter, geschn.	271499	1
Bombastus	Pfefferminzblätter, geschn.	267998	4
Bombastus	Pfefferminzblätter, geschn.	272956	5
Bombastus	Pomeranzenschalen, bittere, ...	267364	1
Bombastus	Queckenwurzelstock, geschn.	269196	1
Bombastus	Queckenwurzelstock, geschn.	273387	3
Bombastus	Queckenwurzelstock, geschn.	270500	2
Bombastus	Queckenwurzelstock, geschn.	276777	4
Bombastus	Queckenwurzelstock, geschn.	262175	1
Bombastus	Ringelblumenblüten ohne Kelch	280306	2
Bombastus	Ringelblumenblüten ohne Kelch	268626	1
Bombastus	Ringelblumenblüten ohne Kelch	279632	1
Bombastus	Ringelblumenblüten, geschn.	253620	1
Bombastus	Ringelblumenblüten, geschn.	279632	1
Bombastus	Ringelblumenblüten, geschn.	270046	4
Bombastus	Ringelblumenblüten, geschn.	275128	1
Bombastus	Ringelblumenblüten, geschn.	261332	1
Bombastus	Salbeiblätter, geschn.	279929	6
Bombastus	Salbeiblätter, geschn.	275330	1
Bombastus	Salbeiblätter, geschn.	270115	1
Bombastus	Salbeiblätter, geschn.	277512	1
Bombastus	Salbeiblätter, geschn.	271253	1
Bombastus	Salbeiblätter, geschn.	264390	1
Bombastus	Schachtelhalmkraut, geschn.	264101	1
Bombastus	Schachtelhalmkraut, geschn.	6011401	1
Bombastus	Schachtelhalmkraut, geschn.	265924	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Bombastus	Schachtelhalmkraut, geschn.	280449	2
Bombastus	Schachtelhalmkraut, geschn.	279133	2
Bombastus	Schachtelhalmkraut, geschn.	275891	3
Bombastus	Schachtelhalmkraut, geschn.	275836	1
Bombastus	Schachtelhalmkraut, geschn.	274168	1
Bombastus	Schachtelhalmkraut, geschn.	268534	1
Bombastus	Schachtelhalmkraut, geschn.	269031	2
Bombastus	Schachtelhalmkraut, geschn.	272552	2
Bombastus	Schachtelhalmkraut, geschn.	273963	2
Bombastus	Schafgarbenkraut, geschn.	273273	2
Bombastus	Schafgarbenkraut, geschn.	268179	2
Bombastus	Schafgarbenkraut, geschn.	274610	2
Bombastus	Schafgarbenkraut, geschn.	274284	1
Bombastus	Schafgarbenkraut, geschn.	278315	4
Bombastus	Schafgarbenkraut, geschn.	276498	4
Bombastus	Schafgarbenkraut, geschn.	279023	3
Bombastus	Schafgarbenkraut, geschn.	277430	1
Bombastus	Sennesblätter, geschn.	271828	1
Bombastus	Sennesblätter, geschn.	273547	3
Bombastus	Sennesblätter, geschn.	273474	1
Bombastus	Sennesblätter, geschn.	277575	2
Bombastus	Sennesblätter, geschn.	266901	1
Bombastus	Sennesblätter, geschn.	280581	2
Bombastus	Sennesblätter, geschn.	280448	2
Bombastus	Sennesblätter, geschn.	275285	3
Bombastus	Sennesblätter, geschn.	278109	1
Bombastus	Sennesblätter, geschn.	280008	2
Bombastus	Spitzwegerichblätter, geschn.	270016	2
Bombastus	Spitzwegerichblätter, geschn.	278038	1
Bombastus	Spitzwegerichblätter, geschn.	263401	1
Bombastus	Spitzwegerichblätter, geschn.	275479	5
Bombastus	Spitzwegerichblätter, geschn.	279569	1
Bombastus	Stiefmütterchenkraut, geschn.	274237	2
Bombastus	Stiefmütterchenkraut, geschn.	276259	2
Bombastus	Stiefmütterchenkraut, geschn.	282661	1
Bombastus	Stiefmütterchenkraut, geschn.	270869	1
Bombastus	Stiefmütterchenkraut, geschn.	278106	1
Bombastus	Stiefmütterchenkraut, geschn.	279314	2
Bombastus	Stiefmütterchenkraut, geschn.	280890	1
Bombastus	Süßholzwurzel, geschält	270853	4
Bombastus	Süßholzwurzel, geschält	268001	1
Bombastus	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	903312151	1
Bombastus	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	2901312151	1
Bombastus	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	286584	1
Bombastus	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	279409	2
Bombastus	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	278377	2
Bombastus	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	276468	3
Bombastus	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	274921	3
Bombastus	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	267852	1
Bombastus	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	3713Q2151	1
Bombastus	Tausendgüldenkraut, geschn.	262982	1
Bombastus	Tausendgüldenkraut, geschn.	281951	1
Bombastus	Tausendgüldenkraut, geschn.	277598	3
Bombastus	Thymian, gerebelt	277996	3
Bombastus	Thymian, gerebelt	280782	1
Bombastus	Thymian, gerebelt	278309	1
Bombastus	Thymian, gerebelt	276508	1
Bombastus	Thymian, gerebelt	267394	1
Bombastus	Thymian, gerebelt	268912	1
Bombastus	Thymian, gerebelt	11345006	5

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Bombastus	Thymian, gerebelt	273909	1
Bombastus	Wachs, gelb	267702	2
Bombastus	Wachs, gelb	279999	1
Bombastus	Wachs, gelb	270682	3
Bombastus	Wachs, gelb	285109	1
Bombastus	Weidenrinde, geschn.	281533	2
Bombastus	Weidenrinde, geschn.	282270	2
Bombastus	Weidenrinde, geschn.	278458	3
Bombastus	Weidenrinde, geschn.	277005	3
Bombastus	Weidenrinde, geschn.	275052	1
Bombastus	Weidenrinde, geschn.	270886	2
Bombastus	Weidenrinde, geschn.	265845	1
Bombastus	Weidenrinde, geschn.	251385	1
Bombastus	Weidenrinde, geschn.	261615	1
Bombastus	Weidenröschenkraut, kleinblü...	278235	1
Bombastus	Weidenröschenkraut, kleinblü...	281846	2
Bombastus	Weidenröschenkraut, kleinblü...	259546	1
Bombastus	Weidenröschenkraut, kleinblü...	268836	3
Bombastus	Weissdornblätter mit Blüten,...	275310	1
Bombastus	Weissdornblätter mit Blüten,...	267551	1
Bombastus	Weissdornblätter mit Blüten,...	267551	2
Bombastus	Weissdornblätter mit Blüten,...	264044	1
Bombastus	Weissdornblätter mit Blüten,...	272881	1
Bombastus	Weissdornblätter mit Blüten,...	282220	1
Bombastus	Weissdornblätter mit Blüten,...	265197	2
Bombastus	Weissdornblätter mit Blüten,...	275309	3
Bombastus	Weissdornblätter mit Blüten,...	278756	1
Bombastus	Weissdornblätter mit Blüten,...	267000	1
Bombastus	Weissdornblätter mit Blüten,...	273287	1
Bombastus	Weissdornblätter mit Blüten,...	272177	1
Bombastus	Wermutkraut, geschn.	265417	3
Cae	Bohnenhülsen, geschn.	Int.Ch. 313011	1
Caelo	3,4-Diaminopyridin	13f05-n01	1
Caelo	3,4-Diaminopyridin	14H11-B06-298447	2
Caelo	5-Aminolevulinsäurehydrochlo...	11355616	1
Caelo	5-Aminolevulinsäurehydrochlo...	13017402	1
Caelo	5-Aminolevulinsäurehydrochlo...	12093205	2
Caelo	5-Aminolevulinsäurehydrochlo...	13017403	1
Caelo	5-Aminolevulinsäurehydrochlo...	13K27-N02	1
Caelo	Acetylcystein	12299002	1
Caelo	Acetylcystein	12299021	1
Caelo	Acetylcystein	10230708	1
Caelo	Acetylcystein	10230713	1
Caelo	Acetylsalicylsäure	12212236	2
Caelo	Acetylsalicylsäure	14250101	1
Caelo	Acetylsalicylsäure	11239703	1
Caelo	Acetylsalicylsäure	1212005-01	3
Caelo	Acetylsalicylsäure	12212223	3
Caelo	Acetylsalicylsäure	13324109	2
Caelo	Acetylsalicylsäure	12212219	1
Caelo	Acetylsalicylsäure	12212233	1
Caelo	Alantwurzel, geschn.	13152401	1
Caelo	Alantwurzel, geschn.	13152402	1
Caelo	Alfatradiol	13130808	1
Caelo	Alfatradiol	13130805	4
Caelo	Alfatradiol	11061004	1
Caelo	Alfatradiol	12164207	6
Caelo	Alfatradiol	13130806	1
Caelo	Alfatradiol	2061504	1
Caelo	Alfatradiol	12H29N05	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Alfatradiol	14139103	1
Caelo	Alfatradiol	511211	1
Caelo	Alfatradiol	10319904	1
Caelo	Alfatradiol	10319909	1
Caelo	Alfatradiol	11061001	1
Caelo	Alfatradiol	11161805	5
Caelo	Alfatradiol	11161807	3
Caelo	Alfatradiol	14037904	2
Caelo	Alfatradiol	13201605	2
Caelo	Alfatradiol	5051406	1
Caelo	Allantoin	1225101	1
Caelo	Allantoin	12251501	7
Caelo	Allantoin	12251502	2
Caelo	Allantoin	5051402	1
Caelo	Allantoin	12251505	10
Caelo	Allantoin	10318313	2
Caelo	Allantoin	12251509	1
Caelo	Allantoin	11247511	1
Caelo	Allantoin	10064008	1
Caelo	Allantoin	10064012	1
Caelo	Allantoin	10064015	1
Caelo	Allantoin	11247504	6
Caelo	Allantoin	10318304	1
Caelo	Allantoin	10318305	1
Caelo	Allantoin	1113E-01087	1
Caelo	Allantoin	11247510	4
Caelo	Allantoin	12251510	10
Caelo	Allantoin	2713431	1
Caelo	Allantoin	3091301	1
Caelo	Allantoin	81542358	4
Caelo	Allantoin	24061401	1
Caelo	Allantoin	20140612-15	1
Caelo	Allantoin	20071202	1
Caelo	Allantoin	12bo9-no8	1
Caelo	Allantoin	12374415	3
Caelo	Allantoin	4908E-01087	1
Caelo	Allantoin	12374403	8
Caelo	Allantoin	12374404	2
Caelo	Allantoin	12374407	1
Caelo	Alpenfrauenmantelkraut, gesc...	12147206	3
Caelo	Alpenfrauenmantelkraut, gesc...	11063608	1
Caelo	Alpenfrauenmantelkraut, gesc...	12147202	3
Caelo	Alpenfrauenmantelkraut, gesc...	1214204	1
Caelo	Alpenfrauenmantelkraut, gesc...	12147205	2
Caelo	Alpenfrauenmantelkraut, gesc...	12147203-3470312131	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	28121301	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	27081301	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12047514	5
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	23111203	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	3113E-01095	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	18061308	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	15051302	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	13G03-N02	20
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12127-N01	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12114922	16
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12323717	4
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	1233702	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12114920	7
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	23071204	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	23051205	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12114904	2
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	121149006	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12114906	5
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12114908	8
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12114912	6
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12047512	2
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	11229907	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	11229906	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	11229905	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	10251314	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	10251307	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	9071303	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	1210014-01	16
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12114910	8
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12323710	4
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	3091205	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	5081301	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	8031301	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	11229913	2
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	11229914	2
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	11229917	4
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12021303	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12047503	3
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	19041302	1
Caelo	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12047505	4
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	13025404	1
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12184408	2
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	11017211	1
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	510211092	1
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12022404	2
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	504311092	1
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12144605	3
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12184411	3
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12 24-M03	1
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12022444	1
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	13025401	2
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12184407	3
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	11218611	3
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	11254805	1
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	13098702	1
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	11G01-N04	1
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12184401	1
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12022409	1
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	1218411	1
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12022406	2
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12184407	4
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12184402	1
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12022406	3
Caelo	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	2713Q1092	1
Caelo	Amfetaminsulfat	12I24-N03	1
Caelo	Amfetaminsulfat	12095607	1
Caelo	Amfetaminsulfat	lot067002	1
Caelo	Ammoniumchlorid	10176309	1
Caelo	Ammoniumchlorid	12240302	3
Caelo	Ammoniumchlorid	10176319	2
Caelo	Ammoniumchlorid	12356101	3
Caelo	Ammoniumhydrogencarbonat	12322204	1
Caelo	Ammoniumhydrogencarbonat	13104601	1
Caelo	Ammoniumhydrogencarbonat	13104611	1
Caelo	Ammoniumhydrogencarbonat	23011404	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Ammoniumhydrogencarbonat	23101204	1
Caelo	Ammoniumhydrogencarbonat	24101202	1
Caelo	Ammoniumhydrogencarbonat	25111308	1
Caelo	Ammoniumhydrogencarbonat	12322201	1
Caelo	Ammoniumhydrogencarbonat	3091204	1
Caelo	Ammoniumhydrogencarbonat	11145612	3
Caelo	Andornkraut, geschn.	313091	1
Caelo	Andornkraut, geschn.	12231603	1
Caelo	Andornkraut, geschn.	12231604	5
Caelo	Andornkraut, geschn.	11253802	1
Caelo	Andornkraut, geschn.	11253803	1
Caelo	Andornkraut, geschn.	1153803	1
Caelo	Andornkraut, geschn.	12231601	2
Caelo	Andornkraut, geschn.	12231605	4
Caelo	Andornkraut, geschn.	13289109	1
Caelo	Anis, zerstoßen	13149902	1
Caelo	Anis, zerstoßen	11242003	1
Caelo	Anis, zerstoßen	23041303	1
Caelo	Anis, zerstoßen	12360803	1
Caelo	Anis, zerstoßen	4041302	1
Caelo	Anis, zerstoßen	12111303	2
Caelo	Apfelsinenschalen, geschn.	531A091125	1
Caelo	Arginin	1410018-01	1
Caelo	Arnikablüten	1222702	1
Caelo	Arnikablüten	11374101	2
Caelo	Arnikablüten	11374105	1
Caelo	Arnikablüten	28071201	1
Caelo	Arnikablüten	12227203	1
Caelo	Arnikablüten	12227202	1
Caelo	Arnikablüten	11374103	1
Caelo	Arnikablüten	11374102	3
Caelo	Arnikablüten	IntCh: 212032	1
Caelo	Arnikablüten	10207405	2
Caelo	Arnikablüten	10081204	1
Caelo	Arnikablüten	11259803	2
Caelo	Arnikablüten	12227202	1
Caelo	Artischockenblätter, geschn.	12173302	2
Caelo	Artischockenblätter, geschn.	12173306	2
Caelo	Artischockenblätter, geschn.	3110Q-03593	1
Caelo	Artischockenblätter, geschn.	13310706	1
Caelo	Artischockenblätter, geschn.	12173307-3260315072	1
Caelo	Artischockenblätter, geschn.	11151908	1
Caelo	Artischockenblätter, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Artischockenblätter, geschn.	13037607	3
Caelo	Artischockenblätter, geschn.	12173304	2
Caelo	Artischockenblätter, geschn.	12173307	6
Caelo	Artischockenblätter, geschn.	13037608	1
Caelo	Artischockenblätter, geschn.	2312I-03593	1
Caelo	Artischockenblätter, geschn.	13037603	3
Caelo	Ascorbinsäure	14123809	1
Caelo	Ascorbinsäure	12350005	2
Caelo	Ascorbinsäure	12350003	1
Caelo	Ascorbinsäure	2061203	1
Caelo	Ascorbinsäure	11208606	1
Caelo	Ascorbinsäure	22101302	1
Caelo	Ascorbinsäure	1071404	1
Caelo	Atropinsulfat	12244206	1
Caelo	Atropinsulfat	13357405	1
Caelo	Atropinsulfat	13357403	1
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	13180001	4

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	13180002	4
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	13180004	4
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	13180008	1
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	14019102	2
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	14019107	1
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	29011302	1
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	30101307	1
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	9311411	1
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	312052	1
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	112211643	1
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	8011419	1
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	11030810	1
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	11030811	2
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	11030812	4
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	12103201	1
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	7051302	1
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	1213202	1
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	12103203	8
Caelo	Augentrostkraut, geschn.	12103202	8
Caelo	Bacitracin	15080605	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	12033806	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	12033807	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	12033808	5
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	12033810	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	12033811	5
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	12033812	8
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	1203812	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	13119002	11
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	13119003	11
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	12033805	4
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	11103601	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	11103602	2
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	11103606	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	11103607	6
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	11103608	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	11349101	5
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	3091202	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	11103611	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	11103612	3
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	120338012	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	12033804	4
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	13119004	3
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	13196802	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	20081303	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	29101303	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	28101303	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	13196806	3
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	31121201	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	13196801	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	1319002	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	31101202	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	2712A-02167	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	13196801-3564412081	1
Caelo	Baldrianwurzel, geschn.	13196805	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	13067802	2
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	9279515	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	8120	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	5111301	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	4689145	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	412A-01518	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	4091301	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	280889	3
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	4021407	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	3108201204	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	13067805	7
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	11213010	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	12186502	2
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	12186503	2
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	12186504	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	13067805-3390311080	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	1218602	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	17121306	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	11213005	5
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	15051303	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	9279516	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	92795616	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	20111210	1
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	12186506	7
Caelo	Bärentraubenblätter, geschn.	11213003	1
Caelo	Bärlappkraut, geschn.	11255012	1
Caelo	Bärlappkraut, geschn.	1310502	1
Caelo	Bärlappkraut, geschn.	13101501	1
Caelo	Bärlappkraut, geschn.	11255001	1
Caelo	Bärlappkraut, geschn.	11255016	2
Caelo	Bärlappkraut, geschn.	11255017	2
Caelo	Bärlappkraut, geschn.	11255005	4
Caelo	Bärlappkraut, geschn.	11255008	11
Caelo	Bärlappkraut, geschn.	11255009	3
Caelo	Bärlappkraut, geschn.	11255010	1
Caelo	Bärlappkraut, geschn.	11255003	2
Caelo	Bärlappkraut, geschn.	11255018	1
Caelo	Bärlappkraut, geschn.	11255011	5
Caelo	Bärlappkraut, geschn.	9378812	1
Caelo	Basilikumkraut, gerebelt	13048605	2
Caelo	Basilikumkraut, gerebelt	13048605-3519411022	1
Caelo	Basilikumkraut, gerebelt	3632A110201	4
Caelo	Basilikumkraut, gerebelt	12007008	2
Caelo	Basilikumkraut, gerebelt	12066404	2
Caelo	Basilikumkraut, gerebelt	nachprüfung	1
Caelo	Basilikumkraut, gerebelt	12007010	4
Caelo	Beifußkraut, geschn.	12382702	5
Caelo	Beifußkraut, geschn.	10357806	1
Caelo	Beifußkraut, geschn.	1238701	1
Caelo	Beifußkraut, geschn.	10355329	1
Caelo	Beifußkraut, geschn.	12016705	8
Caelo	Beifußkraut, geschn.	12016701	1
Caelo	Beifußkraut, geschn.	12016709	1
Caelo	Beifußkraut, geschn.	12382701	7
Caelo	Beifußkraut, geschn.	12016702	2
Caelo	Beifußkraut, geschn.	1081301	1
Caelo	Beifußkraut, geschn.	3591A110119	4
Caelo	Beinwellwurzel	116053	1
Caelo	Beinwellwurzel	2711Q-02135	1
Caelo	Benediktenkraut, geschn.	27111205	1
Caelo	Benediktenkraut, geschn.	13025903	3
Caelo	Benediktenkraut, geschn.	12038203	3
Caelo	Benediktenkraut, geschn.	13025901	4
Caelo	Benediktenkraut, geschn.	3091301	1
Caelo	Benediktenkraut, geschn.	9355208	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Benediktenkraut, geschn.	13389701	1
Caelo	Benediktenkraut, geschn.	10325404	2
Caelo	Benediktenkraut, geschn.	13025902	1
Caelo	Benediktenkraut, geschn.	10325402	4
Caelo	Benediktenkraut, geschn.	103225403	1
Caelo	Bentonit	fürHerrSalloch	1
Caelo	Bentonit	1307016-01	1
Caelo	Bentonit	1311014-01	1
Caelo	Benzocain	19031301	1
Caelo	Benzocain	13213509	4
Caelo	Benzocain	12115007	3
Caelo	Benzocain	12115008	2
Caelo	Benzocain	12341906	1
Caelo	Benzocain	12115011	1
Caelo	Benzocain	11127508	2
Caelo	Benzocain	24081212	1
Caelo	Benzocain	12341904	6
Caelo	Benzocain	13213502	4
Caelo	Benzocain	91062169	1
Caelo	Benzocain	5021401	1
Caelo	Benzocain	6031501	1
Caelo	Benzocain	10072603	1
Caelo	Benzocain	1012ben	1
Caelo	Benzocain	11127506	1
Caelo	Benzocain	3784947	1
Caelo	Benzocain	11305206	1
Caelo	Benzoessäure	90179109	1
Caelo	Benzoessäure	13074610	2
Caelo	Benzoessäure	10156104	1
Caelo	Benzoessäure	15084603	1
Caelo	Benzoessäure	13074605	2
Caelo	Berberitzenrinde, geschn.	11083509	1
Caelo	Berberitzenrinde, geschn.	12112608	1
Caelo	Berberitzenrinde, geschn.	55B110128	1
Caelo	Berberitzenrinde, geschn.	12112606	2
Caelo	Berberitzenrinde, geschn.	12112605	1
Caelo	Berberitzenrinde, geschn.	12112601	1
Caelo	Berberitzenrinde, geschn.	11083507	1
Caelo	Berberitzenrinde, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Berberitzenrinde, geschn.	12112603	2
Caelo	Berberitzenrinde, geschn.	12112602	1
Caelo	Besenginsterkraut, geschn.	13241601	1
Caelo	Besenginsterkraut, geschn.	12358805	1
Caelo	Besenginsterkraut, geschn.	12358802	1
Caelo	Besenginsterkraut, geschn.	4412Q-01680	1
Caelo	Besenginsterkraut, geschn.	11132209	1
Caelo	Betamethason, mikronisiert	11/14-N02	3
Caelo	Betamethason, mikronisiert	120104/13	1
Caelo	Betamethason-17-valerat 1:10...	12a05-no8	1
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	12114506	1
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	12114501	1
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	1325702	1
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	140507	1
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	12114507	2
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	18121306	1
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	13125703	3
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	13125701	1
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	13023005	6
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	13023002	5
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	13023001	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	12114513	3
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	12114511	2
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	13372503	1
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	13372504	1
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	13236802	5
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	13372501	2
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	13236805	5
Caelo	Betamethasondipropionat, mik...	13372514	1
Caelo	Betamethasonvalerat	13225507	2
Caelo	Betamethasonvalerat	B03041205	1
Caelo	Betamethasonvalerat	3110031	1
Caelo	Betamethasonvalerat	13225509	2
Caelo	Betamethasonvalerat	2x12229813	1
Caelo	Betamethasonvalerat	14031407	1
Caelo	Betamethasonvalerat	18121206	1
Caelo	Betamethasonvalerat	13091212	2
Caelo	Betamethasonvalerat	13091204	3
Caelo	Betamethasonvalerat	13225505	2
Caelo	Betamethasonvalerat	3110025	1
Caelo	Betamethasonvalerat	12003402	1
Caelo	Betamethasonvalerat	10296705	1
Caelo	Betamethasonvalerat	210112	1
Caelo	Betamethasonvalerat	1203403	1
Caelo	Betamethasonvalerat	8081502	1
Caelo	Betamethasonvalerat	13225504	1
Caelo	Betamethasonvalerat	13225503	3
Caelo	Betamethasonvalerat	13225502	2
Caelo	Betamethasonvalerat	13091205	6
Caelo	Betamethasonvalerat	13091203	9
Caelo	Betamethasonvalerat	12003403	10
Caelo	Betamethasonvalerat	12229812	8
Caelo	Betamethasonvalerat	11131906	2
Caelo	Betamethasonvalerat	11131917	4
Caelo	Betamethasonvalerat	1131914	1
Caelo	Betamethasonvalerat	12003404	3
Caelo	Betamethasonvalerat	12003405	9
Caelo	Betamethasonvalerat	12003406	4
Caelo	Betamethasonvalerat	11131905	1
Caelo	Betamethasonvalerat	14188602	1
Caelo	Betamethasonvalerat	14188604	1
Caelo	Betamethasonvalerat	14188617	1
Caelo	Betamethasonvalerat	18071403	1
Caelo	Betamethasonvalerat	10296701	1
Caelo	Betamethasonvalerat	1108045-03	16
Caelo	Betamethasonvalerat	1113	1
Caelo	Betamethasonvalerat	12229802	5
Caelo	Betamethasonvalerat	12229805	9
Caelo	Betamethasonvalerat	12229806	5
Caelo	Betamethasonvalerat	12229808	9
Caelo	Betamethasonvalerat	12229809	3
Caelo	Betamethasonvalerat	12229810	3
Caelo	Betamethasonvalerat	12229811	6
Caelo	Betamethasonvalerat	12003411	3
Caelo	Betamethasonvalerat	12003407	1
Caelo	Betamethasonvalerat	12003410	2
Caelo	Betonienkraut, geschn.	12007208	1
Caelo	Betonienkraut, geschn.	13367802	1
Caelo	Betonienkraut, geschn.	13048906	1
Caelo	Betonienkraut, geschn.	134048903	1
Caelo	Betonienkraut, geschn.	11247205	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Betonienkraut, geschn.	12007205	1
Caelo	Bibernellwurzel	12027410	1
Caelo	Bibernellwurzel	12027411	1
Caelo	Bibernellwurzel	12027405	1
Caelo	Biotin	12A23-N03	2
Caelo	Birkenblätter, geschn.	11189509	1
Caelo	Birkenblätter, geschn.	12193108	1
Caelo	Birkenblätter, geschn.	11189510	3
Caelo	Birkenblätter, geschn.	12193002	1
Caelo	Birkenblätter, geschn.	12193003	1
Caelo	Birkenblätter, geschn.	13108916	1
Caelo	Birkenblätter, geschn.	11189507	1
Caelo	Birkenblätter, geschn.	11189502	1
Caelo	Birkenblätter, geschn.	11050102	3
Caelo	Birkenblätter, geschn.	11189501	2
Caelo	Birkenblätter, geschn.	261441	1
Caelo	Birkenblätter, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Birkenblätter, geschn.	IntCh:311092	1
Caelo	Birkenblätter, geschn.	107063	1
Caelo	Birkenblätter, geschn.	13337303-3561412013	1
Caelo	Birkenblätter, geschn.	13108906	1
Caelo	Birkenblätter, geschn.	13108905	6
Caelo	Birkenblätter, geschn.	12193109	10
Caelo	Bismutgallat, basisches	12172401	2
Caelo	Bismutgallat, basisches	12172409	3
Caelo	Bismutgallat, basisches	12166901	2
Caelo	Bismutgallat, basisches	10D23-N05	1
Caelo	Bismutgallat, basisches	9205703	1
Caelo	Bismutgallat, basisches	81297468	2
Caelo	Bismutgallat, basisches	2414E-01185	1
Caelo	Bismutgallat, basisches	23121410	1
Caelo	Bismutgallat, basisches	12c13-n03	1
Caelo	Bismutgallat, basisches	12c13-no3	1
Caelo	Bismutgallat, basisches	5208I-01185	1
Caelo	Bismutgallat, basisches	8129768	1
Caelo	Bismutgallat, basisches	92057409	1
Caelo	Bitterkleeblätter, geschn.	13123902	2
Caelo	Bitterkleeblätter, geschn.	13123901	2
Caelo	Bitterkleeblätter, geschn.	1226101	1
Caelo	Bitterkleeblätter, geschn.	12226104	1
Caelo	Bittersüßstengel, geschn.	132564301	1
Caelo	Bittersüßstengel, geschn.	13254301	1
Caelo	Bittersüßstengel, geschn.	10375605	1
Caelo	Bittersüßstengel, geschn.	10375603	2
Caelo	Bittersüßstengel, geschn.	103745604	1
Caelo	Bittersüßstengel, geschn.	10375604	2
Caelo	Blasser-Sonnenhutwurzel, ges. ...	12244504	1
Caelo	Blasser-Sonnenhutwurzel, ges. ...	11115206	1
Caelo	Bockshornsamen	13013803	6
Caelo	Bockshornsamen	1131206	1
Caelo	Bockshornsamen	13013805	3
Caelo	Bockshornsamen	13013802	1
Caelo	Bockshornsamen	12252603	2
Caelo	Bockshornsamen	11313204	4
Caelo	Bockshornsamen	13013801	2
Caelo	Bockshornsamen	12252601	2
Caelo	Bockshornsamen	11313205	1
Caelo	Bockshornsamen	11313203	3
Caelo	Bohnenhülsen, geschn.	11030604	4
Caelo	Bohnenhülsen, geschn.	10006507	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Bohnenhülsen, geschn.	10006504	1
Caelo	Bohnenhülsen, geschn.	6031301	1
Caelo	Bohnenhülsen, geschn.	29091201	1
Caelo	Bohnenhülsen, geschn.	8301004	1
Caelo	Bohnenhülsen, geschn.	11030605	1
Caelo	Bohnenhülsen, geschn.	13333801	1
Caelo	Bohnenhülsen, geschn.	11233603	2
Caelo	Bohnenhülsen, geschn.	12358703	2
Caelo	Bohnenhülsen, geschn.	11030601	1
Caelo	Bohnenhülsen, geschn.	1103061	1
Caelo	Bohnenkraut, gerebelt	12177201	1
Caelo	Bohnenkraut, gerebelt	13172404	2
Caelo	Bohnenkraut, gerebelt	12200801	1
Caelo	Bohnenkraut, gerebelt	12177203	7
Caelo	Bohnenkraut, gerebelt	12177207	1
Caelo	Bohnenkraut, gerebelt	12177208	2
Caelo	Boldoblätter, geschn.	655456	1
Caelo	Boldoblätter, geschn.	11016502	1
Caelo	Boldoblätter, geschn.	11016506	2
Caelo	Boldoblätter, geschn.	11016509	1
Caelo	Boldoblätter, geschn.	12064303	1
Caelo	Boldoblätter, geschn.	12064306	1
Caelo	Boldoblätter, geschn.	12227004	1
Caelo	Boldoblätter, geschn.	12227005	2
Caelo	Boldoblätter, geschn.	11016511	1
Caelo	Boldoblätter, geschn.	11016508	1
Caelo	Borsäure	2808A-01019	1
Caelo	Borsäure	1234	1
Caelo	Borsäure	12260507	1
Caelo	Borsäure	12238901	1
Caelo	Borsäure	10227913	1
Caelo	Borsäure	11D13-N08	1
Caelo	Borsäure	14095202	1
Caelo	Borsäure	9324036	1
Caelo	Breitwegerichkraut, geschn.	12374101	4
Caelo	Breitwegerichkraut, geschn.	12374106	1
Caelo	Breitwegerichkraut, geschn.	13232401	2
Caelo	Breitwegerichkraut, geschn.	13232404	1
Caelo	Breitwegerichkraut, geschn.	123741004	1
Caelo	Breitwegerichkraut, geschn.	10349603	1
Caelo	Breitwegerichkraut, geschn.	10349605	2
Caelo	Breitwegerichkraut, geschn.	10349610	1
Caelo	Breitwegerichkraut, geschn.	10349614	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	2051302	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	3021401	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	7031302	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	10291410	2
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	10291414	5
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	10291413	2
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	10291409	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	10282807	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	10282806	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	10162712	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	10291411	3
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	18071202	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	17121205	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	13091302	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12195001	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	1283910	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12814001	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12195101	4
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	19091205	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12183908-3391311070	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12183908-3405310181	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	intch:313011	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	29071303	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12183908-3443311112	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	20111306	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	1218707	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12183910	10
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12183909	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12183908	5
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	120375901	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12034403	8
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	10291422	4
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12034402	3
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12183911	14
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12184707	8
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12184706	3
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12184503	3
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12184502	1
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12183914	4
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12184001	5
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12184004	9
Caelo	Brennnesselblätter, geschn.	12184005	4
Caelo	Brennnesselwurzel, geschn.	11265006	1
Caelo	Brennnesselwurzel, geschn.	11265003	2
Caelo	Brennnesselwurzel, geschn.	11265002	4
Caelo	Brennnesselwurzel, geschn.	10081202	1
Caelo	Brennnesselwurzel, geschn.	10250203	1
Caelo	Brennnesselwurzel, geschn.	11254902	3
Caelo	Brennnesselwurzel, geschn.	11254903	1
Caelo	Brennnesselwurzel, geschn.	11254904	3
Caelo	Brombeerblätter, geschn.	2110E-01512	1
Caelo	Brombeerblätter, geschn.	2271c120508	1
Caelo	Brombeerblätter, geschn.	28061202	1
Caelo	Brombeerblätter, geschn.	3011E-01512	1
Caelo	Brombeerblätter, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Brombeerblätter, geschn.	14111318	1
Caelo	Brombeerblätter, geschn.	10136403	1
Caelo	Brombeerblätter, geschn.	10136408	6
Caelo	Brombeerblätter, geschn.	3091303	1
Caelo	Brombeerblätter, geschn.	10136412	2
Caelo	Brombeerblätter, geschn.	13091206	1
Caelo	Brombeerblätter, geschn.	11030707	6
Caelo	Brombeerblätter, geschn.	11030704	4
Caelo	Brombeerblätter, geschn.	11030701	1
Caelo	Brunnenkressekraut, geschn.	13104403	2
Caelo	Brunnenkressekraut, geschn.	13104404	2
Caelo	Brunnenkressekraut, geschn.	13104405	1
Caelo	Brunnenkressekraut, geschn.	13104406	1
Caelo	Brunnenkressekraut, geschn.	13104402	2
Caelo	Brunnenkressekraut, geschn.	10224507	1
Caelo	Brunnenkressekraut, geschn.	107063	1
Caelo	Brunnenkressekraut, geschn.	12031601	1
Caelo	Brunnenkressekraut, geschn.	12031604	2
Caelo	Brunnenkressekraut, geschn.	12031606	1
Caelo	Brunnenkressekraut, geschn.	13104401	2
Caelo	Buchweizenkraut, geschn.	30041301	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Buchweizenkraut, geschn.	13193203	1
Caelo	Buchweizenkraut, geschn.	13051303	1
Caelo	Buchweizenkraut, geschn.	11212612	1
Caelo	Buchweizenkraut, geschn.	5111302	1
Caelo	Buchweizenkraut, geschn.	2051303	1
Caelo	Buchweizenkraut, geschn.	11212817	5
Caelo	Buchweizenkraut, geschn.	11212808	2
Caelo	Buchweizenkraut, geschn.	11212807	2
Caelo	Budesonid, mikronisiert	12295106	1
Caelo	Budesonid, mikronisiert	12295108	1
Caelo	Budesonid, mikronisiert	12295111	2
Caelo	Budesonid, mikronisiert	1305004-01	2
Caelo	Budesonid, mikronisiert	11351703	1
Caelo	Budesonid, mikronisiert	21100M1	1
Caelo	Budesonid, mikronisiert	12295103	1
Caelo	Budesonid, mikronisiert	11351707	3
Caelo	Budesonid, mikronisiert	11351706	2
Caelo	Budesonid, mikronisiert	14071707	1
Caelo	Budesonid, mikronisiert	14071702	2
Caelo	Budesonid, mikronisiert	14071701	1
Caelo	Butylhydroxytoluol	12207005	2
Caelo	Butylhydroxytoluol	1220705	1
Caelo	Butylhydroxytoluol	12280201	1
Caelo	Butylhydroxytoluol	12280203	5
Caelo	Butylhydroxytoluol	12382302	5
Caelo	Butylhydroxytoluol	12382304	3
Caelo	Butylhydroxytoluol	12382307	2
Caelo	Butylhydroxytoluol	20161112-1	1
Caelo	Butylhydroxytoluol	2113U02851	1
Caelo	Butylhydroxytoluol	12158204	3
Caelo	Butylhydroxytoluol	7031403	1
Caelo	Butylhydroxytoluol	12382309	5
Caelo	Butylhydroxytoluol	13354604	3
Caelo	Butylhydroxytoluol	14300501	2
Caelo	Butylhydroxytoluol	12158201	3
Caelo	Butylhydroxytoluol	11131006	2
Caelo	Butylhydroxytoluol	12280206	4
Caelo	Butylhydroxytoluol	122080206	1
Caelo	Calciumascorbat	12097406	1
Caelo	Calciumascorbat	11159915	1
Caelo	Calciumascorbat	14340907	1
Caelo	Calciumascorbat	13105608	1
Caelo	Calciumchlorid-Dihydrat	12B09-N11	1
Caelo	Calciumchlorid-Dihydrat	8237314	1
Caelo	Calciumchlorid-Dihydrat	12238401	2
Caelo	Calciumchlorid-Dihydrat	12341401	1
Caelo	Calciumchlorid-Dihydrat	12341404	1
Caelo	Calciumchlorid-Dihydrat	12341409	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	1168813	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	1168806	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	11349320	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	11349318	4
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	11349315	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	11349301	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	11168803	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	12310402	2
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	nachprüfung	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	19061315	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	133912042x	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	12310418	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	12310417	3
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	12310411	2
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	12310406	2
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	12310403	2
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	12310413	4
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	13391205	2
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	130501801	2
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	11061402	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	50/6	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	13391203	2
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	11168806	4
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	16021502	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	121100701	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	12310407	2
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	11349309	3
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	11349304	2
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	11168813	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	2114M1209	1
Caelo	Calciumcitrat-Tetrahydrat	12310401	3
Caelo	Calciumgluconat	11121607	1
Caelo	Calciumgluconat	12335810	1
Caelo	Calciumgluconat	12335813	1
Caelo	Calciumgluconat	1235813	1
Caelo	Calciumglycerophosphat	12012406	1
Caelo	Calciumglycerophosphat	13007902	1
Caelo	Calciumglycerophosphat	13007914	1
Caelo	Calciumglycerophosphat	13007908	1
Caelo	Calciumglycerophosphat	13007912	1
Caelo	Calciumglycerophosphat	12012413	1
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	12212804	6
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	11287510	1
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	11287509	1
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	12212806	1
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	13170701	3
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	12212822	1
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	12212816	1
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	12212813	1
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	12212812	2
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	11287503	2
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	14011401	1
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	13170704	2
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	10135201	1
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	10135216	1
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	10135222	1
Caelo	Calciumhydrogenphosphat, gep. ...	10135223	1
Caelo	Calciumlactat-Pentahydrat	11369618	1
Caelo	Calciumlactat-Pentahydrat	11369614	2
Caelo	Calciumlactat-Pentahydrat	11369610	1
Caelo	Calciumlactat-Pentahydrat	13080805	2
Caelo	Calciumlactat-Pentahydrat	13080804	2
Caelo	Calciumlactat-Pentahydrat	13080802	2
Caelo	Calciumpantothenat	12340819	1
Caelo	Calciumpantothenat	27111303	1
Caelo	Calciumpantothenat	12236622	1
Caelo	Calciumpantothenat	1013Q-03022	1
Caelo	Calciumpantothenat	8041407	1
Caelo	Calciumpantothenat	12340808	3
Caelo	Calciumpantothenat	12340846	1
Caelo	Calciumpantothenat	12340809	1
Caelo	Calciumsulfat-Dihydrat, gepu. ...	12316301	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Calciumsulfat-Dihydrat, gepu. ...	12257703	4
Caelo	Calciumsulfat-Dihydrat, gepu. ...	12257701	1
Caelo	Calciumsulfat-Dihydrat, gepu. ...	11164005	1
Caelo	Calciumsulfat-Dihydrat, gepu. ...	10132403	1
Caelo	Calciumsulfat-Hemihydrat	9246320	1
Caelo	Calciumsulfat-Hemihydrat	9246322	2
Caelo	Captopril	14B26-B01-291555	1
Caelo	Captopril	12F29-N04	1
Caelo	Captopril	14196903	1
Caelo	Captopril	14196904	1
Caelo	Captopril	14196906	1
Caelo	Captopril	12339610	1
Caelo	Captopril	12339619	1
Caelo	Captopril	12339604	1
Caelo	Captopril	12339605	3
Caelo	Captopril	12339606	1
Caelo	Captopril	12339611	2
Caelo	Captopril	12339607	2
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	11351601	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	11307511	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	11013613	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	11013605	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	10157812	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	13194511	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	11013605	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	11351618	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	13186205	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	11351623	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	2913M1232	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	28111310	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	13194507	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	13194503	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	13186207	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	13186205	2
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	13186201	2
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	12274914	2
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	12274910	2
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	14149911	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	13186207	2
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	1308006-01	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	15015703	2
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	14016208	3
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	13194503	5
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	13194501	3
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	1311027-02	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	12274907	2
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	13194507	2
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	14016209	2
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	13186203	2
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	12274908	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	12274922	1
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	11351604	2
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	12274907	5
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	12274912	4
Caelo	Carbomer 35000 / 50000	12274916	8
Caelo	Carmellose-Natrium (400/450/...	11124218	1
Caelo	Carmellose-Natrium (400/450/...	12079618	1
Caelo	Carmellose-Natrium (400/450/...	12255708	1
Caelo	Carmellose-Natrium (400/450/...	12354408	2
Caelo	Carmellose-Natrium (400/450/...	12354416	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Carmellose-Natrium (400/450/...	12354403	1
Caelo	Carmellose-Natrium (400/450/...	13104810	1
Caelo	Carmellose-Natrium (400/450/...	12354418	1
Caelo	Carmellose-Natrium (400/450/...	11124212	1
Caelo	Carmellose-Natrium (400/450/...	13299302	1
Caelo	Carmellose-Natrium (400/450/...	28051402	1
Caelo	Cetylalkohol	12018605	1
Caelo	Cetylalkohol	12271103	5
Caelo	Cetylalkohol	11320702	3
Caelo	Cetylalkohol	12338604	4
Caelo	Cetylalkohol	20250112-1	1
Caelo	Cetylalkohol	13096904	2
Caelo	Cetylalkohol	13096901	4
Caelo	Cetylalkohol	11153416	1
Caelo	Cetylalkohol	13210504	7
Caelo	Cetylalkohol	1212E-01076	1
Caelo	Cetylalkohol	13286502	1
Caelo	Cetylalkohol	14349101	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	12082901	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	12018215	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	122228801/Int212191	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	12018204c	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	12018204/Int212191	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	12018204	2
Caelo	Cetylpalmitat 15	12228808	5
Caelo	Cetylpalmitat 15	30101301	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	26071201	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	13131906	8
Caelo	Cetylpalmitat 15	13131905	2
Caelo	Cetylpalmitat 15	1313190	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	12D19-No2	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	12331919	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	11042019	2
Caelo	Cetylpalmitat 15	13131914	3
Caelo	Cetylpalmitat 15	13295919	9
Caelo	Cetylpalmitat 15	12331916	7
Caelo	Cetylpalmitat 15	13131911	2
Caelo	Cetylpalmitat 15	13295910	4
Caelo	Cetylpalmitat 15	11021502	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	14213710	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	14213705	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	14060706	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	14041505	1
Caelo	Cetylpalmitat 15	14060705	2
Caelo	Cetylpalmitat 15	14060706	1
Caelo	Cetylstearylalkohol	12021304	1
Caelo	Cetylstearylalkohol	12025301	2
Caelo	Cetylstearylalkohol	12065705	1
Caelo	Cetylstearylalkohol	12065709	1
Caelo	Cetylstearylalkohol	13018305	5
Caelo	Cetylstearylalkohol	13018306	1
Caelo	Cetylstearylalkohol	1314405	1
Caelo	Cetylstearylalkohol	14061317	1
Caelo	Cetylstearylalkohol	11K17-N02	1
Caelo	Cetylstearylalkohol	13144105	1
Caelo	Cetylstearylalkohol	14054504	2
Caelo	Cetylstearylalkohol	14054504	1
Caelo	Cetylstearylalkohol	14158201	1
Caelo	Cetylstearylalkohol	14215007	1
Caelo	Cetylstearylalkohol	11302101	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Chininhydrochlorid	13D24-N06	1
Caelo	Chinolingelb E104	12042004	3
Caelo	Chinolingelb E104	12042002	3
Caelo	Chinolingelb E104	11089606	1
Caelo	Chinolingelb E104	12042007	4
Caelo	Chinolingelb E104	12042010	1
Caelo	Chinolingelb E104	18011305	1
Caelo	Chinolingelb E104	20301211-6	1
Caelo	Chinolingelb E104	11089601	1
Caelo	Chinolingelb E104	11089610	2
Caelo	Chinolingelb E104	13109102	2
Caelo	Chinolingelb E104	14274309	1
Caelo	Chinolingelb E104	713E-03146	1
Caelo	Chinolinolsulfat-Kaliumsulfat	13403501	1
Caelo	Chinolinolsulfat-Kaliumsulfat	13071104	2
Caelo	Chinolinolsulfat-Kaliumsulfat	7051305	1
Caelo	Chinolinolsulfat-Kaliumsulfat	9106304	1
Caelo	Chinolinolsulfat-Kaliumsulfat	10281601	1
Caelo	Chloralhydrat	17121402	1
Caelo	Chloralhydrat	414061	1
Caelo	Chloralhydrat	12017503	1
Caelo	Chloralhydrat	12017512	2
Caelo	Chloralhydrat	13002425	1
Caelo	Chloralhydrat	14101307	1
Caelo	Chloralhydrat	25021401	1
Caelo	Chloralhydrat	14218712	1
Caelo	Chloralhydrat	3121403	1
Caelo	Chloralhydrat	13213311	1
Caelo	Chloralhydrat	14038301	3
Caelo	Chloralhydrat	14038311	1
Caelo	Chloralhydrat	14218704	1
Caelo	Chloralhydrat	14218705	1
Caelo	Chloralhydrat	14218709	2
Caelo	Chloramphenicol	11370717	2
Caelo	Chloramphenicol	1137714	1
Caelo	Chloramphenicol	12072606	1
Caelo	Chloramphenicol	12101302	1
Caelo	Chloramphenicol	11370716	3
Caelo	Chloramphenicol	11370715	1
Caelo	Chloramphenicol	11370714	2
Caelo	Chloramphenicol	11370713	2
Caelo	Chloramphenicol	11370707	1
Caelo	Chloramphenicol	11370706	1
Caelo	Chloramphenicol	12248501	13
Caelo	Chloramphenicol	DY00911233	1
Caelo	Chloramphenicol	70777297	1
Caelo	Chloramphenicol	4712Q-01259	1
Caelo	Chloramphenicol	3125204	1
Caelo	Chloramphenicol	28011401	1
Caelo	Chloramphenicol	20102012J1	1
Caelo	Chloramphenicol	12g02n01	1
Caelo	Chloramphenicol	12248509	7
Caelo	Chloramphenicol	12248507	7
Caelo	Chloramphenicol	12248506	7
Caelo	Chloramphenicol	12248505	4
Caelo	Chloramphenicol	11370705	5
Caelo	Chloramphenicol	13080924	1
Caelo	Chloramphenicol	13080923	1
Caelo	Chloramphenicol	13080907	5
Caelo	Chloramphenicol	13080903	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Chloramphenicol	1308017-01	7
Caelo	Chloramphenicol	12248525	1
Caelo	Chloramphenicol	12248524	4
Caelo	Chloramphenicol	12248520	2
Caelo	Chloramphenicol	1203012-02	12
Caelo	Chloramphenicol	93323801	1
Caelo	Chloramphenicol	13A31-B02-286708	4
Caelo	Chloramphenicol	11370703	5
Caelo	Chloramphenicol	11370702	5
Caelo	Chloramphenicol	1137070	1
Caelo	Chloramphenicol	11031402	1
Caelo	Chloramphenicol	10341717	1
Caelo	Chloramphenicol	10341711	2
Caelo	Chloramphenicol	10341707	1
Caelo	Chloramphenicol	10341703	1
Caelo	Chloramphenicol	9323807	1
Caelo	Chloramphenicol	310311	1
Caelo	Chloramphenicol	DY130525	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	13177009	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	12142709	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	12142705	2
Caelo	Chlorhexidindiacetat	12142702	2
Caelo	Chlorhexidindiacetat	11204408	4
Caelo	Chlorhexidindiacetat	11204407	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	11204406	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	1602211263	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	12142720	9
Caelo	Chlorhexidindiacetat	12142725	2
Caelo	Chlorhexidindiacetat	12177502	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	12177503	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	12177505	8
Caelo	Chlorhexidindiacetat	12177510	10
Caelo	Chlorhexidindiacetat	11204405	2
Caelo	Chlorhexidindiacetat	12142715	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	10154412	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	10154407	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	9113903	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	12142734	5
Caelo	Chlorhexidindiacetat	13177001	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	13177007	3
Caelo	Chlorhexidindiacetat	13177021	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	12142727	4
Caelo	Chlorhexidindiacetat	1091139389	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	10154429	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	10154424	1
Caelo	Chlorhexidindiacetat	9113904	2
Caelo	Chlorhexidindiacetat	12142726	6
Caelo	Chlorocresol	7061304	1
Caelo	Chlorocresol	10145239	3
Caelo	Chlorocresol	12111017	3
Caelo	Chlorocresol	12111013	2
Caelo	Chlorocresol	2041513	1
Caelo	Cholesterol	11242103	1
Caelo	Cholesterol	12155605	2
Caelo	Cholesterol	13056903	1
Caelo	Ciclopirox-Olamin	13343208	2
Caelo	Ciclopirox-Olamin	14147402	2
Caelo	Ciclopirox-Olamin	13343202	1
Caelo	Ciclopirox-Olamin	13343201	1
Caelo	Ciclopirox-Olamin	13343208	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Ciclopirox-Olamin	12040906	1
Caelo	Ciclopirox-Olamin	12040903	1
Caelo	Ciclopirox-Olamin	14147402	1
Caelo	Ciclopirox-Olamin	13343207	1
Caelo	Ciclopirox-Olamin	13343205	2
Caelo	Ciclosporin	13148606	1
Caelo	Ciclosporin	13148606	1
Caelo	Ciclosporin	19011301	1
Caelo	Ciclosporin	12165603	2
Caelo	Ciclosporin	12E31-N02	11
Caelo	Ciclosporin	13031303	1
Caelo	Ciclosporin	12317707	1
Caelo	Ciclosporin	12317707	2
Caelo	Ciclosporin	12317703	1
Caelo	Ciclosporin	12317702	4
Caelo	Ciclosporin	123117702	1
Caelo	Ciclosporin	13346808	1
Caelo	Ciclosporin	13D26-N07	1
Caelo	Ciclosporin	14199104	2
Caelo	Ciclosporin	12165602	3
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11159816	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11380208	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11380215	3
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12043101	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11126909	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12043109	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12043110	4
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11126911	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11159817	4
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11159821	3
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11159824	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	113802013	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11159801	2
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11380206	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12043113	7
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13061502	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050622	4
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12156804	4
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12156811	7
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12156812	7
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12156822	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12156823	5
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13031502	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12043114	2
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11380217	2
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12043120	5
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12043123	10
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12043124	2
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13243218	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12156801	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12156803	6
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12043118	5
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	15044903	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	15044905	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	15124301	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	18091409	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	28051401	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	zu erfassen	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	1081203	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	15044901	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13243225	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13175403	11
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13175405	6
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13396504	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	14041506	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13243224	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	14186312	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	14186313	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	2071303	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	10182419	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11011310	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11025514	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11041410	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11066805	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11066806	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11126901	2
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11126904	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	10182417	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	713I-01024	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	9158408	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	9199105	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	10109202	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12175711	3
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12175716	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13243221	6
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12175718	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	14071501	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	20151112-1	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	CH:003/0913	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13175406	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050623-3376319052	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050617	10
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12156824	5
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	20060912-3	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13175404	3
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	14186301	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13175414	2
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13G24-N13	6
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	17071301	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	19041304	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	19041305	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12043111	2
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13175409	8
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13175410	2
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13175411	4
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13175426	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13243202	4
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13243208	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13243210	2
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12043105	2
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11380204	4
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13396515	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13243219	3
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13243201	7
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13243217	3
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13243214	5
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	15091401	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12043119	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050606	2
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050604	14

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050601	9
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12F06-M06	3
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12175709	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050607	11
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12156818	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12156827	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12B01No1	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	26111301	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	27091303	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050610	4
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	28021405	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12175708	2
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050623	2
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050624	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	1305601	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13157404	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	11380205	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	24021502	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13175402	3
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050621	2
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	121568704	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12156832	4
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	12156830	1
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050613	15
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050611	4
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050614	7
Caelo	Citronensäure, wasserfreie	13050618	3
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	13069125	1
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	13069133	1
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	13069103	1
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	1215911	1
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	1215907	1
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	12125938	1
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	12125904	1
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	11208133	1
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	11208132	4
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	11208130	5
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	11041413	1
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	13069105	2
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	14038401	4
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	14038403	2
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	12125907	7
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	13069104	6
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	13069113	2
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	13069126	1
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	14311808	1
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	14311812	1
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	13069106	1
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	12125937	4
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	13069110	4
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	13069111	5
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	13069124	2
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	13069128	4
Caelo	Citronensäure-Monohydrat	13069129	1
Caelo	Clindamycinhydrochlorid	P-003-WS10100301	1
Caelo	Clioquinol	11304124	6
Caelo	Clioquinol	13114410	1
Caelo	Clioquinol	11304113	3
Caelo	Clioquinol	11304116	3
Caelo	Clioquinol	13114406	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Clioquinol	13114404	2
Caelo	Clioquinol	11B11-N19	1
Caelo	Clioquinol	1201034-01	9
Caelo	Clioquinol	11304120	12
Caelo	Clioquinol	11304119	3
Caelo	Clioquinol	1309009-02	3
Caelo	Clioquinol	11304117	8
Caelo	Clioquinol	13114413	6
Caelo	Clioquinol	4613E2562	1
Caelo	Clioquinol	13A29-N07	5
Caelo	Clioquinol	13F12-N20	2
Caelo	Clioquinol	14359102	1
Caelo	Clioquinol	16021505	1
Caelo	Clioquinol	3513I-02562	1
Caelo	Clioquinol	13114424	2
Caelo	Clioquinol	13114415	3
Caelo	Clioquinol	13114417	2
Caelo	Clioquinol	1214I02562	1
Caelo	Clioquinol	13114418	2
Caelo	Clioquinol	13114422	3
Caelo	Clioquinol	5213A2562	1
Caelo	Clioquinol	13114423	2
Caelo	Clioquinol	3713A2562	1
Caelo	Clioquinol	1130312	1
Caelo	Clioquinol	10341608	1
Caelo	Clioquinol	10341605	4
Caelo	Clioquinol	5031302	1
Caelo	Clioquinol	3041409	1
Caelo	Clioquinol	130114-02	1
Caelo	Clioquinol	13114427	1
Caelo	Clioquinol	11304102	10
Caelo	Clioquinol	11304109	1
Caelo	Clioquinol	11304111	4
Caelo	Clioquinol	11304112	6
Caelo	Clioquinol	11304107	6
Caelo	Clioquinol	11304105	3
Caelo	Clioquinol	11304103	2
Caelo	Clobetasolpropionat	1108044-03	20
Caelo	Clobetasolpropionat	13269508	3
Caelo	Clobetasolpropionat	13k08b30287730	1
Caelo	Clobetasolpropionat	14188502	2
Caelo	Clobetasolpropionat	2014E-02835	1
Caelo	Clobetasolpropionat	14188503	1
Caelo	Clobetasolpropionat	14188504	2
Caelo	Clobetasolpropionat	14338001	1
Caelo	Clobetasolpropionat	14338005	1
Caelo	Clobetasolpropionat	13269505	1
Caelo	Clobetasolpropionat	13134701	6
Caelo	Clobetasolpropionat	11300702	5
Caelo	Clobetasolpropionat	12342309	13
Caelo	Clobetasolpropionat	14102416	1
Caelo	Clobetasolpropionat	13134704	3
Caelo	Clobetasolpropionat	13269502	2
Caelo	Clobetasolpropionat	11300707	3
Caelo	Clobetasolpropionat	11300703	4
Caelo	Clobetasolpropionat	13269504	1
Caelo	Clobetasolpropionat	13134705	2
Caelo	Clobetasolpropionat	23111202	1
Caelo	Clobetasolpropionat	3012Q02835	1
Caelo	Clobetasolpropionat	11101315	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Clobetasolpropionat	31071302	1
Caelo	Clobetasolpropionat	24081302	1
Caelo	Clobetasolpropionat	5071301	1
Caelo	Clobetasolpropionat	1004212835	1
Caelo	Clobetasolpropionat	15031401	1
Caelo	Clobetasolpropionat	13134703	3
Caelo	Clobetasolpropionat	12342312	1
Caelo	Clobetasolpropionat	20121012-4	1
Caelo	Clobetasolpropionat	12107601	3
Caelo	Clobetasolpropionat	12107602	2
Caelo	Clobetasolpropionat	12107604	2
Caelo	Clobetasolpropionat	12107607	7
Caelo	Clobetasolpropionat	12107608	2
Caelo	Clobetasolpropionat	12107609	5
Caelo	Clobetasolpropionat	11300704	2
Caelo	Clobetasolpropionat	12342303	2
Caelo	Clobetasolpropionat	12342306	7
Caelo	Clobetasolpropionat	12342308	1
Caelo	Clobetasolpropionat	13134702	6
Caelo	Clotrimazol	12159911	3
Caelo	Clotrimazol	11305506	2
Caelo	Clotrimazol	11305505	1
Caelo	Clotrimazol	11081201	1
Caelo	Clotrimazol	1105014-02	2
Caelo	Clotrimazol	11/22-N10	1
Caelo	Clotrimazol	10247328	2
Caelo	Clotrimazol	11305507	2
Caelo	Clotrimazol	1230809	1
Caelo	Clotrimazol	12159916	6
Caelo	Clotrimazol	12159913	7
Caelo	Clotrimazol	13224216	2
Caelo	Clotrimazol	12159904	3
Caelo	Clotrimazol	11-K21-N19	1
Caelo	Clotrimazol	11305513	9
Caelo	Clotrimazol	1882321	1
Caelo	Clotrimazol	14144905	2
Caelo	Clotrimazol	13224225	1
Caelo	Clotrimazol	13224221	1
Caelo	Clotrimazol	13224220	1
Caelo	Clotrimazol	13224219	1
Caelo	Clotrimazol	13224218	3
Caelo	Clotrimazol	14144911	3
Caelo	Clotrimazol	311111	1
Caelo	Clotrimazol	418072-1-P	1
Caelo	Clotrimazol	415050-2-P	1
Caelo	Clotrimazol	14337802	1
Caelo	Clotrimazol	14337801	2
Caelo	Clotrimazol	14144918	2
Caelo	Clotrimazol	14144912	1
Caelo	Clotrimazol	12320805	3
Caelo	Clotrimazol	13184113	1
Caelo	Clotrimazol	13224201	10
Caelo	Clotrimazol	20130207	1
Caelo	Clotrimazol	26071305	1
Caelo	Clotrimazol	412091-2-P	1
Caelo	Clotrimazol	B:1024305	1
Caelo	Clotrimazol	12159902	12
Caelo	Clotrimazol	1309034-C1	1
Caelo	Clotrimazol	13224204	2
Caelo	Clotrimazol	13224211	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Clotrimazol	13224214	4
Caelo	Clotrimazol	13224215	2
Caelo	Clotrimazol	131841111	1
Caelo	Clotrimazol	12320814	5
Caelo	Clotrimazol	12320813	2
Caelo	Clotrimazol	12320809	3
Caelo	Clotrimazol	12320808	7
Caelo	Clotrimazol	12320807	3
Caelo	Clotrimazol	12320806	6
Caelo	Clotrimazol	13224217	6
Caelo	Clotrimazol	13184111	5
Caelo	Clotrimazol	13184105	11
Caelo	Clotrimazol	13184103	13
Caelo	Clotrimazol	12B27-N05	3
Caelo	Clotrimazol	1259913	1
Caelo	Clotrimazol	1234567	1
Caelo	Clotrimazol	12320815	3
Caelo	Cocainhydrochlorid	C17H22ClN04	1
Caelo	Codeinphosphat-Hemihydrat	13G03-N10	1
Caelo	Coffein	11076807	1
Caelo	Coffein	12317906	1
Caelo	Coffein	12317909	2
Caelo	Coffein	3212E-01281	1
Caelo	Coffein	12317902	1
Caelo	Coffein	12093418	1
Caelo	Coffein	12093410	1
Caelo	Coffein	zu erfassen	2
Caelo	Coffein	12317904	1
Caelo	Cromoglicinsäure Dinatriumsalz	12301101	2
Caelo	Cromoglicinsäure Dinatriumsalz	12301102	1
Caelo	Cromoglicinsäure Dinatriumsalz	5113A-02831	1
Caelo	Cyanocobalamin	9336904	1
Caelo	Cyanocobalamin	9336907	1
Caelo	Cyanocobalamin	9373503	2
Caelo	Cyanocobalamin	9324113	1
Caelo	Dequaliniumchlorid	11166203	1
Caelo	Dequaliniumchlorid	11166209	1
Caelo	Dequaliniumchlorid	12077508	4
Caelo	Dequaliniumchlorid	220812K2	1
Caelo	Dequaliniumchlorid	Ch. B. : 311020-6P	1
Caelo	Dequaliniumchlorid	12361911	1
Caelo	Dequaliniumchlorid	13A23-N02	1
Caelo	Dequaliniumchlorid	12361908	1
Caelo	Dequaliniumchlorid	12077510	5
Caelo	Dexamethason	13084319	1
Caelo	Dexamethason	13084316	1
Caelo	Dexamethason	12033305	4
Caelo	Dexamethason	13084313	2
Caelo	Dexamethason	12033307	4
Caelo	Dexamethason	13084310	6
Caelo	Dexamethason	13084320	2
Caelo	Dexamethason	13352312	1
Caelo	Dexamethason	10369920	7
Caelo	Dexamethason	13G08-N13	3
Caelo	Dexamethason	90939399	1
Caelo	Dexamethason	10369917	1
Caelo	Dexamethason	13352302	1
Caelo	Dexamethason	12033301	2
Caelo	Dexamethason	13352311	1
Caelo	Dexamethason	DM-MIC10005K	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Dexamethason	72134487	1
Caelo	Dexamethason	12165804	2
Caelo	Dexamethason	13084304	2
Caelo	Dexamethason	13084305	3
Caelo	Dexamethason	13084314	1
Caelo	Dexamethason	10369921	2
Caelo	Dexamethason	13084309	1
Caelo	Dexamethason	12033312	1
Caelo	Dexamethason	12033315	1
Caelo	Dexamethason	10369919	1
Caelo	Dexamethason	130854306	1
Caelo	Dexamethason	12033314	8
Caelo	Dexamethason	12033318	4
Caelo	Dexamethason	12091306	1
Caelo	Dexamethasonacetat	14200205	1
Caelo	Dexamethasonacetat	14200201	1
Caelo	Dexamethasonacetat	13260703	1
Caelo	Dexamethasonacetat	13260701	2
Caelo	Dexamethasonacetat	13100408	1
Caelo	Dexamethasonacetat	13100407	2
Caelo	Dexamethasonacetat	13100406	2
Caelo	Dexamethasonacetat	12021811	1
Caelo	Dexamethasonacetat	4113I-01326	1
Caelo	Dexamethasonacetat	3913Q-01326	1
Caelo	Dexamethasonacetat	11093210	1
Caelo	Dexamethasonacetat	13100404	2
Caelo	Dexamethasonacetat	13100403	4
Caelo	Dexamethasonacetat	12021814	1
Caelo	Dexamethasonacetat	12021801	3
Caelo	Diclofenac-Natrium	12214206	1
Caelo	Diclofenac-Natrium	12214205	1
Caelo	Diclofenac-Natrium	11091201	1
Caelo	Diclofenac-Natrium	10335805	1
Caelo	Diclofenac-Natrium	13214317	1
Caelo	Diclofenac-Natrium	13214309	1
Caelo	Diclofenac-Natrium	13214304	1
Caelo	Diclofenac-Natrium	5081501	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	14059513	3
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	13196103	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	1319604	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	25041401	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	23121402	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	6031302	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	10069509	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	18061511	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	12176804	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	12176801	5
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	10212404	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	14318412	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	13G16-No5	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	11134121	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	13346908	3
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	DIL/M-19911	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	3313U-03562	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	2704213562	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	2310213562	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	20160812-1	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	13j24-b04-286571	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	1334609	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	13196105	10

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	13196104	8
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	14318409	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	13031501	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	13346903	6
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	12133023	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	12133008	3
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	13346904	2
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	13346914	3
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	12133006	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	11L20-N06	2
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	13346915	2
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	13J24-B04-289432	3
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	14059502	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	12133029	3
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	10212413	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	14318403	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	14059514	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	11091301	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	11134103	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	12133032	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	12133022	11
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	10212421	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	1091503	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	11134119	2
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	11134113	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	11134107	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	1396103	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	12177101	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	12133011	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	11134115	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	1233011	1
Caelo	Diltiazemhydrochlorid	11134101	1
Caelo	Diphenhydraminhydrochlorid	31031508	1
Caelo	Diphenhydraminhydrochlorid	10122030	4
Caelo	Diphenhydraminhydrochlorid	5121204	1
Caelo	Diphenhydraminhydrochlorid	2041403	1
Caelo	Diphenhydraminhydrochlorid	12007702	1
Caelo	Diphenhydraminhydrochlorid	12007721	2
Caelo	Diphenhydraminhydrochlorid	4061205	1
Caelo	Diphenhydraminhydrochlorid	12329815	1
Caelo	Diphenhydraminhydrochlorid	12007715	1
Caelo	Diphenhydraminhydrochlorid	25071306	1
Caelo	Diphenhydraminhydrochlorid	20071502	1
Caelo	Dithranol	27111206	1
Caelo	Dithranol	120145041.2013	1
Caelo	Dithranol	13120504	1
Caelo	Dithranol	12375305	1
Caelo	Dithranol	13120503	1
Caelo	Dithranol	12375402	1
Caelo	Dithranol	11064501	1
Caelo	Dithranol	12375302	1
Caelo	Dithranol	12236811	4
Caelo	Dithranol	120302502	2
Caelo	Dithranol	12014504	2
Caelo	Dostenkraut	11340705	2
Caelo	Dostenkraut	12360901	2
Caelo	Dostenkraut	11340703	2
Caelo	Eberraute, geschn.	2091305	1
Caelo	Eberwurzel	13130301	3
Caelo	Eberwurzel	25111306	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Eberwurzel	12163701	1
Caelo	Eberwurzel	12232803	1
Caelo	Eberwurzel	23071203	1
Caelo	Eberwurzel	13130903	1
Caelo	Eberwurzel	13130304	1
Caelo	Eberwurzel	13130303	1
Caelo	Eberwurzel	12144804	1
Caelo	Echtes Goldrutenkraut, geschn.	13386908	1
Caelo	Echtes Goldrutenkraut, geschn.	12343102	1
Caelo	Echtes Goldrutenkraut, geschn.	12343103-3466312121	1
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	22041303	1
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	12369002	3
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	12369001	2
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	14019202	1
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	11265101	1
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	2401311647	1
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	12369006	4
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	11265103	4
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	204211647	1
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	24101201	1
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	11265102	6
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	12369007	4
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	10375702	1
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	11265106	1
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	11265105	1
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	10375708	1
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	11265104	3
Caelo	Echtes Labkraut, geschn.	7011301	1
Caelo	Efeublätter, geschn.	27111301	1
Caelo	Efeublätter, geschn.	nachprüfung	2
Caelo	Efeublätter, geschn.	25021305	1
Caelo	Efeublätter, geschn.	23121305	1
Caelo	Efeublätter, geschn.	23121303	1
Caelo	Efeublätter, geschn.	20111211	1
Caelo	Efeublätter, geschn.	11101205	1
Caelo	Efeublätter, geschn.	12225605	4
Caelo	Efeublätter, geschn.	10011401	1
Caelo	Efeublätter, geschn.	12225603	3
Caelo	Efeublätter, geschn.	11229505	2
Caelo	Efeublätter, geschn.	8061205	1
Caelo	Efeublätter, geschn.	410E-0149	1
Caelo	Efeublätter, geschn.	11041303	1
Caelo	Efeublätter, geschn.	15121205	1
Caelo	Efeublätter, geschn.	1021306	1
Caelo	Efeublätter, geschn.	2031301	1
Caelo	Efeublätter, geschn.	4011301	1
Caelo	Ehrenpreiskraut, geschn.	11265504	1
Caelo	Ehrenpreiskraut, geschn.	11265503	10
Caelo	Ehrenpreiskraut, geschn.	12162503	3
Caelo	Ehrenpreiskraut, geschn.	12162504	9
Caelo	Ehrenpreiskraut, geschn.	4661c111011	1
Caelo	Ehrenpreiskraut, geschn.	28061303	1
Caelo	Ehrenpreiskraut, geschn.	25091203	1
Caelo	Ehrenpreiskraut, geschn.	20111303	1
Caelo	Ehrenpreiskraut, geschn.	14111303	1
Caelo	Ehrenpreiskraut, geschn.	13166701	2
Caelo	Ehrenpreiskraut, geschn.	12162505	1
Caelo	Ehrenpreiskraut, geschn.	11265502	4
Caelo	Ehrenpreiskraut, geschn.	11061305	1
Caelo	Ehrenpreiskraut, geschn.	3091305	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Ehrenpreisraut, geschn.	3051306	1
Caelo	Eibischblätter, geschn.	12328206	1
Caelo	Eibischblätter, geschn.	11101002	1
Caelo	Eibischblätter, geschn.	12328202	1
Caelo	Eibischblätter, geschn.	12328207	2
Caelo	Eibischwurzel, geschält	11101906	1
Caelo	Eibischwurzel, geschält	11101804	1
Caelo	Eibischwurzel, geschält	11101905	1
Caelo	Eibischwurzel, geschält	12147311	1
Caelo	Eibischwurzel, geschält	11101809	1
Caelo	Eisen(III)-sulfat-hydrat	12175906	1
Caelo	Eisen(III)-sulfat-hydrat	10354404	1
Caelo	Eisen(III)-sulfat-hydrat	10354412	1
Caelo	Eisen(III)-sulfat-hydrat	1512210007	1
Caelo	Eisenkraut, geschn.	11031109	1
Caelo	Eisenkraut, geschn.	11031102	1
Caelo	Eisenkraut, geschn.	12178601	1
Caelo	Eisenkraut, geschn.	11031103	1
Caelo	Eisenkraut, geschn.	11031110	5
Caelo	Eisenkraut, geschn.	11031108	11
Caelo	Eisenkraut, geschn.	6111301	1
Caelo	Eisenkraut, geschn.	11031107	2
Caelo	Eisenkraut, geschn.	11031106	7
Caelo	Eisenkraut, geschn.	110031110	1
Caelo	Eisenkraut, geschn.	10034903	1
Caelo	Eisenkraut, geschn.	11031105	2
Caelo	Eisenkraut, geschn.	11031101	1
Caelo	Eisenkraut, geschn.	12188203	6
Caelo	Eisenkraut, geschn.	12188202	9
Caelo	Eisenkraut, geschn.	12187601	11
Caelo	Eisenkraut, geschn.	13151003	3
Caelo	Eisenkraut, geschn.	12383002	2
Caelo	Eisenkraut, geschn.	19111205	1
Caelo	Eisenkraut, geschn.	13151001	17
Caelo	Eisenkraut, geschn.	2x12188202	1
Caelo	Emulgade® 1000 NI	12032002	1
Caelo	Emulgade® 1000 NI	13092401	1
Caelo	Emulgade® 1000 NI	11001603Nachprüfung	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	11009204	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	11291104	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	12134203	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	12065709	4
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	11291103	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	2011404	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	13144104	3
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	23091402	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	12331407	3
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	12331402	4
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	13144105	7
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	12229402	2
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	23051503	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	15090703	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	15090701	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	11291101	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	14322505	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	14158201	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	13233005	3
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	5011505	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	24101305	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	13233001	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	12231402	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	25051201	1
Caelo	Emulgierender Cetylstearylal...	18081201	1
Caelo	Enzianwurzel, geschn.	10263406	1
Caelo	Enzianwurzel, geschn.	10263411	3
Caelo	Enzianwurzel, geschn.	Int.Ch:313091	1
Caelo	Enzianwurzel, geschn.	10263404	2
Caelo	Enzianwurzel, geschn.	10263403	1
Caelo	Enzianwurzel, geschn.	10263401	1
Caelo	Enzianwurzel, geschn.	Nachprüfung	1
Caelo	Enzianwurzel, geschn.	10263413	1
Caelo	Enzianwurzel, geschn.	6311B130305	2
Caelo	Enzianwurzel, geschn.	3311i-02142	1
Caelo	Enzianwurzel, geschn.	10263405	1
Caelo	Enzianwurzel, geschn.	30011301	1
Caelo	Enzianwurzel, geschn.	12244607	1
Caelo	Eosin gelblich	13I11-N03	1
Caelo	Ephedrinhydrochlorid	EphedrinHCL2	1
Caelo	Ephedrinhydrochlorid	14378506	1
Caelo	Ephedrinhydrochlorid	13323302	2
Caelo	Ephedrinhydrochlorid	13323309	1
Caelo	Ephedrinhydrochlorid	13323310	1
Caelo	Ephedrinhydrochlorid	12017209	1
Caelo	Ephedrinhydrochlorid	EphedrinHCL1	1
Caelo	Ephedrinhydrochlorid	10103425	1
Caelo	Ephedrinhydrochlorid	12017217	1
Caelo	Ephedrinhydrochlorid	11126414	1
Caelo	Ephedrinhydrochlorid	11126407	1
Caelo	Epinephrinhydrogentartrat	12337801	1
Caelo	Epinephrinhydrogentartrat	12120202	1
Caelo	Epinephrinhydrogentartrat	10237109	1
Caelo	Epinephrinhydrogentartrat	123337805	1
Caelo	Erdbeerblätter, geschn.	11117909	1
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	12103406	3
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	12103405	9
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	12103404	3
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	13202901	2
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	13202902	13
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	7111201	1
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	12103401	2
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	11101408	1
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	12103407	6
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	11101411	4
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	11101410	2
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	11101406	2
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	11101413	5
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	11101405	2
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	12103408	4
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	1110145	1
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	31081201	1
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	111011411	1
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	1320902	2
Caelo	Erdrauchkraut, geschn.	13202905	1
Caelo	Erikakraut, geschn.	28061201	1
Caelo	Erikakraut, geschn.	13367502	1
Caelo	Erikakraut, geschn.	19111203	1
Caelo	Erikakraut, geschn.	11011209	2
Caelo	Erikakraut, geschn.	11011208	1
Caelo	Erikakraut, geschn.	9291512	1
Caelo	Erikakraut, geschn.	11011207	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Erikakraut, geschn.	11102901	1
Caelo	Erythromycin	10217412	1
Caelo	Erythromycin	10091502	1
Caelo	Erythromycin	13175808	2
Caelo	Erythromycin	11195402	4
Caelo	Erythromycin	13D30-N01	26
Caelo	Erythromycin	12152102	3
Caelo	Erythromycin	12152101	3
Caelo	Erythromycin	11195408	1
Caelo	Erythromycin	11195407	3
Caelo	Erythromycin	13175504	4
Caelo	Erythromycin	10217501	1
Caelo	Erythromycin	12156203	2
Caelo	Erythromycin	14044007	1
Caelo	Erythromycin	12156201	3
Caelo	Erythromycin	12156202	3
Caelo	Erythromycin	11195411	1
Caelo	Erythromycin	11195406	1
Caelo	Erythromycin	14044002	1
Caelo	Erythromycin	14044005	1
Caelo	Erythromycin	11195302	3
Caelo	Erythromycin	14044001	3
Caelo	Erythromycin	12152104	4
Caelo	Erythromycin	13175505	3
Caelo	Erythromycin	19071306	1
Caelo	Erythromycin	10006206	1
Caelo	Erythromycin	12152108	5
Caelo	Erythromycin	13175506	1
Caelo	Erythromycin	27071202	1
Caelo	Erythromycin	12152109	11
Caelo	Erythromycin	12152201	9
Caelo	Erythromycin	26101204	1
Caelo	Erythromycin	11195405	3
Caelo	Erythromycin	26011402	1
Caelo	Erythromycin	12152105	7
Caelo	Erythromycin	1021703	1
Caelo	Erythromycin	25011304	1
Caelo	Erythromycin	13175811	2
Caelo	Erythromycin	24101312	1
Caelo	Erythromycin	22041302	1
Caelo	Erythromycin	20270912-3	1
Caelo	Erythromycin	511111	1
Caelo	Erythromycin	30011505	1
Caelo	Erythromycin	12152208	3
Caelo	Erythromycin	13175810	1
Caelo	Erythromycin	3110195	1
Caelo	Erythromycin	28101405	1
Caelo	Erythromycin	28041505	1
Caelo	Erythromycin	24071402	1
Caelo	Erythromycin	13175504-3413310132	1
Caelo	Erythromycin	120503601	1
Caelo	Erythromycin	12152206	8
Caelo	Erythromycin	16071302	1
Caelo	Erythromycin	12152202	3
Caelo	Erythromycin	eb078b13	1
Caelo	Erythromycin	11195404	2
Caelo	Erythromycin	12152103	4
Caelo	Erythromycin	12152203	1
Caelo	Erythromycin	12152205	10
Caelo	Erythromycin	13178756tzgklhj	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Erythromycin	13175809	1
Caelo	Erythromycin	14b06-b35-293508	1
Caelo	Erythromycin	12156208	3
Caelo	Erythromycin	13175802	5
Caelo	Erythromycin	zu erfassen	2
Caelo	Erythromycin	13175506-3559412014	1
Caelo	Erythromycin	1430b01300059	1
Caelo	Erythromycin	13189007	1
Caelo	Erythromycin	13175803	3
Caelo	Erythromycin	120503502	3
Caelo	Erythromycin	13189001	6
Caelo	Erythromycin	13175801	3
Caelo	Erythromycin	12156204	4
Caelo	Erythromycin	12156206	1
Caelo	Erythromycin	1414M-01362	1
Caelo	Erythromycin	1315501	1
Caelo	Erythromycin	13175501	3
Caelo	Erythromycin	12156207	5
Caelo	Erythromycin	10217103	1
Caelo	Erythromycin	131756017	1
Caelo	Erythromycin	13175607	5
Caelo	Erythromycin	13175608	7
Caelo	Erythromycin	11j06-n05	2
Caelo	Erythromycin	10217102	1
Caelo	Erythromycin	1195306	1
Caelo	Erythromycin	13145504	1
Caelo	Erythromycin	1308016-01	17
Caelo	Erythromycin	13175601	5
Caelo	Erythromycin	10217105	1
Caelo	Erythromycin	14044115	1
Caelo	Erythromycin	14044101	1
Caelo	Erythromycin	14044008	1
Caelo	Erythromycin	13175502	6
Caelo	Erythromycin	13175503	5
Caelo	Erythromycin	13189006	1
Caelo	Erythromycin	14044201	1
Caelo	Erythromycin	13175804	2
Caelo	Erythromycin	10217204	1
Caelo	Eschenblätter, geschn.	12225502	1
Caelo	Eschenblätter, geschn.	12225504	1
Caelo	Estradiolbenzoat	92137389	1
Caelo	Estradiolbenzoat	13277602	4
Caelo	Estradiolbenzoat	10124909	3
Caelo	Estradiolbenzoat	10124915	2
Caelo	Estradiolbenzoat	10124918	2
Caelo	Estradiolbenzoat	10124921	3
Caelo	Estradiolbenzoat	10124919	1
Caelo	Estradiolbenzoat	13277607	1
Caelo	Estradiolbenzoat	12255903	3
Caelo	Estradiolbenzoat	12255904	11
Caelo	Estradiolbenzoat	2021211-1	1
Caelo	Estradiolbenzoat	13277605	1
Caelo	Estradiolbenzoat	13276401	3
Caelo	Estradiolbenzoat	21121204	1
Caelo	Estradiolbenzoat	6091305	1
Caelo	Estradiolbenzoat	13277603	1
Caelo	Estradiolbenzoat	11L23-N01	3
Caelo	Estradiolbenzoat	12255905	11
Caelo	Estradiol-Hemihydrat	11078104	1
Caelo	Estradiol-Hemihydrat	19051501	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Estradiol-Hemihydrat	12172003	2
Caelo	Estradiol-Hemihydrat	12268003	2
Caelo	Estradiol-Hemihydrat	22101301	1
Caelo	Estradiol-Hemihydrat	12268012	2
Caelo	Estradiol-Hemihydrat	13285801	1
Caelo	Estradiol-Hemihydrat	13285802	2
Caelo	Estradiolvalerat	13264003	1
Caelo	Estradiolvalerat	test	1
Caelo	Estradiolvalerat	12G05-N09	3
Caelo	Estriol	13256004	2
Caelo	Estriol	27061303	1
Caelo	Estriol	11254402	2
Caelo	Estriol	20040711-9	1
Caelo	Estriol	12032507	5
Caelo	Estriol	12298702	2
Caelo	Estriol	11254412	2
Caelo	Estriol	14077901	1
Caelo	Estriol	12298704	5
Caelo	Estriol	11254410	1
Caelo	Estriol	14272101	1
Caelo	Estriol	12H06N02	1
Caelo	Estriol	12032503	4
Caelo	Estriol	10053206	1
Caelo	Estriol	12032504	2
Caelo	Estriol	24031501	1
Caelo	Estriol	14272104	2
Caelo	Estriol	12298706	2
Caelo	Estriol	11254408	1
Caelo	Ethacridinlactat-Monohydrat	11173703	1
Caelo	Ethacridinlactat-Monohydrat	141203401	1
Caelo	Ethacridinlactat-Monohydrat	11J07-N05	1
Caelo	Ethacridinlactat-Monohydrat	10288702	1
Caelo	Ethacridinlactat-Monohydrat	12149507	3
Caelo	Ethacridinlactat-Monohydrat	12149514	1
Caelo	Ethacridinlactat-Monohydrat	12268407	3
Caelo	Eucalyptusblätter, geschn.	11307703	2
Caelo	Eucalyptusblätter, geschn.	11307705	2
Caelo	Eucalyptusblätter, geschn.	11307706	1
Caelo	Eucalyptusblätter, geschn.	9346807	1
Caelo	Eucalyptusblätter, geschn.	11307708	2
Caelo	Eucalyptusblätter, geschn.	122250204	1
Caelo	Eucalyptusblätter, geschn.	9346811	2
Caelo	Eucalyptusblätter, geschn.	12225206	1
Caelo	Eucalyptusblätter, geschn.	12225203	3
Caelo	Eucalyptusblätter, geschn.	9346812	1
Caelo	Eucalyptusblätter, geschn.	12225202	1
Caelo	Faulbaumrinde, geschn.	13203008	1
Caelo	Faulbaumrinde, geschn.	eztetdt	1
Caelo	Faulbaumrinde, geschn.	12186006	4
Caelo	Faulbaumrinde, geschn.	1286003	1
Caelo	Faulbaumrinde, geschn.	12186005	1
Caelo	Faulbaumrinde, geschn.	121860006	1
Caelo	Faulbaumrinde, geschn.	12185901	7
Caelo	Faulbaumrinde, geschn.	11340801	1
Caelo	Faulbaumrinde, geschn.	11254001	3
Caelo	Faulbaumrinde, geschn.	12186004	7
Caelo	Faulbaumrinde, geschn.	6011402	1
Caelo	Faulbaumrinde, geschn.	12186002	11
Caelo	Fluocinolonacetonid, mikroni...	2804013V-03	1
Caelo	Fluocinolonacetonid, mikroni...	12035003	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	125306	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	12153307	2
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	12153306	8
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	12153305	21
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	12153303	8
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	1215309	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	1215305	2
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	1213309	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	1182808	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	13091304	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	21081203	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	1406211616	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	13141106	5
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	13141105	3
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	13141103	27
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	13141102	3
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	13141101	8
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	11002906	4
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	131411002	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	1182806	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	11182803	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	11182801	5
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	1100912	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	11002907	4
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	9346207	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	13141106-3545412081	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	13141103-3456311103	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	13141103-3400310161	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	13141103-3382319003	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	11182804	5
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	11182808	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	12153302	14
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	11182807	4
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	11182805	3
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	1118206	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	9011405	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	8121201	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	5041301	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	2081304	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	2101211616	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	27011401	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	intch:318080	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	5013I1616	1
Caelo	Frauenmantelkraut, geschn.	3613M01616	1
Caelo	Fructose	12132313	2
Caelo	Fructose	21051303	1
Caelo	Fructose	31031401	1
Caelo	Fructose	3313U-03394	1
Caelo	Fructose	7051304	1
Caelo	Fructose	14305204	1
Caelo	Fructose	Fructose1	1
Caelo	Fructose	7111401	1
Caelo	Fructose	13098909	1
Caelo	Fructose	12132305	6
Caelo	Fructose	13021304	1
Caelo	Fructose	13098901	1
Caelo	Fructose	12132310	1
Caelo	Fructose	12132314	5
Caelo	Fructose	12132320	1
Caelo	Fructose	5061503	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Fructose	11258614	1
Caelo	Fructose	13098902	3
Caelo	Fructose	14096205	3
Caelo	Fructose	13098914	3
Caelo	Fructose	13J18-B06-286896	2
Caelo	Fructose	12132322	3
Caelo	Fructose	10071201	1
Caelo	Fructose	10381011	1
Caelo	Fructose	10381013	2
Caelo	Fructose	11071201	1
Caelo	Fructose	1114A03394	1
Caelo	Fructose	13098922	1
Caelo	Fructose	11I07-N06	1
Caelo	Fructose	14096201	4
Caelo	Fructose	13098915	1
Caelo	Fructose	9031504	1
Caelo	Fructose	10051401	1
Caelo	Fructose	Fructose2	1
Caelo	Fructose	14096223	5
Caelo	Fructose	14096219	4
Caelo	Fructose	13098917	3
Caelo	Fructose	13098918	1
Caelo	Fructose	11258611	1
Caelo	Fructose	14096208	3
Caelo	Fructose	20081402	1
Caelo	Fructose	12132325	3
Caelo	Fructose	1081501	1
Caelo	Fructose	11258628	2
Caelo	Fructose	18021501	1
Caelo	Fructose	1309213394	1
Caelo	Fructose	12132317	2
Caelo	Fructose	121e29-n08	1
Caelo	Fructose	12132309	2
Caelo	Fructose	11258627	3
Caelo	Fructose	15084301	1
Caelo	Gänseblümchen	12133703	1
Caelo	Gänseblümchen	11103203	2
Caelo	Gänseblümchen	1210a120215	1
Caelo	Gänseblümchen	12133705	1
Caelo	Gänseblümchen	11068308	1
Caelo	Gänseblümchen	11103201	1
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	11328103	4
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	11326102	1
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	11016405	1
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	11328104	1
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	8111204	1
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	9362614	1
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	11016407	1
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	11016409	3
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	20081202	1
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	11016404	1
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	11016404	1
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	13410801	1
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	11328112	1
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	11328110	1
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	11328109	13
Caelo	Gänsefingerkraut, geschn.	11328105	5
Caelo	Geißrautenkraut, geschn.	12343302	3
Caelo	Geißrautenkraut, geschn.	12017913	1
Caelo	Geißrautenkraut, geschn.	12017907	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Geißrautenkraut, geschn.	12343303	3
Caelo	Geißrautenkraut, geschn.	12343305	2
Caelo	Geißrautenkraut, geschn.	11307901	1
Caelo	Geißrautenkraut, geschn.	11175104	1
Caelo	Geißrautenkraut, geschn.	6061203	1
Caelo	Geißrautenkraut, geschn.	12017903	1
Caelo	Geißrautenkraut, geschn.	12017912	1
Caelo	Geißrautenkraut, geschn.	11307903	2
Caelo	Gelatine, weiß	14130901	1
Caelo	Gelatine, weiß	11334025	2
Caelo	Gelatine, weiß	11019308	1
Caelo	Gelatine, weiß	12354507	3
Caelo	Gelatine, weiß	11019319	1
Caelo	Gelatine, weiß	11019322	1
Caelo	Gelatine, weiß	11314516	1
Caelo	Gelatine, weiß	12354401	1
Caelo	Gelatine, weiß	11334020	1
Caelo	Gentamicinsulfat	11113308	4
Caelo	Gentamicinsulfat	13205006	1
Caelo	Gentamicinsulfat	13205005	1
Caelo	Gentamicinsulfat	9115112	1
Caelo	Gentamicinsulfat	12G04-N16	5
Caelo	Gentamicinsulfat	17081502	1
Caelo	Gentamicinsulfat	11113304	4
Caelo	Gentamicinsulfat	12146604	1
Caelo	Gentamicinsulfat	7011505	1
Caelo	Gentamicinsulfat	12163209	1
Caelo	Gentamicinsulfat	12163207	3
Caelo	Gentamicinsulfat	12163206	1
Caelo	Gentamicinsulfat	12163204	5
Caelo	Gentamicinsulfat	13205003	1
Caelo	Gentamicinsulfat	13205003	1
Caelo	Gentamicinsulfat	12146612	3
Caelo	Gentamicinsulfat	12146611	9
Caelo	Gentamicinsulfat	13189606	3
Caelo	Gentamicinsulfat	312012	1
Caelo	Gentamicinsulfat	13189607	7
Caelo	Gentamicinsulfat	13189602	3
Caelo	Gentamicinsulfat	13091207	1
Caelo	Gentamicinsulfat	13189612	5
Caelo	Gentamicinsulfat	13189607	1
Caelo	Gentamicinsulfat	10017820	1
Caelo	Gentamicinsulfat	13189612	1
Caelo	Gentamicinsulfat	3110806	1
Caelo	Gentamicinsulfat	13189611	2
Caelo	Gentamicinsulfat	111113309	1
Caelo	Gentamicinsulfat	13205005	1
Caelo	Gentamicinsulfat	12146602	6
Caelo	Gentamicinsulfat	12146604	5
Caelo	Gentamicinsulfat	12146605	6
Caelo	Gentamicinsulfat	13189603	2
Caelo	Gentamicinsulfat	11113303	2
Caelo	Gentamicinsulfat	13189606	1
Caelo	Getrocknetes Magnesiumsulfat	12157202	1
Caelo	Getrocknetes Magnesiumsulfat	11265902	1
Caelo	Getrocknetes Magnesiumsulfat	10213213	2
Caelo	Getrocknetes Magnesiumsulfat	11265903	1
Caelo	Getrocknetes Magnesiumsulfat	M-220413-2	1
Caelo	Getrocknetes Magnesiumsulfat	12157207	1
Caelo	Getrocknetes Magnesiumsulfat	12157208	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Getrocknetes Magnesiumsulfat	11265908	1
Caelo	Glucosaminsulfat 2 KCL	1122	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	13178711	2
Caelo	Glucose, wasserfrei	16101205	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	13178704	3
Caelo	Glucose, wasserfrei	3121402	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	13178716	2
Caelo	Glucose, wasserfrei	4071505	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	25061204	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	13041501	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	13178718	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	2102201302	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	2513M03393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	15051301	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	1603213393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	Glucose1	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	Glucose2	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	16101204	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	47131-03393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	13329504	2
Caelo	Glucose, wasserfrei	13329501	3
Caelo	Glucose, wasserfrei	26041303	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	3513I-03393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	5081401	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	5013I3393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	4313Q3393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	12294509	2
Caelo	Glucose, wasserfrei	12141711	2
Caelo	Glucose, wasserfrei	23091401	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	12141705	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	12141706	4
Caelo	Glucose, wasserfrei	12141701	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	2013Q-03393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	11358825	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	11358818	2
Caelo	Glucose, wasserfrei	11358813	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	1114A03393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	12141717	2
Caelo	Glucose, wasserfrei	12294514	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	12294517	2
Caelo	Glucose, wasserfrei	6031505	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	10091503	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	12294519	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	12294510	2
Caelo	Glucose, wasserfrei	12294505	3
Caelo	Glucose, wasserfrei	1317815	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	12141718	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	12294509-3425311150	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	11017121	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	3214M-03393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	1914I03393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	1614U3393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	13178712	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	14051401	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	13329512	5
Caelo	Glucose, wasserfrei	14033902	4
Caelo	Glucose, wasserfrei	14033906	2
Caelo	Glucose, wasserfrei	106213393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	11017108	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	1001313393	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Glucose, wasserfrei	712213393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	14033907	4
Caelo	Glucose, wasserfrei	402313393	2
Caelo	Glucose, wasserfrei	208223393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	214U-03393	1
Caelo	Glucose, wasserfrei	13178702	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	11314526	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	11314521	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	11314525	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	11314519	2
Caelo	Glucose-Monohydrat	11314516	6
Caelo	Glucose-Monohydrat	11314528	9
Caelo	Glucose-Monohydrat	12284229	2
Caelo	Glucose-Monohydrat	12284222	3
Caelo	Glucose-Monohydrat	12284219	4
Caelo	Glucose-Monohydrat	12284210	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	12284204	2
Caelo	Glucose-Monohydrat	12284202	6
Caelo	Glucose-Monohydrat	11L19-N13	2
Caelo	Glucose-Monohydrat	1131416	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	15095611	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	14102412	4
Caelo	Glucose-Monohydrat	14102418	4
Caelo	Glucose-Monohydrat	14102421	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	14102424	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	14334811	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	15095603	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	14334802	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	18071402	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	11082020	2
Caelo	Glucose-Monohydrat	11082014	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	1108061-01	6
Caelo	Glucose-Monohydrat	13H06-N08	11
Caelo	Glucose-Monohydrat	14102401	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	14102411	4
Caelo	Glucose-Monohydrat	28051507	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	14334808	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	14334810	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	12284230	3
Caelo	Glucose-Monohydrat	13157019	7
Caelo	Glucose-Monohydrat	13157011	5
Caelo	Glucose-Monohydrat	5051401	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	15095601	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	2101402	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	14102427	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	12284231	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	11021509	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	13157013	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	13157022	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	14102416	2
Caelo	Glucose-Monohydrat	13157008	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	13157026	2
Caelo	Glucose-Monohydrat	13157012	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	nachprüfung	2
Caelo	Glucose-Monohydrat	14334805	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	1134506	1
Caelo	Glucose-Monohydrat	13157007	4
Caelo	Glucose-Monohydrat	13157005	11
Caelo	Glycerinmonostearat, selbste...	11079308	1
Caelo	Glycerinmonostearat, selbste...	1420607	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Glycerinmonostearat, selbste...	13109405	2
Caelo	Glycerolmonostearat 40-55%	13156601	3
Caelo	Glycerolmonostearat 40-55%	13221308	1
Caelo	Glycerolmonostearat 40-55%	131156602	1
Caelo	Glycerolmonostearat 40-55%	13221303	2
Caelo	Glycerolmonostearat 60	13109304	7
Caelo	Glycerolmonostearat 60	14012002	1
Caelo	Glycerolmonostearat 60	13018201	3
Caelo	Glycerolmonostearat 60	1301821	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	12343101	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	12343102	3
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	12336801	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	12343103	12
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	20111209	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	27121302	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	28051302	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	1810201204	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	17091203	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	15061203	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	12343104	8
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	12343105	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	4113A-01684	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	13049001	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	13386903	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	314050-1-p	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	12319007	23
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	6081302	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	4091302	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	4021405	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	2656153	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	11280308	12
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	11280305	3
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	11280301	7
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	11207010	3
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	11085605	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	11280307	1
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	12319006	5
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	12319004	12
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	12319003	20
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	12319002	2
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	11280310	3
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	11280309	2
Caelo	Goldrutenkraut, geschn.	14112012	1
Caelo	Griseofulvin	100910	1
Caelo	Guaifenesin	1212002-01	1
Caelo	Gundelrebenkraut, geschn.	11374602	1
Caelo	Gundelrebenkraut, geschn.	11052311	1
Caelo	Gundelrebenkraut, geschn.	11052318	2
Caelo	Gundelrebenkraut, geschn.	11374615	1
Caelo	Gundelrebenkraut, geschn.	11374611	1
Caelo	Gundelrebenkraut, geschn.	11374610	4
Caelo	Gundelrebenkraut, geschn.	11374609	1
Caelo	Gundelrebenkraut, geschn.	11374608	3
Caelo	Gundelrebenkraut, geschn.	11374606	1
Caelo	Haferstroh, geschn.	11280006	2
Caelo	Haferstroh, geschn.	11280008	3
Caelo	Haferstroh, geschn.	11280015	3
Caelo	Haferstroh, geschn.	11280019	1
Caelo	Haferstroh, geschn.	11280014	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Haferstroh, geschn.	11280012	2
Caelo	Haferstroh, geschn.	11280011	1
Caelo	Haferstroh, geschn.	11280017	2
Caelo	Haferstroh, geschn.	11280010	1
Caelo	Hagebutten	114Q-01542	1
Caelo	Hagebutten	12064202	2
Caelo	Hagebutten	12064206	1
Caelo	Hagebutten	12029008	1
Caelo	Hagebutten	12064213	1
Caelo	Hagebutten	13048703	1
Caelo	Hagebutten	19111204	1
Caelo	Hagebutten	1512211542	1
Caelo	Hagebutten	2103311542	1
Caelo	Hagebutten	16111201	1
Caelo	Hagebutten	12064207	2
Caelo	Hagebutten	13048701	2
Caelo	Hagebutten	nachprüfung	2
Caelo	Hagebutten	12064201	1
Caelo	Hagebutten	12064212	2
Caelo	Hagebutten	12064213	1
Caelo	Hagebutten	307211542	1
Caelo	Hagebutten	12064210	2
Caelo	Hagebutten	12064212	2
Caelo	Hagebutten	12064206	1
Caelo	Hagebutten	12064202	2
Caelo	Hagebutten	13048704	1
Caelo	Hagebutten	13048703	1
Caelo	Hagebutten	12064209	3
Caelo	Hagebutten	2402211542	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	13317805	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	12288301	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	12288302	3
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	12357505	3
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	12357502	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	10101206	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	2851A120904konv.	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	12357501	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	12357504	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	13317801	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	9121301	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	5091301	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	11301407	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	25061203	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	7031305	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	12064207	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	11301405	2
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	11301404	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	1021305	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	11301401	1
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	10157312	2
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	11301403	3
Caelo	Hagebuttenschalen, geschn.	15061210	1
Caelo	Hamamelisrinde, geschn.	13123701	1
Caelo	Hamamelisrinde, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Hamamelisrinde, geschn.	12361301	1
Caelo	Hamamelisrinde, geschn.	12361303	1
Caelo	Harnstoff	18071301	1
Caelo	Harnstoff	14107112	3
Caelo	Harnstoff	14107117	1
Caelo	Harnstoff	14107119	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Harnstoff	17011405	1
Caelo	Harnstoff	11150713	1
Caelo	Harnstoff	17101310	1
Caelo	Harnstoff	14107120	1
Caelo	Harnstoff	13064230	3
Caelo	Harnstoff	13064231	3
Caelo	Harnstoff	13064232	9
Caelo	Harnstoff	13064233	6
Caelo	Harnstoff	13064236	4
Caelo	Harnstoff	1317B02-287602	1
Caelo	Harnstoff	13E21-N05	2
Caelo	Harnstoff	14011513	1
Caelo	Harnstoff	11150738	2
Caelo	Harnstoff	14107103	2
Caelo	Harnstoff	14107109	3
Caelo	Harnstoff	20031514	1
Caelo	Harnstoff	1113A-025	1
Caelo	Harnstoff	1306422	1
Caelo	Harnstoff	11120725	1
Caelo	Harnstoff	107063	1
Caelo	Harnstoff	10169731	2
Caelo	Harnstoff	314Q2544	1
Caelo	Harnstoff	10169726	2
Caelo	Harnstoff	10169722	1
Caelo	Harnstoff	10116	1
Caelo	Harnstoff	5061410	1
Caelo	Harnstoff	11150701	2
Caelo	Harnstoff	20130912-4	1
Caelo	Harnstoff	11150703	1
Caelo	Harnstoff	21051304	1
Caelo	Harnstoff	2109212544	1
Caelo	Harnstoff	22111305	1
Caelo	Harnstoff	26071304	1
Caelo	Harnstoff	30031304	1
Caelo	Harnstoff	11150702	3
Caelo	Harnstoff	4013Q2544	1
Caelo	Harnstoff	82374179	1
Caelo	Harnstoff	nachprüfung	1
Caelo	Harnstoff	13064228	4
Caelo	Harnstoff	12111823	12
Caelo	Harnstoff	12111826	7
Caelo	Harnstoff	12111834	2
Caelo	Harnstoff	1211802	1
Caelo	Harnstoff	1211804	1
Caelo	Harnstoff	11150721	2
Caelo	Harnstoff	1211806	1
Caelo	Harnstoff	1211808	1
Caelo	Harnstoff	1211809	1
Caelo	Harnstoff	1211820	1
Caelo	Harnstoff	12111822	17
Caelo	Harnstoff	12101301	1
Caelo	Harnstoff	12111801	7
Caelo	Harnstoff	12111802	9
Caelo	Harnstoff	12111806	6
Caelo	Harnstoff	11150731	2
Caelo	Harnstoff	11150725	5
Caelo	Harnstoff	12111809	13
Caelo	Harnstoff	12111810	16
Caelo	Harnstoff	14107113	6
Caelo	Harnstoff	12111820	14

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Harnstoff	1211823	1
Caelo	Harnstoff	13064213	4
Caelo	Harnstoff	13064214	10
Caelo	Harnstoff	13064215	14
Caelo	Harnstoff	13064217	1
Caelo	Harnstoff	13064221	4
Caelo	Harnstoff	13064223	18
Caelo	Harnstoff	13064224	2
Caelo	Harnstoff	13064226	7
Caelo	Harnstoff	13064227	3
Caelo	Harnstoff	13064212	24
Caelo	Harnstoff	10081208	1
Caelo	Harnstoff	13064201	4
Caelo	Harnstoff	2324534	1
Caelo	Harnstoff	1306412	1
Caelo	Harnstoff	12L10-N08	3
Caelo	Harnstoff	12C20-N05	2
Caelo	Harnstoff	123456	1
Caelo	Harnstoff	11150714	3
Caelo	Harnstoff	13064202	11
Caelo	Harnstoff	13064207	15
Caelo	Harnstoff	13064206	19
Caelo	Hartfett, pastilliert	13243409	2
Caelo	Hartfett, pastilliert	13243412	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	14126217	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	14126202	3
Caelo	Hartfett, pastilliert	13243420	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	14338703	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	13243419	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	13243418	4
Caelo	Hartfett, pastilliert	1909E-02328	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	12158109	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	10158813	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	12158114	3
Caelo	Hartfett, pastilliert	7101304	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	12158122	3
Caelo	Hartfett, pastilliert	11285001	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	12111204	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	12158104	5
Caelo	Hartfett, pastilliert	10356001	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	13243416	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	13243301	4
Caelo	Hartfett, pastilliert	11345918	9
Caelo	Hartfett, pastilliert	13243411	3
Caelo	Hartfett, pastilliert	1135917	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	11345917	2
Caelo	Hartfett, pastilliert	11109623	3
Caelo	Hartfett, pastilliert	14126210	2
Caelo	Hartfett, pastilliert	14126209	2
Caelo	Hartfett, pastilliert	14126204	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	14126205	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	24011302	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	B:11109606	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	20071501	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	14126203	2
Caelo	Hartfett, pastilliert	14126216	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	11109617	2
Caelo	Hartfett, pastilliert	17041401	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	11345905	4
Caelo	Hartfett, pastilliert	13243414	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Hartfett, pastilliert	16021503	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	11109616	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	15111402	1
Caelo	Hartfett, pastilliert	14338704	1
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	14286517	1
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	13390406	1
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	13109224	3
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	13109214	2
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	13109213	3
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	10194101	1
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	13109203	3
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	12252221	2
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	12252211	4
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	12252205	2
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	1136206	1
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	11363220	3
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	10194106	1
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	11021202	1
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	11166911	1
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	11363205	1
Caelo	Hartparaffin, Plätzchen	11363206	1
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	12330002	1
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	12330001	10
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	1230004	1
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	11247302	2
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	Int.Ch:212150	1
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	11103105	2
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	12330003	2
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	71035467	1
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	12330005	3
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	15101313	1
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	1233001	1
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	21011306	1
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	20111213	1
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	4021406	1
Caelo	Hauhechelwurzel, geschn.	6101201	1
Caelo	Heideblüten, gerebelt	10270516	1
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	13009901	2
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	12140205	1
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	13009904	3
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	12140206	2
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	13009903	4
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	1300907	1
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	13009905	1
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	23111201	1
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	5110J-01506	1
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	10222601	1
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	12140204	4
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	3091302	1
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	9367603	2
Caelo	Heidelbeerblätter, geschn.	12140201	2
Caelo	Heidelbeeren, getrocknete	10273709	1
Caelo	Heidelbeeren, getrocknete	18101307	1
Caelo	Heidelbeeren, getrocknete	26061301	1
Caelo	Heidelbeeren, getrocknete	13130501	2
Caelo	Heidelbeeren, getrocknete	12183704	3
Caelo	Heidelbeeren, getrocknete	10273711	2
Caelo	Heidelbeeren, getrocknete	10273708	1
Caelo	Heidelbeeren, getrocknete	10273707	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Heidelbeeren, getrocknete	10265603	1
Caelo	Hennablätterpulver	12267311	1
Caelo	Hennablätterpulver	13262803	2
Caelo	Herzgespannkraut, geschn.	12376402	1
Caelo	Herzgespannkraut, geschn.	12376407	1
Caelo	Herzgespannkraut, geschn.	12376403	1
Caelo	Herzgespannkraut, geschn.	11293004	2
Caelo	Herzgespannkraut, geschn.	5061203	1
Caelo	Herzgespannkraut, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Herzgespannkraut, geschn.	12231503	2
Caelo	Herzgespannkraut, geschn.	10244610	1
Caelo	Heublumen	13097301	1
Caelo	Heublumen	11099910	1
Caelo	Heublumen	11099904	1
Caelo	Heublumen	11099909	2
Caelo	Heublumen	12317101	9
Caelo	Heublumen	11099915	1
Caelo	Heublumen	11099912	1
Caelo	Heublumen	12371707	1
Caelo	Heublumen	13097302	7
Caelo	Heublumen	25101202	1
Caelo	Heublumen	3713E-01459	1
Caelo	Heublumen	12317110	2
Caelo	Heublumen	11099914	3
Caelo	Heublumen	3713F-01459	1
Caelo	Heublumen	12317102	2
Caelo	Heublumen	11099902	1
Caelo	Heublumen	12317108	2
Caelo	Heublumen	12317107	10
Caelo	Heublumen	13099205	1
Caelo	Heublumen	12317104	9
Caelo	Heublumen	14121301	1
Caelo	Heublumen	11099916	1
Caelo	Hibiscusblüten	12007303	1
Caelo	Hibiscusblüten	1431B131015	1
Caelo	Hibiscusblüten	12267507	2
Caelo	Hibiscusblüten	12267503	2
Caelo	Hibiscusblüten	12007306	1
Caelo	Hibiscusblüten	12267502	4
Caelo	Hibiscusblüten	7121301	1
Caelo	Hibiscusblüten	11036501	1
Caelo	Hibiscusblüten	11036504	1
Caelo	Hibiscusblüten	11036509	1
Caelo	Hibiscusblüten	11036512	1
Caelo	Hibiscusblüten	12267501	3
Caelo	Hibiscusblüten	11036511	1
Caelo	Hibiscusblüten	11036503	1
Caelo	Hibiscusblüten	12267502	3
Caelo	Hibiscusblüten	12267504	1
Caelo	Hibiscusblüten	12267504	3
Caelo	Hibiscusblüten	12267504-3428311150	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12362710	7
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	13038002	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12362706	24
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12103111	19
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	1310603	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12362702	6
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12362705	8
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12362704	2
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	13101603	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	13038003	2
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	10013407	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	23051204	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	22081201	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	2405211511	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	6859427	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	7011402	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	10013406	3
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12368706	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12392709	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	2909211511	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	25091201	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	IntCh:311090	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	307211511	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	4071202	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	8031307	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	20081311	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12103108	6
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	1210315	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12130107	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12362703	6
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	17121203	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	18041304	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12103102	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	9011404	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	9081205	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	9101204	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	21051302	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	10013410	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	11071301	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	11121201	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	1236705	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	314U1511	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	11030705	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12362710-3432311160	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	13101602-347312141	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	13101605	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	18101203	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	11030706	4
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	11030707	2
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	2271C120508	3
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12103107	7
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	13127901	2
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	10013409	2
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12362707	4
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12362709	5
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12362701	7
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	10136412	1
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	12362711	4
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	11030704	2
Caelo	Himbeerblätter, geschn.	30011408	1
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	12354203	8
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	12354204	13
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	11036404	2
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	12354202	2
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	11036406	6
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	11328208	5
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	12354207	2
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	12354203-3396310111	1
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	11328207	9

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	12354201	11
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	11328201	6
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	12354205	6
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	11328205	2
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	14061201	1
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	11328203	3
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	12254202	1
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	11036401	1
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	10061301	1
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	11328202	1
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	1132820111-14	1
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	15101202	1
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	11091202	1
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	12354206	3
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	11328206	2
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	11328209	2
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	12354503	1
Caelo	Hirtentäschelkraut, geschn.	3121301	1
Caelo	Histamindihydrochlorid	130500601	1
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	12221902	10
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	10291309	2
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	1029310	1
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	10291212	1
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	12221904	8
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	10291304	1
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	10291308	2
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	10291310	6
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	10291312	2
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	12221904-3360319071	1
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	9297417	2
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	25091207	1
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	13244601	1
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	10291301	1
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	12221910	4
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	12221905	8
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	12221903	1
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	12221906	1
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	14111317	1
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	13244602	1
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	31051301	1
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	12221907	3
Caelo	Holunderblüten, gerebelt	9297412	1
Caelo	Hopfenzapfen	12092001	5
Caelo	Hopfenzapfen	12380101	5
Caelo	Hopfenzapfen	12380102	1
Caelo	Hopfenzapfen	4756769	1
Caelo	Hopfenzapfen	131223805	1
Caelo	Hopfenzapfen	13123804	2
Caelo	Hopfenzapfen	10036008	1
Caelo	Hopfenzapfen	10240308	1
Caelo	Hopfenzapfen	12380103	1
Caelo	Hopfenzapfen	10240410	1
Caelo	Hopfenzapfen	12006305	1
Caelo	Hopfenzapfen	12008317	7
Caelo	Hopfenzapfen	1451B120202	7
Caelo	Hopfenzapfen	120008312	1
Caelo	Hopfenzapfen	12008312	1
Caelo	Hopfenzapfen	30121301	1
Caelo	Hopfenzapfen	4111304	1
Caelo	Hopfenzapfen	5021306	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Hopfenzapfen	6091303	1
Caelo	Hopfenzapfen	13123802	3
Caelo	Hopfenzapfen	12008306	1
Caelo	Hopfenzapfen	12008310	3
Caelo	Hopfenzapfen	12008313	2
Caelo	Hopfenzapfen	12221802	1
Caelo	Hopfenzapfen	12221804	1
Caelo	Hopfenzapfen	12221805	4
Caelo	Hopfenzapfen	12380101	1
Caelo	Hopfenzapfen	12221807	1
Caelo	Hopfenzapfen	12008309	4
Caelo	Hopfenzapfen	12008310	3
Caelo	Hopfenzapfen	15061211	1
Caelo	Hopfenzapfen	12008303	1
Caelo	Hopfenzapfen	12008302	3
Caelo	Hopfenzapfen	12008311	1
Caelo	Hopfenzapfen	12008315	1
Caelo	Hopfenzapfen	12008307	2
Caelo	Hopfenzapfen	13123802	5
Caelo	Hopfenzapfen	13123803	5
Caelo	Hopfenzapfen	10240320	1
Caelo	Hopfenzapfen	13123803-3505411011	1
Caelo	Hopfenzapfen	13123804-3563412081	1
Caelo	Hopfenzapfen	13123806	1
Caelo	Hopfenzapfen	13187602	1
Caelo	Hopfenzapfen	12008305	4
Caelo	Hopfenzapfen	1451b120817	2
Caelo	Huflattichblätter, geschn.	25021304	1
Caelo	Huflattichblätter, geschn.	23041302	1
Caelo	Huflattichblätter, geschn.	Int.Ch:Now16081	1
Caelo	Hyaluronsäure-Natrium-Salz	1263303	1
Caelo	Hydrochinon	14280105	1
Caelo	Hydrochinon	10145103	1
Caelo	Hydrochinon	13105402	8
Caelo	Hydrochinon	14121202	1
Caelo	Hydrochinon	12288502	1
Caelo	Hydrochinon	72265417	1
Caelo	Hydrochinon	14026902	2
Caelo	Hydrochinon	12288505	9
Caelo	Hydrochinon	16051502	1
Caelo	Hydrochinon	18031403	1
Caelo	Hydrochinon	13105408	3
Caelo	Hydrochinon	11163905	2
Caelo	Hydrochinon	10145101	1
Caelo	Hydrochinon	1228503	1
Caelo	Hydrochinon	1163902	1
Caelo	Hydrochinon	11163907	4
Caelo	Hydrochinon	12156705	4
Caelo	Hydrochinon	20200712-3	1
Caelo	Hydrochinon	11163912/Int312052	1
Caelo	Hydrochlorothiazid	13008504	1
Caelo	Hydrochlorothiazid	14009701	1
Caelo	Hydrochlorothiazid	11101n02	1
Caelo	Hydrochlorothiazid	13008507	1
Caelo	Hydrochlorothiazid	CQ1108	1
Caelo	Hydrochlorothiazid	13008509	2
Caelo	Hydrochlorothiazid	14B10-B01-294558	4
Caelo	Hydrocortison	13341509	2
Caelo	Hydrocortison	13341501	1
Caelo	Hydrocortison	2013U-01719	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Hydrocortison	9360908	1
Caelo	Hydrocortison	9271205	2
Caelo	Hydrocortison	21101303	1
Caelo	Hydrocortison	2402211719	1
Caelo	Hydrocortison	3912Q-01719	1
Caelo	Hydrocortison	11260307	1
Caelo	Hydrocortison	11273704	1
Caelo	Hydrocortison	113I-01719	1
Caelo	Hydrocortison	133341502	1
Caelo	Hydrocortison	11260308	4
Caelo	Hydrocortison	13069510	6
Caelo	Hydrocortison	13069505	2
Caelo	Hydrocortison	14301304	1
Caelo	Hydrocortison	11L09-N06	1
Caelo	Hydrocortison	11273703	1
Caelo	Hydrocortison	13341504	3
Caelo	Hydrocortison	13069507	4
Caelo	Hydrocortison	11260305	3
Caelo	Hydrocortison	10282208	1
Caelo	Hydrocortison	12167007	9
Caelo	Hydrocortison	12167010	6
Caelo	Hydrocortison	13069501	7
Caelo	Hydrocortison	13341502	3
Caelo	Hydrocortison	12167010-3437311151	1
Caelo	Hydrocortison	12119303	7
Caelo	Hydrocortison	12119304	2
Caelo	Hydrocortison	13155614	2
Caelo	Hydrocortison	12104307	12
Caelo	Hydrocortison	7101301	1
Caelo	Hydrocortison	12104306	11
Caelo	Hydrocortison	1109845	1
Caelo	Hydrocortison	11098413	1
Caelo	Hydrocortison	1216707	1
Caelo	Hydrocortison	12104305	3
Caelo	Hydrocortison	13155604	2
Caelo	Hydrocortison	11260303	2
Caelo	Hydrocortison	15021107	2
Caelo	Hydrocortison	13155602	4
Caelo	Hydrocortison	13155601	6
Caelo	Hydrocortison	13341511	2
Caelo	Hydrocortison	11260304	1
Caelo	Hydrocortison	15021106	1
Caelo	Hydrocortison	11260302	1
Caelo	Hydrocortison	12104308	6
Caelo	Hydrocortison	13155603	3
Caelo	Hydrocortison	12k08-n01	1
Caelo	Hydrocortison	12104304	13
Caelo	Hydrocortison	14115108	1
Caelo	Hydrocortison	14301310	2
Caelo	Hydrocortison	13341510	3
Caelo	Hydrocortison	13069502	6
Caelo	Hydrocortison	11021302	1
Caelo	Hydrocortison	13069506	4
Caelo	Hydrocortison	13063501	1
Caelo	Hydrocortison	17081301	1
Caelo	Hydrocortison	1306906	1
Caelo	Hydrocortison	810911	1
Caelo	Hydrocortison	12104301	2
Caelo	Hydrocortison	14301312	1
Caelo	Hydrocortison	10340502	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Hydrocortisonacetat	3110516	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	12182402	5
Caelo	Hydrocortisonacetat	12182403	6
Caelo	Hydrocortisonacetat	14144807	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	14301407	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	13G09-N08	5
Caelo	Hydrocortisonacetat	14301401	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	12008405	5
Caelo	Hydrocortisonacetat	13155302	6
Caelo	Hydrocortisonacetat	11263917	3
Caelo	Hydrocortisonacetat	1205034-01	26
Caelo	Hydrocortisonacetat	1213M-01718	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	11263907	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	14043903	7
Caelo	Hydrocortisonacetat	2061401	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	18011304	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	11098615	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	27091307	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	13155304	6
Caelo	Hydrocortisonacetat	1391704	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	14043902	4
Caelo	Hydrocortisonacetat	12008404	2
Caelo	Hydrocortisonacetat	13155303	2
Caelo	Hydrocortisonacetat	14043907	6
Caelo	Hydrocortisonacetat	14301405	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	11263913	3
Caelo	Hydrocortisonacetat	1315503	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	28071508	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	13291705	2
Caelo	Hydrocortisonacetat	14301408	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	17011402	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	13291706	3
Caelo	Hydrocortisonacetat	14144803	2
Caelo	Hydrocortisonacetat	20220911-3	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	7051303	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	25101201	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	15061207	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	13155307	2
Caelo	Hydrocortisonacetat	12330114	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	14043908	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	12330111-3507411061	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	13155308	4
Caelo	Hydrocortisonacetat	11263915	2
Caelo	Hydrocortisonacetat	12330113	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	13155306	5
Caelo	Hydrocortisonacetat	12330112	7
Caelo	Hydrocortisonacetat	13291704	2
Caelo	Hydrocortisonacetat	27091403	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	1233016	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	13291701	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	12008402	2
Caelo	Hydrocortisonacetat	2612M01718	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	10083911	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	12330103	7
Caelo	Hydrocortisonacetat	11098611	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	12330104	11
Caelo	Hydrocortisonacetat	12330105	4
Caelo	Hydrocortisonacetat	14144805	2
Caelo	Hydrocortisonacetat	12330116	5
Caelo	Hydrocortisonacetat	12330110	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Hydrocortisonacetat	12330102	6
Caelo	Hydrocortisonacetat	12021502	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	14043904	6
Caelo	Hydrocortisonacetat	12008403	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	11263911	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	3110491	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	12330111	8
Caelo	Hydrocortisonacetat	14144806	2
Caelo	Hydrocortisonacetat	12182404	17
Caelo	Hydrocortisonacetat	12330106	2
Caelo	Hydrocortisonacetat	11263916	3
Caelo	Hydrocortisonacetat	13291708	4
Caelo	Hydrocortisonacetat	13291709	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	12330108	9
Caelo	Hydrocortisonacetat	12330107	10
Caelo	Hydrocortisonacetat	10301913	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	13291711	1
Caelo	Hydrocortisonacetat	1406211718	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	220914PML02	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	19051406	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13378508	2
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1337808	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13378502	4
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13153511	3
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13378515	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12156907	11
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12249202	3
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12156915	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	8051305	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12156902	3
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	122492014	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	11186221	2
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13153501	8
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12249204	3
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13H22-N11	9
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	15086405	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	130902001	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	4512I-03301	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	25071301	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12369704	8
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	290114PML01	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1315306	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	19011302	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13153502	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13153506	7
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	20031305	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	26071212	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	26071301	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13041502	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	11186202	2
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	11266316	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	11266305	6
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	14256002	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	213M-03301	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	5012I-03301	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12369717	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12369711	5
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12249205	4
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	21011502	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12249216	7

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	213I-03301	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12369713	2
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13153505	7
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1113E-03301	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	31031402	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	10019408	2
Caelo	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12274720	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	11304601	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	13182702	4
Caelo	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	11304620	4
Caelo	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	14095911	2
Caelo	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	11304619	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	1309020-01	1
Caelo	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	12274710	2
Caelo	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	11304614	1
Caelo	Hypromellose E4M Prem	12215504	2
Caelo	Hypromellose E4M Prem	13155002	1
Caelo	Hypromellose E4M Prem	ZH19012N12	4
Caelo	Hypromellose E4M Prem	13155005	1
Caelo	Hypromellose E4M Prem	12098702	1
Caelo	Hypromellose E4M Prem	13155004	3
Caelo	Hypromellose E4M Prem	13D03-N03	3
Caelo	Hypromellose E4M Prem	13d03-n03	1
Caelo	Ingwerwurzelstock, geschält	13310604	1
Caelo	Ingwerwurzelstock, geschält	13310602	1
Caelo	Ingwerwurzelstock, geschält	13100605	1
Caelo	Ingwerwurzelstock, geschält	19121201	1
Caelo	Ingwerwurzelstock, geschält	13100604	1
Caelo	Ingwerwurzelstock, geschält	11325715	1
Caelo	Ingwerwurzelstock, geschält	11325713	1
Caelo	Iodoform	12070602	2
Caelo	Iodoform	14229508	1
Caelo	Iodoform	12283201/311152	1
Caelo	Iodoform	12070608	3
Caelo	Iodoform	10120202	1
Caelo	Iodoform	28011503	1
Caelo	Iodoform	21051305	1
Caelo	Iodoform	12070402	1
Caelo	Iodoform	14077601	1
Caelo	Iodoform	12283201	2
Caelo	Iodoform	12283206	2
Caelo	Iodoform	12150903	2
Caelo	Iodoform	12283304	1
Caelo	Iodoform	12070303	1
Caelo	Iodoform	12283307	1
Caelo	Iodoform	14229507	1
Caelo	Iodoform	12150902	3
Caelo	Iodoform	12283202	3
Caelo	Iodoform	12150905	3
Caelo	Iodoform	12150910	1
Caelo	Iodoform	12070601	5
Caelo	Iodoform	14077603	1
Caelo	Iodoform	12150907	3
Caelo	Iodoform	14077702	2
Caelo	Iodoform	12070605	1
Caelo	Iodoform	12070606	1
Caelo	Iodoform	12070102	3
Caelo	Iodoform	3041407	1
Caelo	Iodoform	12150908	5
Caelo	Jasminblüten	12143203	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Johanniskraut, geschn.	4021B110321	1
Caelo	Johanniskraut, geschn.	4021A100819	2
Caelo	Johanniskraut, geschn.	30011401	1
Caelo	Johanniskraut, geschn.	11185605	5
Caelo	Johanniskraut, geschn.	11185602	1
Caelo	Johanniskraut, geschn.	11185607	2
Caelo	Johanniskraut, geschn.	11185608	1
Caelo	Johanniskraut, geschn.	9297304	1
Caelo	Johanniskraut, geschn.	12092209	2
Caelo	Johanniskraut, geschn.	13091303	1
Caelo	Johanniskraut, geschn.	13203204	4
Caelo	Johanniskraut, geschn.	12092204	1
Caelo	Johanniskraut, geschn.	12092203	1
Caelo	Johanniskraut, geschn.	268913	1
Caelo	Johanniskraut, geschn.	5021301	1
Caelo	Johanniskraut, geschn.	12092201	2
Caelo	Johanniskraut, geschn.	5061208	1
Caelo	Johanniskraut, geschn.	12092202	7
Caelo	Johanniskraut, geschn.	16041301	1
Caelo	Johanniskraut, geschn.	13203205	1
Caelo	Kakaobutter	71326048	2
Caelo	Kakaobutter	11117820	1
Caelo	Kakaobutter	13140401	1
Caelo	Kakaobutter	11117813	3
Caelo	Kakaobutter	13027202	5
Caelo	Kakaobutter	11034719	1
Caelo	Kakaobutter	12040803	2
Caelo	Kakaobutter	12270210	2
Caelo	Kakaobutter	12270206	11
Caelo	Kakaobutter	12270209	1
Caelo	Kakaobutter	12040807	1
Caelo	Kakaobutter	13027226	3
Caelo	Kakaobutter	12040802	1
Caelo	Kakaobutter	11117806	1
Caelo	Kakaobutter	12270202	26
Caelo	Kakaobutter	13027207	5
Caelo	Kakaobutter	12342003	8
Caelo	Kakaobutter	11079607	2
Caelo	Kakaobutter	13140407	20
Caelo	Kakaobutter	13140405	3
Caelo	Kakaobutter	11117816	3
Caelo	Kakaobutter	14123611	1
Caelo	Kakaobutter	13027221	6
Caelo	Kakaobutter	14045104	21
Caelo	Kakaobutter	13292013	7
Caelo	Kakaobutter	13292012	3
Caelo	Kakaobutter	13292007	8
Caelo	Kakaobutter	13292001	1
Caelo	Kakaobutter	12270203	5
Caelo	Kakaobutter	12270212	10
Caelo	Kakaobutter	13140404	24
Caelo	Kakaobutter	13140406	3
Caelo	Kakaobutter	13292006	1
Caelo	Kakaobutter	13027227	3
Caelo	Kakaobutter	13292011	2
Caelo	Kakaobutter	12270205	5
Caelo	Kakaobutter	12040810	1
Caelo	Kakaobutter	13292015	1
Caelo	Kakaobutter	12270201	2
Caelo	Kakaobutter	14304703	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Kakaobutter	11034718	1
Caelo	Kakaobutter	13027204	4
Caelo	Kakaobutter	13027224	4
Caelo	Kakaobutter	11079612	2
Caelo	Kakaoschalen, geschn.	19011303	1
Caelo	Kakaoschalen, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Kakaoschalen, geschn.	12126910	1
Caelo	Kakaoschalen, geschn.	12126907	1
Caelo	Kakaoschalen, geschn.	12126905	2
Caelo	Kakaoschalen, geschn.	12126901	1
Caelo	Kakaoschalen, geschn.	1216907	1
Caelo	Kaliumcitrat	14138107	1
Caelo	Kaliumcitrat	5555	1
Caelo	Kaliumcitrat	411025-1-P	1
Caelo	Kaliumcitrat	3456	1
Caelo	Kaliumcitrat	3112M01737	1
Caelo	Kaliumcitrat	11320201	1
Caelo	Kaliumcitrat	11320202	1
Caelo	Kaliumcitrat	11320203	2
Caelo	Kaliumcitrat	11320212	3
Caelo	Kaliumcitrat	13135908	2
Caelo	Kaliumcitrat	28021402	1
Caelo	Kaliumcitrat	17061402	1
Caelo	Kaliumcitrat	9259120	1
Caelo	Kaliumcitrat	10067413	1
Caelo	Kaliumcitrat	11102201	1
Caelo	Kaliumcitrat	5021509	1
Caelo	Kaliumcitrat	71730367	1
Caelo	Kaliumcitrat	123Testmessung	1
Caelo	Kaliumcitrat	13080603	2
Caelo	Kaliumcitrat	9259107	1
Caelo	Kaliumcitrat	13135902	1
Caelo	Kaliumcitrat	70913Kaci	1
Caelo	Kaliumcitrat	2114M1737	1
Caelo	Kaliumcitrat	13317602	4
Caelo	Kaliumcitrat	12299202	2
Caelo	Kaliumcitrat	13317619	3
Caelo	Kaliumcitrat	12299207	5
Caelo	Kaliumcitrat	zu erfassen	15
Caelo	Kaliumcitrat	13080604	1
Caelo	Kaliumcitrat	13135903	2
Caelo	Kaliumcitrat	13135904	3
Caelo	Kaliumcitrat	13317617	2
Caelo	Kaliumcitrat	1313598	1
Caelo	Kaliumcitrat	13317613	2
Caelo	Kaliumcitrat	12299201	4
Caelo	Kaliumcitrat	11320213	2
Caelo	Kaliumcitrat	1413812	1
Caelo	Kaliumcitrat	13317603	4
Caelo	Kaliumcitrat	1213503	1
Caelo	Kaliumcitrat	1234	4
Caelo	Kaliumcitrat	14138112	1
Caelo	Kaliumcitrat	12135309	3
Caelo	Kaliumcitrat	12135303	2
Caelo	Kaliumcitrat	1215309	1
Caelo	Kaliumcitrat	12135302	3
Caelo	Kaliumcitrat	12135301	2
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	11105808	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	11105804	2
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	11105801	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	10052629	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	10052610	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	8101202	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	6011405	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	12239701	4
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	11105812	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	12239702	2
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	12239703	5
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	12239705	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	13141926	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	13390303	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	20080410-3	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	IntCh: 217002	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	24051301	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	700544	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	12230703	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	12141910	10
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	12141912	3
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	12141905	2
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	12141915	3
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	12141919	2
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	12141920	1
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	12141924	2
Caelo	Kaliumhydrogencarbonat	11105818	2
Caelo	Kaliumhydrogentartrat	13030006	2
Caelo	Kaliumhydrogentartrat	13030002	1
Caelo	Kaliumhydrogentartrat	11127417	1
Caelo	Kaliumhydrogentartrat	11345805	1
Caelo	Kaliumhydrogentartrat	17061303	1
Caelo	Kaliumhydrogentartrat	11345807	1
Caelo	Kaliumhydrogentartrat	13133114	1
Caelo	Kaliumhydroxid	12382611	2
Caelo	Kaliumhydroxid	17091202	1
Caelo	Kaliumhydroxid	12382603	4
Caelo	Kaliumhydroxid	12057912	1
Caelo	Kaliumhydroxid	12057905	2
Caelo	Kaliumhydroxid	12057906	1
Caelo	Kaliumhydroxid	13275207	1
Caelo	Kaliumhydroxid	12057908	2
Caelo	Kaliumhydroxid	27111310	1
Caelo	Kaliumhydroxid	12382601	2
Caelo	Kaliumhydroxid	11165705	1
Caelo	Kaliumsorbit	13065222	3
Caelo	Kaliumsorbit	12211123	1
Caelo	Kaliumsorbit	12211107	16
Caelo	Kaliumsorbit	2041402	1
Caelo	Kaliumsorbit	11261304	4
Caelo	Kaliumsorbit	13065217	7
Caelo	Kaliumsorbit	12211102	5
Caelo	Kaliumsorbit	13065211	1
Caelo	Kaliumsorbit	12211108	1
Caelo	Kaliumsorbit	12059905	4
Caelo	Kaliumsorbit	11214207	1
Caelo	Kaliumsorbit	12211121	4
Caelo	Kaliumsorbit	1221107	1
Caelo	Kaliumsorbit	12059908	1
Caelo	Kaliumsorbit	13224604	7
Caelo	Kaliumsorbit	12211101	8
Caelo	Kaliumsorbit	13224611	2
Caelo	Kaliumsorbit	10199505	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Kaliumsorbat	10012210	2
Caelo	Kaliumsorbat	13065216	7
Caelo	Kaliumsorbat	13065205	12
Caelo	Kaliumsorbat	20021112-2	1
Caelo	Kaliumsorbat	200613K1	1
Caelo	Kaliumsorbat	12059914	3
Caelo	Kaliumsorbat	13111409	1
Caelo	Kaliumsorbat	12059909	6
Caelo	Kaliumsorbat	13065204	13
Caelo	Kaliumsorbat	1221101	1
Caelo	Kaliumsorbat	91623299	2
Caelo	Kaliumtartrat-Hemihydrat	13111415	1
Caelo	Kaliumtartrat-Hemihydrat	27061304	1
Caelo	Kaliumtartrat-Hemihydrat	12322105	1
Caelo	Kaliumtartrat-Hemihydrat	13331109	1
Caelo	Kalmuswurzelstock, geschält	12275602	3
Caelo	Kalmuswurzelstock, geschält	12239008	1
Caelo	Kalmuswurzelstock, geschält	12066501	2
Caelo	Kalmuswurzelstock, geschält	12056704	1
Caelo	Kalmuswurzelstock, geschält	12056703	1
Caelo	Kalmuswurzelstock, geschält	7061302	1
Caelo	Kalmuswurzelstock, geschält	12295902	1
Caelo	Kalmuswurzelstock, geschält	15061202	1
Caelo	Kalmuswurzelstock, geschält	12056701	1
Caelo	Kalmuswurzelstock, geschält	24081203	1
Caelo	Kalmuswurzelstock, geschält	2211a-02173	1
Caelo	Kalmuswurzelstock, geschält	18011301	1
Caelo	Kalmuswurzelstock, geschält	13101306	1
Caelo	Kalmuswurzelstock, ungeschäl...	284875	2
Caelo	Kalmuswurzelstock, ungeschäl...	13127801	1
Caelo	Kalmuswurzelstock, ungeschäl...	12066501	1
Caelo	Kamillenblüten	17101204	1
Caelo	Kamillenblüten	11214810	1
Caelo	Kamillenblüten	121111903	1
Caelo	Kamillenblüten	12111904	2
Caelo	Kamillenblüten	12244803	1
Caelo	Kamillenblüten	12244802	3
Caelo	Kamillenblüten	12244803	3
Caelo	Kamillenblüten	12294802	10
Caelo	Kamillenblüten	12244804	2
Caelo	Kamillenblüten	11214805	1
Caelo	Kamillenblüten	12337608	1
Caelo	Kamillenblüten	12361706	1
Caelo	Kamillenblüten	13061201	1
Caelo	Kamillenblüten	13288403	1
Caelo	Kamillenblüten	13288405	1
Caelo	Kamillenblüten	IntCh:313011	1
Caelo	Kamillenblüten	5081201	1
Caelo	Kamillenblüten	10081201	1
Caelo	Kamillenblüten	11101203	1
Caelo	Kamillenblüten	31051314	1
Caelo	Kamillenblüten	27091203	1
Caelo	Kamillenblüten	12294804	2
Caelo	Kamillenblüten	22011303	1
Caelo	Kamillenblüten	20021313	1
Caelo	Kamillenblüten	19111207	1
Caelo	Kamillenblüten	19041306	1
Caelo	Kamillenblüten	13011406	1
Caelo	Kamillenblüten	13031306	1
Caelo	Kamillenblüten	13111201	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Kamillenblüten	13210901	1
Caelo	Kamillenblüten	13210905	2
Caelo	Kamillenblüten	13210906	1
Caelo	Kamillenblüten	16111202	1
Caelo	Kamillenblüten	11214802	2
Caelo	Kamillenblüten	26081303	1
Caelo	Kamillenblüten	22111202	1
Caelo	Kamillenblüten	22111201	1
Caelo	Kamillenblüten	12294809	1
Caelo	Kamillenblüten	13210901-3546411013	1
Caelo	Kamillenblüten	12299701	1
Caelo	Kamillenblüten	13288410	1
Caelo	Kamillenblüten	12361707	5
Caelo	Kamillenblüten	12361704	1
Caelo	Kamillenblüten	12361703	2
Caelo	Kamillenblüten	22081202	1
Caelo	Kamillenblüten	12361701	3
Caelo	Kamillenblüten	12337607	2
Caelo	Kamillenblüten	11169607	1
Caelo	Kamillenblüten	11218501	1
Caelo	Kamillenblüten	12244602	1
Caelo	Kamillenblüten	12337601	1
Caelo	Kampfer	11286909	2
Caelo	Kampfer	13195301	1
Caelo	Kampfer	11286910	1
Caelo	Kampfer	11286905	5
Caelo	Kampfer	13195316	2
Caelo	Kampfer	11032023	1
Caelo	Kampfer	444A100826	1
Caelo	Kampfer	12054105	1
Caelo	Kampfer	12054107	5
Caelo	Kampfer	11032025	1
Caelo	Kampfer	13108110	1
Caelo	Kampfer	12228205	1
Caelo	Kampfer	13108114	1
Caelo	Kampfer	1210030-02	4
Caelo	Kampfer	3091203	1
Caelo	Kampfer	4031503	1
Caelo	Kampfer	4101303	1
Caelo	Kampfer	13205511	1
Caelo	Kampfer	11074509	1
Caelo	Kampfer	12054114	2
Caelo	Kampfer	13205512	1
Caelo	Kampfer	13205522	1
Caelo	Kampfer	13205522	2
Caelo	Kampfer	14224303	1
Caelo	Kampfer	14310703	1
Caelo	Kampfer	15120901	1
Caelo	Kampfer	2344905	1
Caelo	Kampfer	2811Q-01221	1
Caelo	Kampfer	25041401	1
Caelo	Kampfer	13205502	1
Caelo	Kampfer	12054124	2
Caelo	Kampfer	12054141	5
Caelo	Kampfer	12054142	4
Caelo	Kampfer	12054143	1
Caelo	Kampfer	13195328	1
Caelo	Kampfer	12054149	5
Caelo	Kampfer	12054151	2
Caelo	Kampfer	120564113	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Kampfer	12061411	1
Caelo	Kampfer	13205501	2
Caelo	Kampfer	13108106	2
Caelo	Kampfer	12243701	1
Caelo	Kampfer	12228206	1
Caelo	Kampfer	12344905	4
Caelo	Kampfer	13195311	1
Caelo	Ketoconazol	13179610	1
Caelo	Ketoconazol	13179601	1
Caelo	Ketoconazol	12171007	1
Caelo	Ketoconazol	13179606	2
Caelo	Ketoconazol	13399404	1
Caelo	Ketoconazol	12300407	2
Caelo	Ketoconazol	13399404	1
Caelo	Ketoconazol	11070022	2
Caelo	Klatschmohnblüten, geschn.	12330205	1
Caelo	Kleines Habichtskraut, geschn.	3611b111005	1
Caelo	Klettenwurzel, geschn.	13122802	1
Caelo	Klettenwurzel, geschn.	13122801	2
Caelo	Klettenwurzel, geschn.	12295808	1
Caelo	Klettenwurzel, geschn.	12295807	1
Caelo	Klettenwurzel, geschn.	1100801	1
Caelo	Klettenwurzel, geschn.	12295805	1
Caelo	Klettenwurzel, geschn.	12295801	2
Caelo	Klettenwurzel, geschn.	11100801	2
Caelo	Klettenwurzel, geschn.	107063	1
Caelo	Klettenwurzel, geschn.	10073213	1
Caelo	Klettenwurzel, geschn.	12295803	1
Caelo	Klettenwurzel, geschn.	12295802	3
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	18031301	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	11020713	5
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	11233401	4
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	11333402	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	11020708	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	10156901	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	12192902	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	12170906	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	12170901	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	12192904	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	11233402	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	11020802	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	11020902	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	12192905	5
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	11020711	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	12170903	3
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	13229702	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	11366403	2
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	16081201	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	13229701	2
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	12317104	1
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	12192903	5
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	12192907	2
Caelo	Königskerzenblüten, geschn.	12192901	3
Caelo	Krauseminzblätter, geschn.	12133901	2
Caelo	Krauseminzblätter, geschn.	13105001	12
Caelo	Krauseminzblätter, geschn.	13105003	1
Caelo	Krauseminzblätter, geschn.	1512Q-01505	1
Caelo	Krauseminzblätter, geschn.	12133906	1
Caelo	Krauseminzblätter, geschn.	12133909	1
Caelo	Krauseminzblätter, geschn.	12376706	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Krauseminzblätter, geschn.	11037409+110374	1
Caelo	Kubeben	11081903	1
Caelo	Kupfer(II)-sulfat-Pentahydra...	12157107	1
Caelo	Kupfer(II)-sulfat-Pentahydra...	10L15-N06	1
Caelo	Kupfer(II)-sulfat-Pentahydra...	3411M-01317	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	13104909-3422310182	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	13104910	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	12336801	6
Caelo	Lactose-Monohydrat	6859858	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	4313Q2210	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	31081301	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	30101201	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	13104909-3453311172	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	12139915	4
Caelo	Lactose-Monohydrat	12139920	6
Caelo	Lactose-Monohydrat	13104908	3
Caelo	Lactose-Monohydrat	13104902	8
Caelo	Lactose-Monohydrat	13081302	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	11219217	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	1301C005	2
Caelo	Lactose-Monohydrat	140612	3
Caelo	Lactose-Monohydrat	13104911	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	12336815	13
Caelo	Lactose-Monohydrat	12336814	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	12336804	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	20021411	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	24011405	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	25011303	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	12336803	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	17011302	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	12336820	3
Caelo	Lactose-Monohydrat	12336816	4
Caelo	Lactose-Monohydrat	120403	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	12139908	2
Caelo	Lactose-Monohydrat	160913PJK01	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	2901312210	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	12139912	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	12139914	7
Caelo	Lactose-Monohydrat	14025616	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	14025611	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	14025608	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	14025604	2
Caelo	Lactose-Monohydrat	14025603	5
Caelo	Lactose-Monohydrat	14025601	3
Caelo	Lactose-Monohydrat	14140302	2
Caelo	Lactose-Monohydrat	14333501	2
Caelo	Lactose-Monohydrat	14140312	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	14140309	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	14140308	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	14140305	3
Caelo	Lactose-Monohydrat	14140304	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	13299112	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	9051401	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	12041401	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	12399107	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	13299101	11
Caelo	Lactose-Monohydrat	13104901	8
Caelo	Lactose-Monohydrat	13104909	4
Caelo	Lactose-Monohydrat	13299102	9
Caelo	Lactose-Monohydrat	13299108	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Lactose-Monohydrat	13299107	4
Caelo	Lactose-Monohydrat	13299106	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	7111402	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	13299103	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	8071501	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	14333509	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	11219208	3
Caelo	Lactose-Monohydrat	11079002	2
Caelo	Lactose-Monohydrat	11014714	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	10195107	2
Caelo	Lactose-Monohydrat	8021401	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	3031501	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	11219216	4
Caelo	Lactose-Monohydrat	12139910	3
Caelo	Lactose-Monohydrat	12139909	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	12139901	2
Caelo	Lactose-Monohydrat	12021518	10
Caelo	Lactose-Monohydrat	12021508	2
Caelo	Lactose-Monohydrat	12021507	3
Caelo	Lactose-Monohydrat	12021502	2
Caelo	Lactose-Monohydrat	6091301	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	23061504	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	23051501	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	3121406	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	5061504	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	143335114	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	7031402	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	14333510	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	23101404	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	1071302	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	3091405	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	30031503	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	13104912	1
Caelo	Lactose-Monohydrat	26071401	1
Caelo	Lavendelblüten	19071303	1
Caelo	Lavendelblüten	15061201	1
Caelo	Lavendelblüten	27091202	1
Caelo	Lavendelblüten	13185002	1
Caelo	Lavendelblüten	1489A120919	5
Caelo	Lavendelblüten	13185006	1
Caelo	Lavendelblüten	1318501	1
Caelo	Lavendelblüten	15061209	1
Caelo	Lavendelblüten	13185001	14
Caelo	Lavendelblüten	11054106	4
Caelo	Lavendelblüten	11054104	2
Caelo	Lavendelblüten	6091304	1
Caelo	Lavendelblüten	12088003	12
Caelo	Lavendelblüten	11327903	11
Caelo	Lavendelblüten	13185003	10
Caelo	Lavendelblüten	13185001-3415310152	1
Caelo	Lavendelblüten	13185001-3389311070	1
Caelo	Lavendelblüten	11054107	1
Caelo	Lavendelblüten	12088006	4
Caelo	Lavendelblüten	12088002	4
Caelo	Lavendelblüten	12088001	1
Caelo	Lavendelblüten	12031302	1
Caelo	Lavendelblüten	13159601	1
Caelo	Lavendelblüten	11327905	2
Caelo	Lavendelblüten	11305403	1
Caelo	Lavendelblüten	12088005	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Lidocain	12163804	2
Caelo	Lidocain	12163803	3
Caelo	Lidocain	12163802	1
Caelo	Lidocain	9205922	1
Caelo	Lidocain	9205919	1
Caelo	Lidocain	5111201	1
Caelo	Lidocain	12163811	3
Caelo	Lidocain	12294408	1
Caelo	Lidocain	12294411	2
Caelo	Lidocain	12294412	5
Caelo	Lidocain	13352408	3
Caelo	Lidocain	12294405	4
Caelo	Lidocain	122294405	1
Caelo	Lidocain	12163813	4
Caelo	Lidocainhydrochlorid	113002905	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	13343001	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	13118812	2
Caelo	Lidocainhydrochlorid	13118808	4
Caelo	Lidocainhydrochlorid	13118803	6
Caelo	Lidocainhydrochlorid	12021503	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	5113E-01775	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	11091203	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	10320707	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	10320703	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	4111302	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	2051301	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	26071303	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	29081503	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	1403025-02	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	13343015	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	14254001	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	13343011	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	16101407	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	13343008	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	26041401	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	24071401	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	13343002	3
Caelo	Lidocainhydrochlorid	13343004	3
Caelo	Lidocainhydrochlorid	13343007	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	18041501	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	13343016	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	12135504	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	12135508	4
Caelo	Lidocainhydrochlorid	12176101	7
Caelo	Lidocainhydrochlorid	12176102	4
Caelo	Lidocainhydrochlorid	12176103	6
Caelo	Lidocainhydrochlorid	12176109	2
Caelo	Lidocainhydrochlorid	13118806	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	13118807	2
Caelo	Lidocainhydrochlorid	23011403	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	25091202	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	72702128	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	12135503	5
Caelo	Lidocainhydrochlorid	11302902	2
Caelo	Lidocainhydrochlorid	11302906	2
Caelo	Lidocainhydrochlorid	12020302	1
Caelo	Lidocainhydrochlorid	120203501	2
Caelo	Liebstöckelwurzel, geschn.	11181609	2
Caelo	Liebstöckelwurzel, geschn.	107063	1
Caelo	Liebstöckelwurzel, geschn.	10249313	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Liebstöckelwurzel, geschn.	11181611	3
Caelo	Liebstöckelwurzel, geschn.	12169008	1
Caelo	Liebstöckelwurzel, geschn.	12169002	1
Caelo	Liebstöckelwurzel, geschn.	13385005	1
Caelo	Liebstöckelwurzel, geschn.	1181608	1
Caelo	Liebstöckelwurzel, geschn.	4312M-02150	1
Caelo	Lindenblätter, geschn.	1611A121120	1
Caelo	Lindenblüten, geschn.	11086305	7
Caelo	Lindenblüten, geschn.	268709	4
Caelo	Lindenblüten, geschn.	25091206	1
Caelo	Lindenblüten, geschn.	28031302	1
Caelo	Lindenblüten, geschn.	3212M-01474	1
Caelo	Lindenblüten, geschn.	Int.Ch:210140	1
Caelo	Lindenblüten, geschn.	13337403-348012102	1
Caelo	Lindenblüten, geschn.	13101701	4
Caelo	Lindenblüten, geschn.	12170702-3355319071	1
Caelo	Lindenblüten, geschn.	9206604	1
Caelo	Lindenblüten, geschn.	11086301	1
Caelo	Lindenblüten, geschn.	11086306	1
Caelo	Lindenblüten, geschn.	11086307	2
Caelo	Lindenblüten, geschn.	1210702	1
Caelo	Lindenblüten, geschn.	12170701	1
Caelo	Lindenblüten, geschn.	13101702	7
Caelo	Lindenblüten, geschn.	13337403	2
Caelo	Lindenblüten, geschn.	15111301	1
Caelo	Lorbeerblätter	12299106	3
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	17121305	1
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	11371903	1
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	11030314	3
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	11030313	3
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	13019802	12
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	11030309	5
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	Ch.-B.:13019802	1
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	12236001	3
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611B130321	19
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	Int.Ch:318090	1
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	13019802-3395310101	1
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	13019801	5
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	12236005	6
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	12236003	3
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	12236002	7
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	1103011	1
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	806212165	1
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	13108802	8
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	8111205	1
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	13108803	1
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	2112122165	1
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	10121602	1
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	13199202	1
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	20111202	1
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	13108801	4
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611B100902	1
Caelo	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	13019805	2
Caelo	Löwenzahnkraut ohne Wurzel, ...	13091305	1
Caelo	Löwenzahnkraut ohne Wurzel, ...	9011403	1
Caelo	Löwenzahnkraut ohne Wurzel, ...	7031305	1
Caelo	Löwenzahnkraut ohne Wurzel, ...	107063	1
Caelo	Löwenzahnkraut ohne Wurzel, ...	11371904	1
Caelo	Löwenzahnkraut ohne Wurzel, ...	11371902	2
Caelo	Löwenzahnkraut ohne Wurzel, ...	11217109	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Löwenzahnkraut ohne Wurzel, ...	11217107	1
Caelo	Lungenkraut, geschn.	13029302	22
Caelo	Lungenkraut, geschn.	13355801	1
Caelo	Lungenkraut, geschn.	11021709	2
Caelo	Lungenkraut, geschn.	13029304	6
Caelo	Lungenkraut, geschn.	13029306	1
Caelo	Lungenkraut, geschn.	4331b111205	1
Caelo	Lungenkraut, geschn.	11134203	12
Caelo	Lungenkraut, geschn.	11134205	3
Caelo	Lungenkraut, geschn.	11134202	3
Caelo	Lungenkraut, geschn.	11021707	1
Caelo	Lungenkraut, geschn.	11134201	1
Caelo	Macrogol 1500	13140906	2
Caelo	Macrogol 1500	13140902	1
Caelo	Macrogol 1500	14072412	1
Caelo	Macrogol 1500	10105901	1
Caelo	Macrogol 1500	10105905	1
Caelo	Macrogol 1500	11056504	1
Caelo	Macrogol 1500	13140901	1
Caelo	Macrogol 1500	12109409	2
Caelo	Macrogol 1500	11071309	1
Caelo	Macrogol 4000	11I05-N11	1
Caelo	Macrogol 4000	12074109	4
Caelo	Macrogol 4000	12074102	1
Caelo	Macrogol 4000	1172404	1
Caelo	Macrogol 4000	14180508	1
Caelo	Macrogol 4000	14180511	1
Caelo	Macrogol 4000	14180512	1
Caelo	Macrogol 4000	14180522	1
Caelo	Macrogol 4000	14196013	1
Caelo	Macrogol 4000	14352613	1
Caelo	Macrogol 4000	23061505	1
Caelo	Macrogol 4000	11172303	1
Caelo	Macrogol 4000	12074114	2
Caelo	Macrogol 4000	13136009	3
Caelo	Macrogol 4000	13136010	1
Caelo	Macrogol 4000	1316003	1
Caelo	Macrogol 4000	13356602	2
Caelo	Macrogol 4000	13356609	2
Caelo	Macrogol 4000	IntCh217002	1
Caelo	Macrogol 4000	11172308	1
Caelo	Macrogol 4000	11172319	1
Caelo	Macrogol 4000	13136001	3
Caelo	Macrogol 4000	12074116	2
Caelo	Macrogol 4000	12149113	2
Caelo	Macrogol 4000	12149115	1
Caelo	Macrogol 4000	12318019	2
Caelo	Macrogol 4000	12318027	1
Caelo	Macrogol 4000	12361506	4
Caelo	Macrogol 4000	12361513	2
Caelo	Macrogol 4000	12361518	2
Caelo	Macrogol 4000	14061705	7
Caelo	Macrogol 4000	14061707	2
Caelo	Macrogol 4000	13081501	1
Caelo	Macrogol 4000	13356617	6
Caelo	Macrogol 4000	13356611	2
Caelo	Macrogol 4000	13356601	1
Caelo	Macrogol 4000	13335120	1
Caelo	Macrogol 4000	13335107	1
Caelo	Macrogol 4000	1234	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Macrogol 4000	13335102	1
Caelo	Macrogol 4000	13136016	3
Caelo	Macrogol 4000	13136011	2
Caelo	Macrogol 4000	3940608	1
Caelo	Macrogol 4000	14180503	1
Caelo	Macrogol 4000	14061708	2
Caelo	Macrogol 4000	14061708	1
Caelo	Mädesüßblüten, gerebelt	10051301	1
Caelo	Mädesüßblüten, gerebelt	10349306	1
Caelo	Mädesüßblüten, gerebelt	1225702	1
Caelo	Mädesüßblüten, gerebelt	12275704-3372319032	1
Caelo	Mädesüßblüten, gerebelt	82230309	1
Caelo	Mädesüßblüten, gerebelt	9326213	3
Caelo	Mädesüßkraut, geschn.	4912E-01685	1
Caelo	Mädesüßkraut, geschn.	12188801	1
Caelo	Mädesüßkraut, geschn.	12188703	1
Caelo	Mädesüßkraut, geschn.	12188806	3
Caelo	Mädesüßkraut, geschn.	12188807	1
Caelo	Mädesüßkraut, geschn.	12188805	10
Caelo	Mädesüßkraut, geschn.	19071203	1
Caelo	Mädesüßkraut, geschn.	12188803	10
Caelo	Mädesüßkraut, geschn.	12188702	1
Caelo	Mädesüßkraut, geschn.	10381601	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12368004	6
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12368003	9
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12175801	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12175804	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	133233907	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	2368011	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13233906	9
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	26101203	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13389102	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13389111	3
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13233913	6
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	14265517	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13233907	3
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	7011504	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	133389111	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	11061403	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13389106	3
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12368005	2
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12368011	8
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13194601	5
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13233901	6
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13233904	4
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13233911	3
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13389103	8
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	27111306	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	14265504	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13389108	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13389110	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	14265503	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	14265513	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	17061401	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	11021401	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12238001	3
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12238003	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12368002	2
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12238012	3
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13194603	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12175807	3
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12368017	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12238004	2
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	6081301	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	121033-01	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13233910	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	11044103	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	16061203	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	19061316	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	11193104	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12175810	2
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	1137199	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	11372901	4
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	11372902	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	1137291	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12091303	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12175802	8
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	12238002	7
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	411052-2-P	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	11193115	1
Caelo	Magnesium(hydrogen)citrat	13233905	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	11345624	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12141803	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12141806	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12141808	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12141811	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12141817	2
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12354604	3
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	13194721	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	13194713	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	1304C004	2
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	13194707	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	13194701	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	13194706	2
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	13194702	2
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12354618	2
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12354605	4
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12354609	6
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12354610	2
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	4013E-01828	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	1512I-01828	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12354612	6
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12354613	5
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12354615	6
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	11345623	2
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12354606	3
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	1.02.14	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	9L15-N01	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	1108024-01	2
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	11345615	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	13194713-3490312103	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	11345609	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12354608	1
Caelo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	11345606	1
Caelo	Magnesiumstearat	12040307	1
Caelo	Magnesiumstearat	13095536	1
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	13183709	2
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	10104201	1
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	11369529	1
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	11369509	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	90744129	1
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	11231025	2
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	11231006	2
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	11231005	1
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12119906/2	1
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	1213E-01835	1
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	1218521	2
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12138522	2
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12138516	6
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12138515	2
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12138521	6
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	13183702	2
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12336914	7
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12336942	1
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12336926	3
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12336916	3
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12336915	1
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	113695625	1
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	11369526	8
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	10371111	1
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	11369525	3
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12119901/2	1
Caelo	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	11194001	1
Caelo	Maisstärke	11179315	2
Caelo	Maisstärke	12238715	3
Caelo	Maisstärke	1179307	1
Caelo	Maisstärke	12238705	1
Caelo	Maisstärke	11179307	1
Caelo	Maisstärke	13154904	1
Caelo	Maisstärke	10061146	1
Caelo	Majorankraut, gerebelt	11212713	1
Caelo	Majorankraut, gerebelt	11212711	3
Caelo	Majorankraut, gerebelt	12168905	1
Caelo	Majorankraut, gerebelt	12168901	3
Caelo	Majorankraut, gerebelt	11212708	2
Caelo	Majorankraut, gerebelt	11212710	1
Caelo	Majorankraut, gerebelt	12168904	1
Caelo	Majorankraut, gerebelt	11212704	1
Caelo	Majorankraut, gerebelt	12168903	6
Caelo	Majorankraut, gerebelt	12168902	1
Caelo	Majorankraut, gerebelt	6051302	1
Caelo	Majorankraut, gerebelt	11212707	2
Caelo	Majorankraut, gerebelt	13113303	3
Caelo	Majorankraut, gerebelt	27011402	1
Caelo	Majorankraut, gerebelt	13113304	2
Caelo	Majorankraut, gerebelt	12168907	3
Caelo	Majorankraut, gerebelt	12168912	1
Caelo	Majorankraut, gerebelt	12168910	6
Caelo	Majorankraut, gerebelt	12168909	5
Caelo	Majorankraut, gerebelt	12168908	6
Caelo	Malvenblätter, geschn.	12153403	1
Caelo	Malvenblätter, geschn.	12310001	1
Caelo	Malvenblätter, geschn.	13174213	1
Caelo	Malvenblätter, geschn.	12310004	5
Caelo	Malvenblätter, geschn.	12310009	2
Caelo	Malvenblätter, geschn.	12310008	1
Caelo	Malvenblätter, geschn.	10290517	1
Caelo	Malvenblätter, geschn.	2131B120529	5
Caelo	Malvenblätter, geschn.	28061203	1
Caelo	Malvenblätter, geschn.	10290502	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Malvenblätter, geschn.	10290510	1
Caelo	Malvenblätter, geschn.	20111302	1
Caelo	Malvenblätter, geschn.	10290515	1
Caelo	Malvenblätter, geschn.	12310006	1
Caelo	Malvenblüten, geschn.	23051205	1
Caelo	Malvenblüten, geschn.	8121202	1
Caelo	Malvenblüten, geschn.	10357904	1
Caelo	Malvenblüten, geschn.	12187404	5
Caelo	Malvenblüten, geschn.	12187405	2
Caelo	Malvenblüten, geschn.	12187501	4
Caelo	Malvenblüten, geschn.	13267302	1
Caelo	Malvenblüten, geschn.	13267303	2
Caelo	Malvenblüten, geschn.	20061201	1
Caelo	Malvenblüten, geschn.	12187402	10
Caelo	Malvenblüten, geschn.	13267301-3409310112	1
Caelo	Malvenblüten, geschn.	13267301	6
Caelo	Malvenblüten, geschn.	12187505	2
Caelo	Malvenblüten, geschn.	12187501-3414310132	1
Caelo	Malvenblüten, geschn.	10357902	3
Caelo	Malvenblüten, geschn.	10357903	1
Caelo	Malvenblüten, geschn.	11040101	2
Caelo	Malvenblüten, geschn.	11040106	5
Caelo	Malvenblüten, geschn.	13351301	1
Caelo	Malvenblüten, geschn.	27021301	1
Caelo	Malvenblüten, geschn.	18111303	1
Caelo	Malvenblüten, geschn.	Nachprüfung	1
Caelo	Malvenblüten, geschn.	13351307	1
Caelo	Malvenblüten, geschn.	13351303	2
Caelo	Mangansulfat-Monohydrat	91547399	1
Caelo	Mangansulfat-Monohydrat	123825	1
Caelo	Mannit	7071404	1
Caelo	Mannit	11219114	3
Caelo	Mannit	11219121	1
Caelo	Mannit	12305725	13
Caelo	Mannit	1405127	1
Caelo	Mannit	10011501	1
Caelo	Mannit	5031304	1
Caelo	Mannit	9081303	1
Caelo	Mannit	12305709	14
Caelo	Mannit	12305710	12
Caelo	Mannit	14051224	2
Caelo	Mannit	1110009-02	5
Caelo	Mannit	16011402	1
Caelo	Mannit	9204719	2
Caelo	Mannit	10100026	2
Caelo	Mannit	11003611	1
Caelo	Mannit	14051230	2
Caelo	Mannit	10293140	1
Caelo	Mannit	12105420	6
Caelo	Mannit	1305043-02	11
Caelo	Mannit	13189201	6
Caelo	Mannit	13189203	7
Caelo	Mannit	14323105	3
Caelo	Mannit	14051205	4
Caelo	Mannit	14323101	3
Caelo	Mannit	13189206	1
Caelo	Mannit	13189215	9
Caelo	Mannit	13189227	3
Caelo	Mannit	12305740	2
Caelo	Mannit	2101401	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Mannit	11219122	2
Caelo	Mannit	12305726	1
Caelo	Mannit	20151012-2	1
Caelo	Mannit	11308807	2
Caelo	Mannit	12105433	10
Caelo	Mannit	15184101	1
Caelo	Mannit	14323115	3
Caelo	Mannit	12105421	9
Caelo	Mannit	12305734	2
Caelo	Mannit	12105438	3
Caelo	Mannit	13189203-3566412081	1
Caelo	Mannit	12305725-3444311112	1
Caelo	Mannit	12305724	3
Caelo	Mannit	30121417	1
Caelo	Mannit	30031502	1
Caelo	Mannit	14051204	7
Caelo	Mannit	24101306	1
Caelo	Mannit	13189222	3
Caelo	Mannit	13189207	5
Caelo	Mannit	13189208	3
Caelo	Mannit	16061401	1
Caelo	Mannit	13189228	1
Caelo	Mannit	14051217	2
Caelo	Mannit	14051207	1
Caelo	Mannit	14051209	2
Caelo	Mannit	14051208	2
Caelo	Mariendistel Früchte	10270612	2
Caelo	Mariendistel Früchte	13342003	1
Caelo	Mariendistel Früchte	912a-02233	1
Caelo	Mariendistel Früchte	11126705	2
Caelo	Mariendistel Früchte	11126703	3
Caelo	Mariendistel Früchte	11126701	2
Caelo	Mariendistel Früchte	11126701,	1
Caelo	Mariendistel Früchte	10270610	3
Caelo	Mariendistel Früchte	10270615	4
Caelo	Mariendistel Früchte	10270614	5
Caelo	Mariendistel Früchte	10270613	1
Caelo	Mariendistel Früchte	12189112	13
Caelo	Mariendistel Früchte	12189113	7
Caelo	Mariendistel Früchte	12189115	1
Caelo	Mariendistel Früchte	12189116	1
Caelo	Mariendistel Früchte	13326202	3
Caelo	Mariendistel Früchte	18111301	1
Caelo	Mariendistel Früchte	27111203	1
Caelo	Mariendistel Früchte	Ch. B. : 11126702	1
Caelo	Mariendistel Früchte	12189111	3
Caelo	Mariendistel Früchte	1126704	1
Caelo	Mariendistel Früchte	1126705	1
Caelo	Mariendistel Früchte	12189104	4
Caelo	Mariendistel Früchte	12189105	9
Caelo	Mariendistel Früchte	12189106	4
Caelo	Mariendistel Früchte	12189107	3
Caelo	Mariendistel Früchte	12189108	4
Caelo	Mariendistel Früchte	12189109	4
Caelo	Mariendistel Früchte	1289112	2
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	13130701	3
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	13130702	4
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	13130703	1
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	13130704	3
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	18041303	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	30101306	1
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	13130701-3492411030	1
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	intch:318080	1
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	10365605	1
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	10315909	1
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	10315906	1
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	10315907	1
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	10315910	1
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	10315911	3
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	10365601	7
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	10365602	2
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	10365603	1
Caelo	Mariendistelkraut, geschn.	10365604	5
Caelo	Mateblätter, geschn.	2141A111213	10
Caelo	Mateblätter, geschn.	13061202	1
Caelo	Mateblätter, geschn.	12133803	2
Caelo	Mateblätter, geschn.	12133801	2
Caelo	Mateblätter, geschn.	11091710	1
Caelo	Mateblätter, geschn.	12133804	5
Caelo	Mateblätter, geschn.	12133807	4
Caelo	Mateblätter, geschn.	13118001	1
Caelo	Meisterwurzwurzelstock, gesc. . .	12101804	1
Caelo	Meisterwurzwurzelstock, gesc. . .	12101808	1
Caelo	Meisterwurzwurzelstock, gesc. . .	12101807	2
Caelo	Meisterwurzwurzelstock, gesc. . .	13341201	1
Caelo	Meisterwurzwurzelstock, gesc. . .	1210801	1
Caelo	Meisterwurzwurzelstock, gesc. . .	12101806	2
Caelo	Melatonin	12321416	6
Caelo	Melatonin	14110305	1
Caelo	Melatonin	13167314	1
Caelo	Melatonin	13167312	1
Caelo	Melatonin	13167312	2
Caelo	Melatonin	13167310	1
Caelo	Melatonin	11267110	1
Caelo	Melatonin	14110308	2
Caelo	Melatonin	11267114	3
Caelo	Melatonin	2313M03554	1
Caelo	Melatonin	20021505	1
Caelo	Melatonin	20021312	1
Caelo	Melatonin	16121303	1
Caelo	Melatonin	1514E-03554	1
Caelo	Melatonin	14110316	1
Caelo	Melatonin	11267108	1
Caelo	Melatonin	11267122	1
Caelo	Melatonin	11267121	5
Caelo	Melatonin	11267119	2
Caelo	Melatonin	13167302	1
Caelo	Melatonin	11267120	4
Caelo	Melatonin	12321411	1
Caelo	Melatonin	13167301	1
Caelo	Melatonin	13167301	5
Caelo	Melatonin	120009	1
Caelo	Melatonin	10071303	1
Caelo	Melatonin	12321406	7
Caelo	Melatonin	12321421	2
Caelo	Melatonin	12321404	3
Caelo	Melatonin	12321422	4
Caelo	Melissenblätter, geschn.	2161a120718	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	19041303	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	14111319	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Melissenblätter, geschn.	13214705	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	13030805	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	2161a121009	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	25021301	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	24011407	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	CH. 111111	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	25061303	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	2161A130806	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	zu erfassen	3
Caelo	Melissenblätter, geschn.	13030804	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	12032311	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	12032309	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	12032308	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	12032307	2
Caelo	Melissenblätter, geschn.	12032303	3
Caelo	Melissenblätter, geschn.	12032302	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	10310912	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	10310914	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	10310918	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	10310919	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	10310921	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	1009	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	12032315	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	12032319	2
Caelo	Melissenblätter, geschn.	13030801	1
Caelo	Melissenblätter, geschn.	12032316	2
Caelo	Melissenblätter, geschn.	13030803	2
Caelo	Menthol	13377413	1
Caelo	Menthol	1111020-01	1
Caelo	Menthol	12020411	8
Caelo	Menthol	14183012	1
Caelo	Menthol	1410004-01	2
Caelo	Menthol	12020410	1
Caelo	Menthol	10157615	1
Caelo	Menthol	11091405	1
Caelo	Menthol	11202901	2
Caelo	Menthol	13159104	3
Caelo	Menthol	130501001	1
Caelo	Menthol	11202907	1
Caelo	Menthol	13159105	14
Caelo	Menthol	13377404	3
Caelo	Menthol	12246211	5
Caelo	Menthol	13377409	4
Caelo	Menthol	12020408	1
Caelo	Menthol	11202912	2
Caelo	Menthol	13377408	1
Caelo	Menthol	13377407	1
Caelo	Menthol	12246205	10
Caelo	Menthol	25041402	1
Caelo	Menthol	7111201	1
Caelo	Menthol	14183004	2
Caelo	Menthol	314Q01855	1
Caelo	Menthol	13103901	16
Caelo	Menthol	20200712-2	1
Caelo	Menthol	750137	3
Caelo	Menthol	687711	1
Caelo	Menthol	1704211855	1
Caelo	Menthol	29121103	1
Caelo	Menthol	72173258	1
Caelo	Menthol	IntCh311052	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Menthol	19051401	1
Caelo	Menthol	25051301	1
Caelo	Mepivacainhydrochlorid	13G05-N02	1
Caelo	Methadonhydrochlorid	12344810	1
Caelo	Methadonhydrochlorid	12171902	1
Caelo	Methadonhydrochlorid	17011406	1
Caelo	Methadonhydrochlorid	11227507	1
Caelo	Methadonhydrochlorid	13266515	1
Caelo	Methoxsalen	11376413	1
Caelo	Methoxsalen	13c13-n06	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	12251605	3
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	13268809	4
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	12251624	7
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	1108211930	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	11345120	5
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	110900029	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	12042202	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	13081308	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	290114PML01	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	11345115	10
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	111003301	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	12251611	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	11090030	4
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	10113609	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	13268804	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	13268804	3
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	13268803	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	13268802	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	12081502	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	11090031	5
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	6091402	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	12251619	2
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	13268809	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	9011303	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	713Q-01930	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	413051/1	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	13268813	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	13268813	1
Caelo	Methyl-4-hydroxybenzoat	10039706	1
Caelo	Methylcellulose	5081404	1
Caelo	Methylcellulose	12L05-N03	1
Caelo	Methylcellulose	13130109	1
Caelo	Methylcellulose	13130102	1
Caelo	Methylcellulose	13130121	1
Caelo	Methylcellulose	14197514	1
Caelo	Methylcellulose	13130115	1
Caelo	Methylcellulose	14197514	1
Caelo	Methylcellulose	12044931	2
Caelo	Methylcellulose	12044927	4
Caelo	Methylcellulose	20021401	1
Caelo	Methylcellulose	10247604	1
Caelo	Methylcellulose	11127303	1
Caelo	Methylcellulose	13130104	1
Caelo	Methylcellulose	11127314	1
Caelo	Methylcellulose	12044903	2
Caelo	Methylcellulose	12044907	2
Caelo	Methylcellulose	12044917	1
Caelo	Methylcellulose	12044918	1
Caelo	Methylcellulose	12044922	3
Caelo	Methylcellulose	13021401	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Methylrosanilinumchlorid	9238109	1
Caelo	Methylrosanilinumchlorid	9238107	2
Caelo	Methylrosanilinumchlorid	9238106	1
Caelo	Methylrosanilinumchlorid	8088701	1
Caelo	Methylrosanilinumchlorid	13184801	1
Caelo	Methylrosanilinumchlorid	12H28-N06	1
Caelo	Methylrosanilinumchlorid	12H28-N06	1
Caelo	Metoclopramidhydrochlorid	15227001	1
Caelo	Metronidazol	13041503	1
Caelo	Metronidazol	13095006	1
Caelo	Metronidazol	1212030-21	1
Caelo	Metronidazol	13095005	7
Caelo	Metronidazol	13095004	4
Caelo	Metronidazol	13095002	5
Caelo	Metronidazol	12339521	1
Caelo	Metronidazol	12091403	1
Caelo	Metronidazol	13214010	1
Caelo	Metronidazol	12110121	1
Caelo	Metronidazol	12110105	1
Caelo	Metronidazol	13214011	1
Caelo	Metronidazol	13214013	1
Caelo	Metronidazol	11h11-n03	1
Caelo	Metronidazol	11319825	6
Caelo	Metronidazol	11319824	4
Caelo	Metronidazol	11319823	6
Caelo	Metronidazol	13214009	2
Caelo	Metronidazol	12110413	5
Caelo	Metronidazol	13095020	3
Caelo	Metronidazol	13214001	5
Caelo	Metronidazol	12110412	9
Caelo	Metronidazol	12110411	4
Caelo	Metronidazol	12110410	3
Caelo	Metronidazol	121104085	1
Caelo	Metronidazol	132140022	1
Caelo	Metronidazol	12110405	8
Caelo	Metronidazol	12110403	1
Caelo	Metronidazol	11319819	1
Caelo	Metronidazol	11319807	1
Caelo	Metronidazol	11319806	1
Caelo	Metronidazol	10368320	1
Caelo	Metronidazol	10368319	1
Caelo	Metronidazol	10368311	1
Caelo	Metronidazol	10112907	1
Caelo	Metronidazol	9175609	1
Caelo	Metronidazol	2071304	1
Caelo	Metronidazol	614U1870	1
Caelo	Metronidazol	607211870	1
Caelo	Metronidazol	1210411	2
Caelo	Metronidazol	13214019	1
Caelo	Metronidazol	13214024	1
Caelo	Metronidazol	13214029	1
Caelo	Metronidazol	15215108	1
Caelo	Metronidazol	18071401	1
Caelo	Metronidazol	23011504	1
Caelo	Metronidazol	102311870	1
Caelo	Metronidazol	11319816	2
Caelo	Metronidazol	11319812	1
Caelo	Metronidazol	11319809	1
Caelo	Metronidazol	12110414	3
Caelo	Metronidazol	18051201	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Metronidazol	15121202	1
Caelo	Metronidazol	14111304	1
Caelo	Metronidazol	13B06-N023	1
Caelo	Metronidazol	13095003	5
Caelo	Metronidazol	13095001	9
Caelo	Metronidazol	1239503	1
Caelo	Metronidazol	12339520	3
Caelo	Metronidazol	7071405	1
Caelo	Metronidazol	13095011	1
Caelo	Metronidazol	201007126	1
Caelo	Metronidazol	13095007	2
Caelo	Metronidazol	11319810	2
Caelo	Metronidazol	12081507	1
Caelo	Metronidazol	9715621	1
Caelo	Metronidazol	10368310	1
Caelo	Metronidazol	MTZ/2050401	1
Caelo	Metronidazol	2813E1870	1
Caelo	Metronidazol	28061204	1
Caelo	Metronidazol	20140612-12	1
Caelo	Metronidazol	2013U-01870	1
Caelo	Metronidazol	13095012	1
Caelo	Metronidazol	12339501	5
Caelo	Metronidazol	12339	1
Caelo	Metronidazol	1211413	1
Caelo	Metronidazol	12110423	2
Caelo	Metronidazol	13095017	1
Caelo	Metronidazol	13095018	1
Caelo	Metronidazol	13095019	1
Caelo	Metronidazol	12110422	15
Caelo	Metronidazol	12110421	6
Caelo	Metronidazol	12110415	7
Caelo	Metronidazol	12339502	18
Caelo	Metronidazol	13095013	5
Caelo	Metronidazol	12339519	6
Caelo	Metronidazol	12339511	11
Caelo	Metronidazol	12339510	10
Caelo	Metronidazol	12339509	3
Caelo	Metronidazol	12339508	3
Caelo	Metronidazol	12339507	8
Caelo	Metronidazol	7031401	1
Caelo	Metronidazol	12339504	8
Caelo	Metronidazol	12339503	4
Caelo	Metronidazol	13214002	3
Caelo	Miconazolnitrat	12374307	12
Caelo	Miconazolnitrat	1419301	1
Caelo	Miconazolnitrat	4061304	1
Caelo	Miconazolnitrat	9177904	1
Caelo	Miconazolnitrat	11104103	2
Caelo	Miconazolnitrat	11104108	1
Caelo	Miconazolnitrat	11104113	1
Caelo	Miconazolnitrat	14149310	3
Caelo	Miconazolnitrat	11104109	2
Caelo	Miconazolnitrat	13185612	1
Caelo	Miconazolnitrat	13342801	1
Caelo	Miconazolnitrat	13352801	13
Caelo	Miconazolnitrat	13352806	3
Caelo	Miconazolnitrat	13352811	3
Caelo	Miconazolnitrat	14149302	3
Caelo	Miconazolnitrat	14149303	1
Caelo	Miconazolnitrat	11324901	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Miconazolnitrat	13185602	6
Caelo	Miconazolnitrat	13185603	10
Caelo	Miconazolnitrat	13185609	3
Caelo	Miconazolnitrat	13185611	9
Caelo	Miconazolnitrat	28051306	1
Caelo	Miconazolnitrat	411092-2-P	1
Caelo	Miconazolnitrat	1307025-02	1
Caelo	Miconazolnitrat	13185601	7
Caelo	Miconazolnitrat	11324902	2
Caelo	Miconazolnitrat	11324905	5
Caelo	Miconazolnitrat	11324909	2
Caelo	Miconazolnitrat	11324912	2
Caelo	Miconazolnitrat	12243802	4
Caelo	Miconazolnitrat	12374301	2
Caelo	Miconazolnitrat	12374308	4
Caelo	Miconazolnitrat	12k02n06	1
Caelo	Miconazolnitrat	12243803	7
Caelo	Midazolamhydrochlorid	14339002	1
Caelo	Midazolamhydrochlorid	14339008	2
Caelo	Midazolamhydrochlorid	11184705	1
Caelo	Midazolamhydrochlorid	12094512	1
Caelo	Midazolamhydrochlorid	2061508	1
Caelo	Minoxidil	13179501	2
Caelo	Minoxidil	22031402	1
Caelo	Minoxidil	12273710	1
Caelo	Minoxidil	12273704	5
Caelo	Minoxidil	12273703	2
Caelo	Minoxidil	240813001	1
Caelo	Minoxidil	120303503	3
Caelo	Minoxidil	12023908	2
Caelo	Minoxidil	13373106	1
Caelo	Minoxidil	13039501	8
Caelo	Minoxidil	13179503	4
Caelo	Minoxidil	14093703	2
Caelo	Minoxidil	1411006-01	7
Caelo	Minoxidil	13179502	5
Caelo	Minoxidil	14234505	1
Caelo	Minoxidil	14234509	1
Caelo	Minoxidil	1309501	1
Caelo	Minoxidil	20151112-5	1
Caelo	Minoxidil	13039503	4
Caelo	Minoxidil	11302003	3
Caelo	Minoxidil	12023902	2
Caelo	Minoxidil	11e17-n07	1
Caelo	Minoxidil	11K11-n09	1
Caelo	Minoxidil	11150209	1
Caelo	Minoxidil	11150207	2
Caelo	Minoxidil	5081502	1
Caelo	Minoxidil	31051305	1
Caelo	Minoxidil	12023907	6
Caelo	Minoxidil	240912010	1
Caelo	Minoxidil	13179501-3467312121	1
Caelo	Minoxidil	3013M-02844	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	11266703	3
Caelo	Mistelkraut, geschn.	11266709	4
Caelo	Mistelkraut, geschn.	11266712-3450311162	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	11294005	8
Caelo	Mistelkraut, geschn.	11266704	11
Caelo	Mistelkraut, geschn.	10273420	9
Caelo	Mistelkraut, geschn.	3813E-01695	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Mistelkraut, geschn.	11266702	3
Caelo	Mistelkraut, geschn.	11021303	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	10273412	3
Caelo	Mistelkraut, geschn.	23111204	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	24011401	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	26071302	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	27121305	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	10273407	2
Caelo	Mistelkraut, geschn.	28101304	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	4313E-01695	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	29061201	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	29071302	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	29081302	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	29101302	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	6061306	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	11266712	4
Caelo	Mistelkraut, geschn.	11266714	2
Caelo	Mistelkraut, geschn.	10081205	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	11294002	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	11294004	3
Caelo	Mistelkraut, geschn.	20121303	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	18031303	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	1266711	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	12011301	1
Caelo	Mistelkraut, geschn.	11294003	3
Caelo	Molekulardestilliertes Glyce. . .	11160012	1
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	13304604	1
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	12351215	1
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	12351202	2
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	zu erfassen	2
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	13304605	2
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	12035601	2
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	12351205	1
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	12351210	1
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	12E02-N11	5
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	1304011-01	1
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	NT1568M	1
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	12035605	1
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	13304612	1
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	12035607	1
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	13304606	1
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	12351203	1
Caelo	Mometasonfuroat, mikronisiert	N01352M	1
Caelo	Morphinhydrochlorid	12104409	1
Caelo	Morphinhydrochlorid	13081310	1
Caelo	Morphinhydrochlorid	13125206	1
Caelo	Morphinhydrochlorid	12104403	1
Caelo	Muskatnüsse	12376802	2
Caelo	Muskatnüsse	12376805	1
Caelo	Mutterkraut, geschn.	12380203	6
Caelo	Mutterkraut, geschn.	12380204	1
Caelo	Naphazolinhydrochlorid	1206037	1
Caelo	Naphazolinhydrochlorid	11081112	3
Caelo	Naphazolinhydrochlorid	2275310	1
Caelo	Naphazolinhydrochlorid	12176203	1
Caelo	Naphazolinhydrochlorid	1307020-02	1
Caelo	Naphazolinhydrochlorid	11081107	1
Caelo	Naphazolinhydrochlorid	9285103	4
Caelo	Naphazolinhydrochlorid	15071404	1
Caelo	Natriumacetat-Trihydrat	12027211	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Natriumacetat-Trihydrat	12316506	1
Caelo	Natriumacetat-Trihydrat	12027203	1
Caelo	Natriumacetat-Trihydrat	12027202	3
Caelo	Natriumacetat-Trihydrat	10353017	1
Caelo	Natriumacetat-Trihydrat	13411418	1
Caelo	Natriumacetat-Trihydrat	12027217	1
Caelo	Natriumacetat-Trihydrat	13411404	1
Caelo	Natriumacetat-Trihydrat	12027228	1
Caelo	Natriumascorbat	27091302	1
Caelo	Natriumascorbat	L1210026-01	1
Caelo	Natriumbenzoat	13178635	1
Caelo	Natriumbenzoat	17061306	1
Caelo	Natriumbenzoat	24021501	1
Caelo	Natriumbenzoat	11267007	2
Caelo	Natriumbenzoat	13178603	2
Caelo	Natriumbenzoat	12158439	3
Caelo	Natriumbenzoat	11346113	1
Caelo	Natriumbenzoat	12158414	1
Caelo	Natriumbenzoat	12158418	1
Caelo	Natriumbenzoat	13178619	2
Caelo	Natriumbenzoat	13178613	1
Caelo	Natriumbenzoat	1209018-0	1
Caelo	Natriumbenzoat	12158424	1
Caelo	Natriumbenzoat	12158419	6
Caelo	Natriumcarbonat-Decahydrat	12239806	1
Caelo	Natriumcarbonat-Decahydrat	80136179	1
Caelo	Natriumcarbonat-Decahydrat	13036910	1
Caelo	Natriumcarbonat-Decahydrat	11254708	1
Caelo	Natriumcarbonat-Decahydrat	12239810	2
Caelo	Natriumcarbonat-Decahydrat	13036909	1
Caelo	Natriumcarbonat-Decahydrat	13036902	2
Caelo	Natriumcarbonat-Decahydrat	13036907	1
Caelo	Natriumcitrat	13089318	1
Caelo	Natriumcitrat	13089326	1
Caelo	Natriumcitrat	13089331	4
Caelo	Natriumcitrat	13089325	1
Caelo	Natriumcitrat	1389318	1
Caelo	Natriumcitrat	1404033-01	1
Caelo	Natriumcitrat	14112502	9
Caelo	Natriumcitrat	14112504	1
Caelo	Natriumcitrat	13089305	1
Caelo	Natriumcitrat	12045011	4
Caelo	Natriumcitrat	1234	4
Caelo	Natriumcitrat	12045016-3451311172	1
Caelo	Natriumcitrat	1107011-02	4
Caelo	Natriumcitrat	11081514	1
Caelo	Natriumcitrat	zu erfassen	11
Caelo	Natriumcitrat	1204521	1
Caelo	Natriumcitrat	12897	1
Caelo	Natriumcitrat	123Test	1
Caelo	Natriumcitrat	14112517	1
Caelo	Natriumcitrat	121103001	1
Caelo	Natriumcitrat	12045026	9
Caelo	Natriumcitrat	12045024	3
Caelo	Natriumcitrat	12045021	1
Caelo	Natriumcitrat	12045019	4
Caelo	Natriumcitrat	12045017	2
Caelo	Natriumcitrat	1308908	1
Caelo	Natriumcitrat	49131-01900	1
Caelo	Natriumcitrat	21121203	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Natriumcitrat	13089313	1
Caelo	Natriumcitrat	13089309	2
Caelo	Natriumcitrat	13089308	4
Caelo	Natriumcitrat	13089304	3
Caelo	Natriumcitrat	12045016	4
Caelo	Natriumcitrat	11304305	1
Caelo	Natriumcitrat	11121303	1
Caelo	Natriumcitrat	70214PJK01	1
Caelo	Natriumcitrat	220914PML01	1
Caelo	Natriumcitrat	17081501	1
Caelo	Natriumcitrat	14112517	1
Caelo	Natriumcitrat	11304312	2
Caelo	Natriumcitrat	12045012	2
Caelo	Natriumcitrat	12045007	1
Caelo	Natriumcitrat	12045006	1
Caelo	Natriumcitrat	12045005	2
Caelo	Natriumcitrat	12045004	2
Caelo	Natriumcitrat	12045002	1
Caelo	Natriumcitrat	12045001	1
Caelo	Natriumcitrat	13089317	4
Caelo	Natriumcitrat	13089335	2
Caelo	Natriumcitrat	11219012	2
Caelo	Natriumcitrat	11304311	5
Caelo	Natriumcitrat	12045008	5
Caelo	Natriumcyclamat	11204205	1
Caelo	Natriumcyclamat	10380915	2
Caelo	Natriumcyclamat	12105622	1
Caelo	Natriumdihydrogenphosphat-Di...	12198506	1
Caelo	Natriumdihydrogenphosphat-Di...	12198510	2
Caelo	Natriumdihydrogenphosphat-Di...	12198517	2
Caelo	Natriumdihydrogenphosphat-Di...	13D08-N25	1
Caelo	Natriumdodecylsulfat	13099011	2
Caelo	Natriumdodecylsulfat	13014604	2
Caelo	Natriumdodecylsulfat	26031508	1
Caelo	Natriumdodecylsulfat	12153010	2
Caelo	Natriumdodecylsulfat	13411305	2
Caelo	Natriumdodecylsulfat	13014606	1
Caelo	Natriumdodecylsulfat	14127411	1
Caelo	Natriumdodecylsulfat	12153019	1
Caelo	Natriumdodecylsulfat	12153004	1
Caelo	Natriumdodecylsulfat	13099008	1
Caelo	Natriumdodecylsulfat	13099006	2
Caelo	Natriumdodecylsulfat	12153003	1
Caelo	Natriumdodecylsulfat	11220208	1
Caelo	Natriumedetat	12181714	3
Caelo	Natriumedetat	92159379	1
Caelo	Natriumedetat	13142009	2
Caelo	Natriumedetat	13142015	1
Caelo	Natriumedetat	13142014	1
Caelo	Natriumedetat	13142008	1
Caelo	Natriumedetat	12G25-N12	6
Caelo	Natriumedetat	13/23-N03-3472312131	1
Caelo	Natriumedetat	11074611	1
Caelo	Natriumedetat	11074703	1
Caelo	Natriumedetat	2913M1925	1
Caelo	Natriumedetat	12181703	3
Caelo	Natriumedetat	12254507	2
Caelo	Natriumedetat	12181706	1
Caelo	Natriumedetat	12181702	1
Caelo	Natriumedetat	13142004	4

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Natriumedetat	12181711	9
Caelo	Natriumedetat	13142008	3
Caelo	Natriumedetat	2101414	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	12324725	2
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	11304802	2
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	12132204	8
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	6011404	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	8101203	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	1234702	2
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	13186711	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	12356303	3
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	12356401	3
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	11304813	2
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	1203030-1	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	12324702	6
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	1219204	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	13060104	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	12324703	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	12132213	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	13186706	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	12132203	4
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	12109205	6
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	11304809	2
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	21081204	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	13390505	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	13186721	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	12324708	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	13060120	6
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	12132219	10
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	13060117	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	12109204	3
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	13060103	8
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	13186705	3
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	13186704	1
Caelo	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	12109202	1
Caelo	Natriumhydroxid Plätzchen	11070821	1
Caelo	Natriumhydroxid Plätzchen	12368105	2
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	12345016	4
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	12256602	3
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	12345013	1
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	12345025	1
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	12345007	5
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	12345004	5
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	83002059	1
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	71199028	1
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	12256606	4
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	12345001	7
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	9302617	1
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	1169315	1
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	11169315	2
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	11169301	1
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	11169309	3
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	9302613	2
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	11169303	2
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	12109106	1
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	13028001	4
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	10135304	1
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	13028003	1
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	12109108	1
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	12109102	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	12109101	2
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	12109109	1
Caelo	Natriummonohydrogenphosphat-...	12109002	1
Caelo	Natriumsalicylat, gepulvert	18061305	1
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	205026	1
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	12257902	6
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	11012210	2
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	12157013	4
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	12256902	1
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	12257901	11
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	18101202	1
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	12157012	17
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	12157001	3
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	12157006	11
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	11294605	2
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	11294504	1
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	12157011	1
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	12157005	16
Caelo	Natriumsulfat-Decahydrat	11294501	1
Caelo	Natriumtetraborat	21051402	1
Caelo	Natriumtetraborat	14310905	1
Caelo	Natriumthiosulfat	26041302	1
Caelo	Natriumthiosulfat	80426288	1
Caelo	Neomycinsulfat	12276410	2
Caelo	Neomycinsulfat	9051402	1
Caelo	Neomycinsulfat	12276405	1
Caelo	Neomycinsulfat	24111203	1
Caelo	Neomycinsulfat	12175401	3
Caelo	Neomycinsulfat	11C21-N10	1
Caelo	Neomycinsulfat	9105316	1
Caelo	Neomycinsulfat	10157505	4
Caelo	Neomycinsulfat	563313062905	1
Caelo	Neomycinsulfat	14A31-B02-294696	1
Caelo	Neomycinsulfat	13062905	1
Caelo	Neostigminbromid	131772303A	1
Caelo	Neostigminbromid	13177203	2
Caelo	Neostigminbromid	131772303B	1
Caelo	Neostigminbromid	12172304	1
Caelo	Neostigminbromid	13177206	3
Caelo	Nichtionische emulgierende A...	12254402	1
Caelo	Nichtionische emulgierende A...	21091302	1
Caelo	Nicotinamid	13097504	1
Caelo	Nicotinamid	12268302	1
Caelo	Nystatin	12158006	5
Caelo	Nystatin	12158008	6
Caelo	Nystatin	12158009	1
Caelo	Nystatin	12158019	2
Caelo	Nystatin	12158020	1
Caelo	Nystatin	12158021	5
Caelo	Nystatin	12158004	1
Caelo	Nystatin	13101201	1
Caelo	Nystatin	13101202	1
Caelo	Nystatin	13173401	5
Caelo	Nystatin	11069706	2
Caelo	Nystatin	12158004	3
Caelo	Nystatin	3101201	1
Caelo	Nystatin	2091304	1
Caelo	Nystatin	1/0913	1
Caelo	Nystatin	11069716	1
Caelo	Nystatin	11069731	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Nystatin	12017003	1
Caelo	Nystatin	12138021	2
Caelo	Nystatin	12017015	2
Caelo	Nystatin	12017011	1
Caelo	Nystatin	12017010	1
Caelo	Nystatin	12017009	1
Caelo	Nystatin	12017004	5
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	10325504	1
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	11374004	6
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	11374005	2
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	10325501	1
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	10325505	1
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	10325502	2
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	9300110	1
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	9300107	1
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	1137407	1
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	12382905	3
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	11374006	7
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	11374002	4
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	10325503	5
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	3481-A-110324	1
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	21081205	1
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	12382903	1
Caelo	Odermennigkraut, geschn.	12382901	3
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	2221A110825	3
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	31081207	1
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	28101305	1
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	23051203	1
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	21061304	1
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	12225704	4
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	13258801	2
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	13258802	1
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	13258803	1
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	20111207	1
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	13258804	3
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	12225702	1
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	11212901	2
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	11212904	1
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	11212905	2
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	1121905	1
Caelo	Orthosiphonblätter, geschn.	31121203	1
Caelo	Oxalsäure	13353905	1
Caelo	Oxalsäure	13353907	1
Caelo	Oxalsäure	13353901	1
Caelo	Oxalsäure	12147010	1
Caelo	Oxalsäure	12212407	1
Caelo	Oxalsäure	12212411	1
Caelo	Oxalsäure	13195408	1
Caelo	Oxalsäure	12212406	1
Caelo	Oxytetracyclinhydrochlorid	13L19-B33-290730	2
Caelo	Oxytetracyclinhydrochlorid	12091405	1
Caelo	Oxytetracyclinhydrochlorid	5041402	1
Caelo	Oxytetracyclinhydrochlorid	12328103	2
Caelo	Oxytetracyclinhydrochlorid	2-28230A	1
Caelo	Oxytetracyclinhydrochlorid	21021305	1
Caelo	Oxytetracyclinhydrochlorid	12G10-N04	7
Caelo	Oxytetracyclinhydrochlorid	12130001	2
Caelo	Oxytetracyclinhydrochlorid	11336510	4
Caelo	Oxytetracyclinhydrochlorid	11336509	2
Caelo	Oxytetracyclinhydrochlorid	12328107	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Papaverinhydrochlorid	12316105	1
Caelo	Papaverinhydrochlorid	91964419	1
Caelo	Papaverinhydrochlorid	B:09157221	1
Caelo	Pappelknospen	12027504	1
Caelo	Pappelknospen	12027506	1
Caelo	Pappelknospen	nachprüfung	1
Caelo	Paracetamol	10325020	1
Caelo	Paracetamol	11300120	3
Caelo	Paracetamol	10065102	1
Caelo	Paracetamol	13B05-N04	1
Caelo	Paracetamol	Paracetamol12	1
Caelo	Paracetamol	10325017	1
Caelo	Paracetamol	13082010	3
Caelo	Paracetamol	13082008	1
Caelo	Paracetamol	Paracetamol1	1
Caelo	Paracetamol	11300113	2
Caelo	Paracetamol	12G23-N04	1
Caelo	Paracetamol	11300108	1
Caelo	Paracetamol	10325018	1
Caelo	Paraffin, mikrokristallin	7111201	1
Caelo	Paraffin, mikrokristallin	14307106	1
Caelo	Paraffin, mikrokristallin	30101202	1
Caelo	Paraffin, mikrokristallin	7111202	1
Caelo	Paraffin, mikrokristallin	13274303	2
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	11049114	1
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	12031714	2
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	11049116	1
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	12031717	5
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	11049111	1
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	11049115	1
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	11049113	1
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	12031702	2
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	12031704	1
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	12031705	5
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	12031707	1
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	12031710	7
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	12031712	1
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	12031713	1
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	12031703	2
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	13141205	3
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	11049108	2
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	13141203	2
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	13141202	3
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	12101301	1
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	12031716	2
Caelo	Passionsblumenkraut, geschn.	12031715	7
Caelo	Patentblau V, E131	12364206	1
Caelo	Patentblau V, E131	11305303	3
Caelo	Patentblau V, E131	12364206	1
Caelo	Patentblau V, E131	11305302	1
Caelo	Patentblau V, E131	12364202	1
Caelo	Patentblau V, E131	12364204	1
Caelo	Patentblau V, E131	CH:002/0913	1
Caelo	Petersilienkraut, gerebelt	12376603	1
Caelo	Petersilienkraut, gerebelt	12376602	2
Caelo	Petersilienkraut, gerebelt	12376601	2
Caelo	Petersilienwurzel, geschn.	11038704	1
Caelo	Petersilienwurzel, geschn.	6441A120606	1
Caelo	Petersilienwurzel, geschn.	13029403	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	20061202	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	12266904	3
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	12266908	4
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	12266912	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	20111215	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	2181A1209-13	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	268320	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	276514	3
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	Int. Ch. : 313011	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	Nachprüfung	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	12266903	5
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	5091307	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	6011403	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	8101301	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	11294401	3
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	11294405	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	11327803	7
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	11327808	5
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	1132803	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	11347609	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	12054149	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	11327802	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	12032311	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	12032319	2
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	12266913	5
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	ChB: 311092	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	13214707	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	13214706	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	13030805	5
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	13030806	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	13030807	3
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	13030808	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	13105001	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	13214705	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	13030808-3401310161	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	13030804	1
Caelo	Pfefferminzblätter, geschn.	12266908-343431160	1
Caelo	Pheniraminmaleat	9276210	1
Caelo	Phenobarbital	12D30-N02	1
Caelo	Phenol	11163801	1
Caelo	Phenol	7061305	1
Caelo	Phenol	12223001	1
Caelo	Phenol	12223005	1
Caelo	Phenol	12223022	1
Caelo	Phenol	13296902	1
Caelo	Phenol	11163809	1
Caelo	Phenylbutazon	10262901	1
Caelo	Pilocarpinhydrochlorid	12K07-N09	1
Caelo	Pilocarpinhydrochlorid	12217316	1
Caelo	Pilocarpinhydrochlorid	25051303	1
Caelo	Pilocarpinhydrochlorid	2211112032607	1
Caelo	Pilocarpinhydrochlorid	1116190	1
Caelo	Pilocarpinhydrochlorid	12217302	1
Caelo	Pilocarpinhydrochlorid	12217307	1
Caelo	Podophyllumharz (aus Podophy...	12287805	1
Caelo	Podophyllumharz (aus Podophy...	11085811	1
Caelo	Podophyllumharz (aus Podophy...	11085807	4
Caelo	Podophyllumharz (aus Podophy...	11085803	1
Caelo	Poloxamer 407	12286805	1
Caelo	Poloxamer 407	12286801	2
Caelo	Poloxamer 407	12286806	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Poloxamer 407	13133203	2
Caelo	Poloxamer 407	14196101	1
Caelo	Poloxamer 407	14196108	2
Caelo	Polymyxin-B-sulfat	130403302	1
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266611	1
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266703	2
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	2712E-01445	1
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266608	2
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266614	1
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266708	1
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266608	5
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266605	1
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266611	1
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266705	2
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	13067903	2
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	13352701	1
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	6051301	1
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266601	1
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	13352701-3518411022	1
Caelo	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266609	1
Caelo	Pomeranzenschalen, bittere, ...	12239203	2
Caelo	Pomeranzenschalen, bittere, ...	13049001	1
Caelo	Pomeranzenschalen, bittere, ...	12067402	1
Caelo	Povidon 25, löslich	12376301	1
Caelo	Povidon 25, löslich	14142109	1
Caelo	Povidon 25, löslich	14207511	2
Caelo	Povidon 25, löslich	14207508	3
Caelo	Povidon 25, löslich	13323407	1
Caelo	Povidon 25, löslich	14142109	2
Caelo	Povidon 25, löslich	14142103	1
Caelo	Povidon-Iod	15121402	1
Caelo	Povidon-Iod	19061302	1
Caelo	Povidon-Iod	12153106	1
Caelo	Povidon-Iod	11168607	1
Caelo	Povidon-Iod	12072605	1
Caelo	Povidon-Iod	12153110	2
Caelo	Povidon-Iod	12153116	1
Caelo	Povidon-Iod	12153119	2
Caelo	Prasteron	T03-04	1
Caelo	Prednicarbat, mikronisiert	1213608	1
Caelo	Prednicarbat, mikronisiert	13F11-N02	1
Caelo	Prednicarbat, mikronisiert	12383304	1
Caelo	Prednicarbat, mikronisiert	12383301	1
Caelo	Prednicarbat, mikronisiert	12123610	1
Caelo	Prednicarbat, mikronisiert	12123607	2
Caelo	Prednicarbat, mikronisiert	13372403	6
Caelo	Prednicarbat, mikronisiert	13224406	1
Caelo	Prednisolon Hydrogensuccinat	19081502	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	1212021-01	3
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	10196626	7
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	10196627	10
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	12171301	5
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	1511011	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	1019611	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	10196625	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	10196623	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	10196614	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	10196611	3
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	19081504	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	2413Q02105	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	10196619	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	123242216	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	1234205	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	12324217	3
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	12324216	13
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	12324207	5
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	13e15-n06	2
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	12171302	2
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	1232417	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	12324203	3
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	12324204	3
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	20021303	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	12324205	10
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	12324221	2
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	12324220	2
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	13343106	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	13343105	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	13343105	2
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	13343104	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	12324226	3
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	411092-1-P	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	13343114	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	13343115	1
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	12324213	4
Caelo	Prednisolon, mikronisiert	4513U2105	1
Caelo	Prednisolonacetat	11158002	1
Caelo	Prednisolonacetat	27051301	1
Caelo	Prednisolonacetat	4313A-02106	1
Caelo	Prednisolonacetat	11080403	1
Caelo	Prednisolonacetat	6021306	1
Caelo	Prednisolonacetat	1234506	1
Caelo	Prednisolonacetat	12324505	14
Caelo	Prednisolonacetat	12091802	8
Caelo	Prednisolonacetat	12091807	8
Caelo	Prednisolonacetat	12091808	3
Caelo	Prednisolonacetat	12091814	5
Caelo	Prednisolonacetat	12324506	9
Caelo	Prednisolonacetat	12324508	4
Caelo	Prednisolonacetat	11158007	1
Caelo	Prednisolonacetat	12324509	1
Caelo	Prednisolonacetat	1234502	1
Caelo	Prednisolonacetat	11158003	1
Caelo	Prednisolonacetat	12091803	6
Caelo	Prednisolonacetat	13262606	2
Caelo	Prednisolonacetat	13262605	8
Caelo	Prednisolonacetat	13262603	4
Caelo	Prednisolonacetat	13262602	5
Caelo	Prednisolonacetat	13262601	10
Caelo	Prednisolonacetat	12091804	6
Caelo	Prednisolonacetat	13262609	2
Caelo	Prednisolonacetat	15055203	1
Caelo	Prednisolonacetat	14175513	2
Caelo	Prednisolonacetat	14175509	2
Caelo	Prednisolonacetat	14175508	2
Caelo	Prednisolonacetat	1406014-02	2
Caelo	Prednisolonacetat	13343112	1
Caelo	Prednisolonacetat	5031511	1
Caelo	Prednisolonacetat	12324504	9
Caelo	Prednisolonacetat	12091815	2
Caelo	Prednisolonacetat	14175514	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Prednisolonacetat	12091806	3
Caelo	Prednisolonacetat	313I-02106	1
Caelo	Prednison	2114Q2107	1
Caelo	Prednison	28021401	1
Caelo	Prednison	28021403	1
Caelo	Prednison	12232705	1
Caelo	Prednison	12177604	1
Caelo	Prednison	204312107	1
Caelo	Prednison	10037817	2
Caelo	Prednison	10037826	1
Caelo	Preiselbeerblätter, geschn.	12105201	1
Caelo	Preiselbeerblätter, geschn.	12105203	1
Caelo	Preiselbeerblätter, geschn.	11334302	1
Caelo	Primelwurzel, geschn.	13087004	1
Caelo	Primelwurzel, geschn.	13087005	3
Caelo	Primelwurzel, geschn.	24011301	1
Caelo	Primelwurzel, geschn.	5010E-02159	1
Caelo	Primelwurzel, geschn.	Int. Ch: 318090	1
Caelo	Primelwurzel, geschn.	10382010	1
Caelo	Primelwurzel, geschn.	13087002	6
Caelo	Primelwurzel, geschn.	10382009	2
Caelo	Primelwurzel, geschn.	10382012	1
Caelo	Primelwurzel, geschn.	10382013	2
Caelo	Primelwurzel, geschn.	12064502	1
Caelo	Primelwurzel, geschn.	12064503	1
Caelo	Primelwurzel, geschn.	12064506	3
Caelo	Primelwurzel, geschn.	13067001	1
Caelo	Primelwurzel, geschn.	4021410	1
Caelo	Primelwurzel, geschn.	13087005-3534411072	1
Caelo	Procainhydrochlorid	11370216	2
Caelo	Procainhydrochlorid	12177801	4
Caelo	Procainhydrochlorid	131099903	1
Caelo	Procainhydrochlorid	13109908	2
Caelo	Procainhydrochlorid	10159729	1
Caelo	Procainhydrochlorid	13109915	1
Caelo	Procainhydrochlorid	11370215	1
Caelo	Procainhydrochlorid	15006902	1
Caelo	Procainhydrochlorid	11370206	1
Caelo	Procainhydrochlorid	14164408	1
Caelo	Procainhydrochlorid	11370204	1
Caelo	Procainhydrochlorid	11370219	1
Caelo	Procainhydrochlorid	10159723	1
Caelo	Procainhydrochlorid	11370203	1
Caelo	Procainhydrochlorid	7011506	1
Caelo	Progesteron, mikronisiert	27121303	1
Caelo	Progesteron, mikronisiert	130404002	1
Caelo	Progesteron, mikronisiert	12195926	18
Caelo	Progesteron, mikronisiert	12195920	10
Caelo	Progesteron, mikronisiert	12195914	3
Caelo	Progesteron, mikronisiert	12195913	3
Caelo	Progesteron, mikronisiert	12195912	2
Caelo	Progesteron, mikronisiert	12195928	6
Caelo	Progesteron, mikronisiert	13155902	8
Caelo	Progesteron, mikronisiert	19051502	1
Caelo	Progesteron, mikronisiert	140100201	1
Caelo	Progesteron, mikronisiert	13155928	1
Caelo	Progesteron, mikronisiert	13155921	1
Caelo	Progesteron, mikronisiert	13155920	1
Caelo	Progesteron, mikronisiert	9195408	1
Caelo	Progesteron, mikronisiert	12195907	7

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Progesteron, mikronisiert	12195906	1
Caelo	Progesteron, mikronisiert	12195905	1
Caelo	Progesteron, mikronisiert	11177221	2
Caelo	Progesteron, mikronisiert	11177219	3
Caelo	Progesteron, mikronisiert	11177207	2
Caelo	Progesteron, mikronisiert	7101401	1
Caelo	Progesteron, mikronisiert	9195429	2
Caelo	Promethazinhydrochlorid	11352305	1
Caelo	Propranololhydrochlorid	11F21-N11	2
Caelo	Propranololhydrochlorid	13/13-N04	5
Caelo	Propranololhydrochlorid	12370703	1
Caelo	Propranololhydrochlorid	M130104	1
Caelo	Propranololhydrochlorid	13E15-B40	1
Caelo	Propranololhydrochlorid	13379807	1
Caelo	Propranololhydrochlorid	12370710	1
Caelo	Propranololhydrochlorid	12370712	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	290114PML03	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	11102610	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	11102611	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	11102624	3
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	11373524	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	82792159	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	11102609	2
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	11373518	2
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	1108211931	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	13365012	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	221014PAS01	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	11373504	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	113735223	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	11373505	6
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	3041408	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	713Q-01931	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	13051504	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	13365009	1
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	11373512	5
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	13100217	2
Caelo	Propyl-4-hydroxybenzoat	13100208	1
Caelo	Pyridoxinhydrochlorid	12214104	1
Caelo	Pyridoxinhydrochlorid	12214110	4
Caelo	Pyridoxinhydrochlorid	11021406	1
Caelo	Queckenwurzelstock, geschn.	10049614	1
Caelo	Queckenwurzelstock, geschn.	10049618	2
Caelo	Queckenwurzelstock, geschn.	10049606	1
Caelo	Queckenwurzelstock, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Queckenwurzelstock, geschn.	3712I-02180	1
Caelo	Queckenwurzelstock, geschn.	10349705	2
Caelo	Queckenwurzelstock, geschn.	12186701	1
Caelo	Queckenwurzelstock, geschn.	12186705	1
Caelo	Queckenwurzelstock, geschn.	12186817	3
Caelo	Quendelkraut, geschn.	11374803	2
Caelo	Quendelkraut, geschn.	11374805	4
Caelo	Quendelkraut, geschn.	11374805i.0.	1
Caelo	Quendelkraut, geschn.	13086805	3
Caelo	Rautenkraut, geschn.	11371803	1
Caelo	Rautenkraut, geschn.	12148806	1
Caelo	Rautenkraut, geschn.	12148804	1
Caelo	Rautenkraut, geschn.	12148803	2
Caelo	Rautenkraut, geschn.	12148801	1
Caelo	Reisstärke	11186027	1
Caelo	Reisstärke	10177515	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Reisstärke	10177507	1
Caelo	Reisstärke	11186026	1
Caelo	Reisstärke	12166007	1
Caelo	Reisstärke	12238714	1
Caelo	Reisstärke	14011612	1
Caelo	Reisstärke	12238719	1
Caelo	Reisstärke	13005905	2
Caelo	Reisstärke	13154904	1
Caelo	Reisstärke	12214303	1
Caelo	Reisstärke	12238704	1
Caelo	Reisstärke	13305108	1
Caelo	Reisstärke	11132406	1
Caelo	Reisstärke	13305103	2
Caelo	Reisstärke	13089507	1
Caelo	Reisstärke	13005908	1
Caelo	Reisstärke	200613K3	1
Caelo	Reisstärke	14025710	1
Caelo	Reisstärke	16101401	1
Caelo	Reisstärke	2212M-01115	1
Caelo	Resorcin	11309602	1
Caelo	Resorcin	206370-0003	1
Caelo	Resorcin	19061305	1
Caelo	Resorcin	13293103	1
Caelo	Resorcin	12255614	2
Caelo	Resorcin	11309610	2
Caelo	Resorcin	10218809	2
Caelo	Resorcin	10111210	1
Caelo	Resorcin	2041512	1
Caelo	Resorcin	11d29-n14	2
Caelo	Resorcin	5052	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	11057810	2
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	11057809	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	11057811	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	11265902	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	10071302	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	11057815	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	13235201	2
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	13235203	2
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	13235205	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	15101301	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	1811a-02187	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	25111305	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	12211910	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	11057818	2
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	12211901	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	12211902	2
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	12211903	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	12211904	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	12211906	1
Caelo	Rhabarberwurzel, geschn.	11057804	1
Caelo	Ringelblumenblüten ohne Kelch	12221510-3356319071	1
Caelo	Ringelblumenblüten ohne Kelch	12221510-3435311151	1
Caelo	Ringelblumenblüten ohne Kelch	13235501	1
Caelo	Ringelblumenblüten ohne Kelch	122221707	1
Caelo	Ringelblumenblüten ohne Kelch	12221710	1
Caelo	Ringelblumenblüten ohne Kelch	12221705	1
Caelo	Ringelblumenblüten ohne Kelch	12221706	2
Caelo	Ringelblumenblüten ohne Kelch	12221708	2
Caelo	Ringelblumenblüten ohne Kelch	12221709	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	3061301	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	10291904	4
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	11187612	13
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	11187616	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	1187612	3
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	12221601	3
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	12221708	8
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	13235506	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	5021305	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	13235502	8
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	13235501	2
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	122221704	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	12221710	2
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	12221709	4
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	12221707	2
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	1325502	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	10117006	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	31121202	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	27101201	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	22061203	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	21091301	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	19111206	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	18121301	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	12221706	10
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	11187611	4
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	11187610	3
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	11187607	4
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	10117004	3
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	9121303	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	8041302	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	11221407	2
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	12221704	12
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	12221701	2
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	12221507	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	12221506	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	12221503	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	12071201	1
Caelo	Ringelblumenblüten, geschn.	11221409	2
Caelo	Rosenblüten	12380008	2
Caelo	Rosenblüten	12380004	1
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	11304904	4
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	11304908	1
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	11304910	1
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	11304912	1
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	12380001	5
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	12380004	2
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	12380008	1
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	1319002	1
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	13194403	3
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	11304901	3
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	10306514	1
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	11304906	3
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	13194402	1
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	12380007-3357319071	1
Caelo	Rosenblütenblätter, geschn.	11011301	1
Caelo	Rosskastanienblätter, geschn.	11063503	4
Caelo	Rosskastanienblätter, geschn.	11063504	1
Caelo	Rosskastanienblätter, geschn.	13126501	1
Caelo	Ruhrkrautblüten, geschn.	10244408	1
Caelo	Ruhrkrautblüten, geschn.	10244407	1
Caelo	Ruhrkrautblüten, geschn.	1024407	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Ruhrkrautblüten, geschn.	12170603	1
Caelo	Ruhrkrautblüten, geschn.	11293101	4
Caelo	Ruhrkrautblüten, geschn.	12170605	1
Caelo	Ruprechtskraut, geschn.	12319304	2
Caelo	Ruprechtskraut, geschn.	12319302	2
Caelo	Ruprechtskraut, geschn.	12319301	1
Caelo	Ruprechtskraut, geschn.	11147812	3
Caelo	Ruprechtskraut, geschn.	12319305	1
Caelo	Ruprechtskraut, geschn.	11147810	3
Caelo	Ruprechtskraut, geschn.	11147807	4
Caelo	Ruprechtskraut, geschn.	8121203	1
Caelo	Saccharin-Natrium	82885059	1
Caelo	Saccharin-Natrium	12C08-N08	1
Caelo	Saccharin-Natrium	12362607	2
Caelo	Saccharin-Natrium	11172814	1
Caelo	Saccharin-Natrium	11172805	2
Caelo	Saccharin-Natrium	11025605	1
Caelo	Saccharin-Natrium	14029705	1
Caelo	Saccharin-Natrium	13205414	1
Caelo	Saccharin-Natrium	10170504	1
Caelo	Saccharose	14197313	1
Caelo	Saccharose	14197302	1
Caelo	Saccharose	14197302	1
Caelo	Saccharose	13352920	1
Caelo	Saccharose	13352916	1
Caelo	Saccharose	13352916	2
Caelo	Saccharose	13352909	2
Caelo	Saccharose	zu erfassen	2
Caelo	Saccharose	14340003	1
Caelo	Saccharose	13031409	1
Caelo	Saccharose	13063907	1
Caelo	Saccharose	29081502	1
Caelo	Saccharose	28081308	1
Caelo	Saccharose	28041504	1
Caelo	Saccharose	24061502	1
Caelo	Saccharose	20031515	1
Caelo	Saccharose	20011401	1
Caelo	Saccharose	15028802	1
Caelo	Saccharose	13352908	1
Caelo	Saccharose	13031410	3
Caelo	Saccharose	12241804	3
Caelo	Saccharose	12241808	5
Caelo	Saccharose	12241816	1
Caelo	Saccharose	12241817	2
Caelo	Saccharose	12280309	1
Caelo	Saccharose	13031405	2
Caelo	Saccharose	13031406	2
Caelo	Saccharose	12107806	1
Caelo	Saccharose	11246306	1
Caelo	Saccharose	12241803	3
Caelo	Saccharose	13352901	2
Caelo	Saccharose	13352902	4
Caelo	Saccharose	13031417	2
Caelo	Saccharose	12107805	1
Caelo	Saccharose	11246313	2
Caelo	Saccharose	11246307	1
Caelo	Saccharose	13031414	1
Caelo	Safran in Fäden	12108308	2
Caelo	Safran in Fäden	15101305	1
Caelo	Safran in Fäden	21011403	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Safran in Fäden	11071310	1
Caelo	Safran in Fäden	10184811	2
Caelo	Safran in Fäden	12108311	2
Caelo	Safran in Fäden	10184822	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	11056123	3
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	11347503	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	111012004	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	11056125	3
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	9121302	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	23101203	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	1209211513	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	12021302	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	11347513	2
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	11347510	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	11347509	7
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	11347508	5
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	8011420	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	22081203	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	22061201	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	21111201	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	20121201	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	19071205	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	17061302	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	22111203	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	410211513	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	103311513	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	11056108	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	11056104	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	2301A110420	3
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	1104211513	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	12370001	11
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	13011405	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	12380009	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	123770010	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	12370015	2
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	12370014	3
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	12370013	2
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	12370014-3541411092	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	15041304	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	14111315	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	13266605	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	12370003-3359319071	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	12370009	7
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	12370011	10
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	12370014-3477312161	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	12370006	2
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	31081202	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	31051315	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	26081301	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	25061302	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	24091204	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	12370003	6
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	312010	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	12370004	2
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	15121201	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	1237003	1
Caelo	Salbeiblätter, geschn.	11347512	1
Caelo	Salicylsäure	20151112-4	1
Caelo	Salicylsäure	Salicylsäure2	1
Caelo	Salicylsäure	Salicylsäurere	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Salicylsäure	82732109	1
Caelo	Salicylsäure	20270312-2	1
Caelo	Salicylsäure	3111J01045	1
Caelo	Salicylsäure	7466	1
Caelo	Salicylsäure	4010Q-01045	1
Caelo	Salicylsäure	25041304	1
Caelo	Salicylsäure	10291808	1
Caelo	Salicylsäure	10291804	2
Caelo	Salicylsäure	12036225	3
Caelo	Salicylsäure	10291803	1
Caelo	Salicylsäure	12036226	8
Caelo	Salicylsäure	12104709	1
Caelo	Salicylsäure	12134702	9
Caelo	Salicylsäure	12134707	7
Caelo	Salicylsäure	12134710	2
Caelo	Salicylsäure	12134712	4
Caelo	Salicylsäure	12134713	1
Caelo	Salicylsäure	10355911	2
Caelo	Salicylsäure	11311922	12
Caelo	Salicylsäure	11311916	3
Caelo	Salicylsäure	11311910	1
Caelo	Salicylsäure	1131922	1
Caelo	Salicylsäure	11311904	5
Caelo	Salicylsäure	11197118	1
Caelo	Salicylsäure	11197106	1
Caelo	Salicylsäure	12036202	4
Caelo	Salicylsäure	12036209	4
Caelo	Salicylsäure	12036217	2
Caelo	Salicylsäure	12036223	9
Caelo	Salicylsäure	123134712	1
Caelo	Salicylsäure	12036216	5
Caelo	Salicylsäure	12134709	22
Caelo	Salicylsäure	12134714	6
Caelo	Salicylsäure	12134717	7
Caelo	Salicylsäure	12374207-3454311172	1
Caelo	Salicylsäure	3601413011-12374211	1
Caelo	Salicylsäure	1234709	1
Caelo	Salicylsäure	12374205	8
Caelo	Salicylsäure	13B14-No1	1
Caelo	Salicylsäure	1913Q-01045	1
Caelo	Salicylsäure	20111306	1
Caelo	Salicylsäure	12036211	2
Caelo	Salicylsäure	12323401	2
Caelo	Salicylsäure	12323402	1
Caelo	Salicylsäure	11197103	1
Caelo	Salicylsäure	1234	1
Caelo	Salicylsäure	9091301	1
Caelo	Salicylsäure	12134720	5
Caelo	Salicylsäure	12374212	1
Caelo	Salicylsäure	14076202	1
Caelo	Salicylsäure	9220716	1
Caelo	Salicylsäure	11197117	2
Caelo	Salicylsäure	11311923	4
Caelo	Salicylsäure	SSgemösert1	1
Caelo	Salicylsäure	14300802	1
Caelo	Salicylsäure	14300801	1
Caelo	Salicylsäure	14076207	5
Caelo	Salicylsäure	14076206	1
Caelo	Salicylsäure	14076203	1
Caelo	Salicylsäure	14076201	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Salicylsäure	14300804	2
Caelo	Salicylsäure	18121412	1
Caelo	Salicylsäure	1714Q1045	1
Caelo	Salicylsäure	15084404	1
Caelo	Salicylsäure	15084403	1
Caelo	Salicylsäure	14300809	1
Caelo	Salicylsäure	14300805	2
Caelo	Salicylsäure	133454002	1
Caelo	Salicylsäure	12323403	3
Caelo	Salicylsäure	12134721	1
Caelo	Salicylsäure	12134719	1
Caelo	Salicylsäure	12134715	4
Caelo	Salicylsäure	12134711	6
Caelo	Salicylsäure	12374207	4
Caelo	Salicylsäure	12374213	1
Caelo	Salicylsäure	1334403	1
Caelo	Salicylsäure	13344018	2
Caelo	Salicylsäure	13344014	3
Caelo	Salicylsäure	13344013	2
Caelo	Salicylsäure	13344003	4
Caelo	Salicylsäure	13344002	4
Caelo	Salicylsäure	1101301	1
Caelo	Salicylsäure	zu erfassen	2
Caelo	Salicylsäure	23071510	1
Caelo	Salicylsäure	SSgemösert2	1
Caelo	Salicylsäure	1738980	1
Caelo	Salicylsäure	8101204	1
Caelo	Salicylsäure	7071403	1
Caelo	Salicylsäure	10355907	1
Caelo	Sauerampferkraut, geschn.	130546	1
Caelo	Sauerampferkraut, geschn.	13289502	1
Caelo	Sauerampferkraut, geschn.	11165302	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	13159706	3
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	6081304	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	3091201	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	11076302	2
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	8101201	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	12268801	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	1228803	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	12288802	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	12288804	4
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	12288808	5
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	13091301	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	11076307	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	10375507	2
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	10375520	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	11021902	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	13159704	2
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	11076303	9
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	11076306	3
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	12231401	4
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	11021901	2
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	10375505	2
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	3831A120726	6
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	311042	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	2658181	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	13200201	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	13159702	2
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	13344303	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	13344304	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	13344309	1
Caelo	Schachtelhalmkraut, geschn.	13159705	1
Caelo	Schafgarbenblüten, gerebelt	13350507	1
Caelo	Schafgarbenblüten, gerebelt	12363007	1
Caelo	Schafgarbenblüten, gerebelt	12267703	3
Caelo	Schafgarbenblüten, gerebelt	12363002	6
Caelo	Schafgarbenblüten, gerebelt	12338306	1
Caelo	Schafgarbenblüten, gerebelt	12363005	5
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	11280512	7
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	11306303	2
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	12041302	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	12338303	7
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	12338305	11
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	12338306	5
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	12338304	12
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	1309106	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	13029108	5
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	12379601	10
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	13029107	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	13029106	6
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	13029105	3
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	12379602	13
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	13029104	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	12379603	4
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	12379606	7
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	130929105	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	12338311	2
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	13029103	12
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	12338306-3358319071	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	31121207	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	29071301	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	27011404	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	2311E-01665	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	16041302	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	13381806	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	13381804	2
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	11280511	4
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	11218404	2
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	13029107-3436311151	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	13029107-3418310182	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	11280503	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	5021302	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	10101205	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	10081301	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	9121304	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	9101311	1
Caelo	Schafgarbenkraut, geschn.	8011421	1
Caelo	Schlehdornblüten	12178103	2
Caelo	Schlehdornblüten	12178101	2
Caelo	Schlehdornblüten	12178105	1
Caelo	Schlehdornblüten	12178104	3
Caelo	Schlehdornblüten	12178102	1
Caelo	Schlehdornblüten	11206906	1
Caelo	Schlüsselblumenblüten	5021303	1
Caelo	Schlüsselblumenblüten	9021301	1
Caelo	Schlüsselblumenblüten	11206804	1
Caelo	Schlüsselblumenblüten	11268005	1
Caelo	Schlüsselblumenblüten	11206811	1
Caelo	Schlüsselblumenblüten	11206811	3
Caelo	Schlüsselblumenblüten	11206810	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Schlüsselblumenblüten	11206808	2
Caelo	Schlüsselblumenblüten	11206807	1
Caelo	Schlüsselblumenblüten	11206805	1
Caelo	Schlüsselblumenblüten	11374404	1
Caelo	Schlüsselblumenblüten	11206603	1
Caelo	Schlüsselblumenblüten	13086605	1
Caelo	Schlüsselblumenblüten	10207104	1
Caelo	Schlüsselblumenblüten	11374403	1
Caelo	Schlüsselblumenblüten	11206803	5
Caelo	Schlüsselblumenblüten	11374401	8
Caelo	Schlüsselblumenblüten	13086603	1
Caelo	Schlüsselblumenblüten	13086603	2
Caelo	Schlüsselblumenblüten	13086602	2
Caelo	Schlüsselblumenblüten	113744044	1
Caelo	Schöllkraut, geschn.	311092	1
Caelo	Schwarze Johannisbeerblätter...	12168810	3
Caelo	Schwarze Johannisbeerblätter...	12168804	1
Caelo	Schwarze Johannisbeerblätter...	12168801	1
Caelo	Schwarze Johannisbeerblätter...	9373913	1
Caelo	Schwarze Johannisbeerblätter...	12115902	2
Caelo	Schweres basisches Bismutnit...	12146902	1
Caelo	Schweres basisches Bismutnit...	12146903	3
Caelo	Schweres basisches Bismutnit...	12146909	3
Caelo	Schweres basisches Bismutnit...	4513M-01186	1
Caelo	Schweres basisches Bismutnit...	12146913	1
Caelo	Schweres basisches Bismutnit...	12146911	2
Caelo	Schweres basisches Bismutnit...	11052817	1
Caelo	Schweres basisches Bismutnit...	10013213	1
Caelo	Schweres basisches Bismutnit...	11052805	1
Caelo	Schweres basisches Bismutnit...	3081205	1
Caelo	Schweres basisches Bismutnit...	11052809	1
Caelo	Schweres basisches Bismutnit...	11052812	2
Caelo	Schweres basisches Bismutnit...	10F09-N13	1
Caelo	Schweres, basisches Magnesium...	13123505	1
Caelo	Schweres, basisches Magnesium...	12135401	1
Caelo	Schweres, basisches Magnesium...	13123502	1
Caelo	Schweres, basisches Magnesium...	13123504	2
Caelo	Schweres, basisches Magnesium...	12135404	1
Caelo	Schweres, basisches Magnesium...	7011404	1
Caelo	Schweres, basisches Magnesium...	2091303	1
Caelo	Selenhefe	12165708	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	131316701	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	15101303	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	1316703	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	13136705	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	13136703	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	1803311514	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	13136704	12
Caelo	Sennesblätter, geschn.	13136705-3489312103	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	5013U01514	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	4113Q1514	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	3813E1514	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	313082	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	2909211514	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	2413Q01514	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	2231B13014	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	21011401	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	1273103	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	10126502	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	9071302	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Sennesblätter, geschn.	711211514	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	514R1514	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	5091306	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	103311514	2
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12273105	6
Caelo	Sennesblätter, geschn.	806211514	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	11277304	4
Caelo	Sennesblätter, geschn.	11277307	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	11277316	4
Caelo	Sennesblätter, geschn.	18071201	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12115501	3
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12273113	3
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12273114	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12273115	8
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12273118	6
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12273119	3
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12276111	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12273111	4
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12115502	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12115503	7
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12273101	4
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12273104	1
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12273106	2
Caelo	Sennesblätter, geschn.	12273107	6
Caelo	Sildenafil Citrat	14074715	2
Caelo	Sildenafil Citrat	14074707	1
Caelo	Sildenafil Citrat	14074710	1
Caelo	Sildenafil Citrat	14074709	1
Caelo	Sildenafil Citrat	2101403	1
Caelo	Sildenafil Citrat	14074714	2
Caelo	Sojalecithin (Instantform)	13030506	1
Caelo	Sojalecithin (Instantform)	12139008	1
Caelo	Sojalecithin (Instantform)	12139011	1
Caelo	Sojalecithin (Instantform)	11371502	1
Caelo	Sojalecithin (Instantform)	12139001	3
Caelo	Sojalecithin (Instantform)	11371504	1
Caelo	Sojalecithin (Instantform)	13279804	1
Caelo	Sojalecithin (Instantform)	12139012	1
Caelo	Sojalecithin (Instantform)	11145311	1
Caelo	Sojalecithin (Instantform)	14281605	1
Caelo	Sojalecithin (Instantform)	13279806	1
Caelo	Sojalecithin (Instantform)	Nachprüfung	1
Caelo	Sojalecithin (Instantform)	12139002	1
Caelo	Sorbinsäure	13334010	2
Caelo	Sorbinsäure	12330608	5
Caelo	Sorbinsäure	14176209	2
Caelo	Sorbinsäure	12038025	1
Caelo	Sorbinsäure	12038016	6
Caelo	Sorbinsäure	14176212	2
Caelo	Sorbinsäure	105505	1
Caelo	Sorbinsäure	11203806	3
Caelo	Sorbinsäure	11203807	6
Caelo	Sorbinsäure	12038003	1
Caelo	Sorbinsäure	13334003	1
Caelo	Sorbinsäure	29071201	1
Caelo	Sorbinsäure	5012E-01048	1
Caelo	Sorbinsäure	10305213	2
Caelo	Sorbinsäure	9280207	2
Caelo	Sorbinsäure	10120303	1
Caelo	Sorbinsäure	10305208	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Sorbitanmonostearat	12274813	2
Caelo	Sorbitanmonostearat	12085011	1
Caelo	Sorbitanmonostearat	11145411	1
Caelo	Sorbitanmonostearat	13B19-N01	4
Caelo	Sorbitanmonostearat	26031507	1
Caelo	Sorbitanmonostearat	14218808	1
Caelo	Sorbitanmonostearat	14038504	1
Caelo	Sorbitanmonostearat	12274807	1
Caelo	Sorbitanmonostearat	13209419	2
Caelo	Sorbitanmonostearat	13209410	1
Caelo	Sorbitanmonostearat	14038511	1
Caelo	Sorbitanmonostearat	12h23-n05	1
Caelo	Sorbitol	20021501	1
Caelo	Sorbitol	12249108	3
Caelo	Sorbitol	26071402	1
Caelo	Sorbitol	23071201	1
Caelo	Sorbitol	zu erfassen	1
Caelo	Sorbitol	23081401	1
Caelo	Sorbitol	13278206	1
Caelo	Sorbitol	4091401	1
Caelo	Sorbitol	8081402	1
Caelo	Sorbitol	10383323	1
Caelo	Sorbitol	11379332	1
Caelo	Sorbitol	13278247	1
Caelo	Sorbitol	12249109	1
Caelo	Sorbitol	22011305	1
Caelo	Sorbitol	11379336	2
Caelo	Sorbitol	11379320	1
Caelo	Sorbitol	12249140	1
Caelo	Sorbitol	11379321	1
Caelo	Sorbitol	16101303	1
Caelo	Sorbitol	11379337	1
Caelo	Sorbitol	12249110	4
Caelo	Sorbitol	15118902	1
Caelo	Sorbitol	14250807	1
Caelo	Sorbitol	11379322	1
Caelo	Sorbitol	13335307	3
Caelo	Sorbitol	12L07-N12	1
Caelo	Sorbitol	13278216	1
Caelo	Sorbitol	5021307	1
Caelo	Sorbitol	12249139	1
Caelo	Sorbitol	17011305	1
Caelo	Sorbitol	12249124	1
Caelo	Sorbitol	13335304	1
Caelo	Spironolacton	13124314	1
Caelo	Spironolacton	12049130	4
Caelo	Spironolacton	12049110	2
Caelo	Spironolacton	2013U-03249	1
Caelo	Spironolacton	12049118	3
Caelo	Spironolacton	13124303	4
Caelo	Spironolacton	5013Q-03249	1
Caelo	Spironolacton	12049109	2
Caelo	Spironolacton	13124304	4
Caelo	Spironolacton	13124315	3
Caelo	Spironolacton	140202901	1
Caelo	Spironolacton	10159914	1
Caelo	Spironolacton	11042602	1
Caelo	Spironolacton	12049123	2
Caelo	Spironolacton	13190309	1
Caelo	Spironolacton	13124317	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Spironolacton	13124309	2
Caelo	Spironolacton	11G28-N03	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	6111209	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	4021411	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	31051316	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	25021303	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	23121304	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	20111304	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	20111208	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	19121202	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	13113010	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	1313007	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	13410603	2
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	15101204	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	15111302	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	17071201	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	13113007	5
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	12225802	4
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	12225801	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	10315715	9
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	10315711	3
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	10315705	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	8061208	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	12225803	3
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	13113006	4
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	13113005	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	13113004	11
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	12362906	5
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	12362901	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	12225804	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	10315714	3
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	13113001	7
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	10328702	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	12362902	4
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	4271A100615G	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	13113008	1
Caelo	Spitzwegerichblätter, geschn.	13113004-3488312172	1
Caelo	Sprühgetrocknetes Arabisches...	12138612	1
Caelo	Sprühgetrocknetes Arabisches...	11345715	1
Caelo	Sprühgetrocknetes Arabisches...	12138607	2
Caelo	Sprühgetrocknetes Arabisches...	12111301	1
Caelo	Sprühgetrocknetes Arabisches...	12372302	1
Caelo	Stearinsäure 50	12241914	1
Caelo	Stearinsäure 50	1224	1
Caelo	Stearinsäure 50	12241930	2
Caelo	Stearinsäure 50	11103706	1
Caelo	Stearinsäure 50	11308505	1
Caelo	Stearinsäure 50	12241911	1
Caelo	Stearinsäure 50	11308514	2
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	12289206	1
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	12289203	4
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	12231703	3
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	12289205	3
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	22111303	1
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	24081202	1
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	25091301	1
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	25101205	1
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	11307607	2
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	8061204	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	11307602	2
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	19071201	1
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	11307606	7
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	107063	1
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	10335410	1
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	12289202	9
Caelo	Steinkleekraut, geschn.	10335403	1
Caelo	Sternanis	10376405	1
Caelo	Sternanis	11314103	1
Caelo	Sternanis	11314104	1
Caelo	Sternanis	12226211	1
Caelo	Sternanis	10169101	1
Caelo	Sternanis	5111206	1
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	11216103	1
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	12189204	4
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	12382806	1
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	1289203	1
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	13091205	1
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	10291009	3
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	12189203	3
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	12189204-3463312101	1
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	12189204-3458312120	1
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	5021304	1
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	10291007	1
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	10291008	1
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	15021301	1
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	7101303	1
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	12189203	5
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	12189204	7
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	17101205	1
Caelo	Stiefmütterchenkraut, geschn.	14061311	1
Caelo	Stockrosenblüten, geschn.	13040402	1
Caelo	Stockrosenblüten, geschn.	9267604	1
Caelo	Stockrosenblüten, geschn.	13040401	3
Caelo	Sulfacetamid	10145802	1
Caelo	Sulfacetamid	11085911	3
Caelo	Sulfacetamid	11085914	2
Caelo	Sulfacetamid	11085909	1
Caelo	Sulfacetamid	10145811	1
Caelo	Sulfacetamid	11085912	2
Caelo	Sulfadiazin	11194204	1
Caelo	Sulfamerazin	10218401	1
Caelo	Süßholzwurzel, geschält	12227101	1
Caelo	Süßholzwurzel, geschält	13104503	2
Caelo	Süßholzwurzel, geschält	13194101	1
Caelo	Süßholzwurzel, geschält	1135904	1
Caelo	Süßholzwurzel, geschält	11351910	1
Caelo	Süßholzwurzel, geschält	13104504	5
Caelo	Süßholzwurzel, geschält	12227112	1
Caelo	Süßholzwurzel, geschält	11351903	1
Caelo	Süßholzwurzel, geschält	11351911	4
Caelo	Süßholzwurzel, geschält	11351906	2
Caelo	Süßholzwurzel, geschält	11351905	5
Caelo	Süßholzwurzel, geschält	11351904	1
Caelo	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	281844	2
Caelo	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	13037904	1
Caelo	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	13037902	1
Caelo	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	zu erfassen	1
Caelo	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	10110912	1
Caelo	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	12267103	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	12267104	3
Caelo	Taigawurzel, geschn.	12326707	1
Caelo	Taigawurzel, geschn.	10381814	2
Caelo	Taigawurzel, geschn.	12326701	2
Caelo	Taigawurzel, geschn.	10381818	2
Caelo	Taigawurzel, geschn.	12326703	1
Caelo	Taigawurzel, geschn.	10381808	1
Caelo	Taigawurzel, geschn.	10381812	2
Caelo	Taigawurzel, geschn.	10381817	2
Caelo	Talkum	13146302	5
Caelo	Talkum	9218303	1
Caelo	Talkum	2011406	1
Caelo	Talkum	12267424	4
Caelo	Talkum	11318323	1
Caelo	Talkum	11318312	2
Caelo	Talkum	11318301	1
Caelo	Talkum	12111301	1
Caelo	Talkum	13146307	2
Caelo	Talkum	11318311	3
Caelo	Talkum	1205046-01	3
Caelo	Talkum	11318335	3
Caelo	Talkum	12267423	3
Caelo	Talkum	11318324	3
Caelo	Talkum	12267401	2
Caelo	Talkum	13146308	4
Caelo	Talkum	13146312	4
Caelo	Talkum	15061301	1
Caelo	Talkum	12267412	5
Caelo	Talkum	28121201	1
Caelo	Tannin	12336013	2
Caelo	Tannin	11302307	6
Caelo	Tannin	12171106	10
Caelo	Tannin	12336007	2
Caelo	Tannin	12336005	1
Caelo	Tannin	12336001	12
Caelo	Tannin	12301515	1
Caelo	Tannin	12171103	1
Caelo	Tannin	10315110	2
Caelo	Tannin	12336014	2
Caelo	Tannin	9128601	1
Caelo	Tannin	12336009	7
Caelo	Tannin	13031401	1
Caelo	Tannin	14031918	1
Caelo	Tannin	14031919	1
Caelo	Tannin	12336016	3
Caelo	Tannin	21101305	1
Caelo	Tannin	28011502	1
Caelo	Tannin	4413I1052	1
Caelo	Tannin	nachprüfung	1
Caelo	Tannin	10315107	3
Caelo	Tannin	10019007	2
Caelo	Taubnesselblüten	11371608	1
Caelo	Taubnesselblüten	2101301	1
Caelo	Taubnesselblüten	10081206	1
Caelo	Taubnesselblüten	11371610	3
Caelo	Taubnesselblüten	11371613	1
Caelo	Taubnesselblüten	9231005	1
Caelo	Taubnesselblüten	11371604	1
Caelo	Taubnesselblüten	12275802	1
Caelo	Taubnesselblüten	11371611	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Taubnesselblüten	11371609	2
Caelo	Taubnesselkraut mit Blüten, ...	11371709	1
Caelo	Taubnesselkraut mit Blüten, ...	11371703	1
Caelo	Taubnesselkraut mit Blüten, ...	11371701	1
Caelo	Taubnesselkraut mit Blüten, ...	11371711	2
Caelo	Taubnesselkraut mit Blüten, ...	pzn4269354	1
Caelo	Taubnesselkraut mit Blüten, ...	11371706	2
Caelo	Taubnesselkraut mit Blüten, ...	1137170301-15	1
Caelo	Taubnesselkraut mit Blüten, ...	11371708	4
Caelo	Taubnesselkraut mit Blüten, ...	11371705	1
Caelo	Taubnesselkraut mit Blüten, ...	11371707	1
Caelo	Tausendgüldenkraut, geschn.	12268602	17
Caelo	Tausendgüldenkraut, geschn.	11097612	14
Caelo	Tausendgüldenkraut, geschn.	11097609	6
Caelo	Tausendgüldenkraut, geschn.	12268605	4
Caelo	Tausendgüldenkraut, geschn.	8021302	1
Caelo	Tausendgüldenkraut, geschn.	11097608	1
Caelo	Tausendgüldenkraut, geschn.	11097602	2
Caelo	Tausendgüldenkraut, geschn.	12268601	3
Caelo	Tausendgüldenkraut, geschn.	11097611	1
Caelo	Tausendgüldenkraut, geschn.	12268606	12
Caelo	Tausendgüldenkraut, geschn.	11097605	2
Caelo	Tausendgüldenkraut, geschn.	12379601	1
Caelo	Tausendgüldenkraut, geschn.	12268608	12
Caelo	Testosteron	14201105	1
Caelo	Testosteron	14355605	1
Caelo	Testosteron	13134804	1
Caelo	Testosteron	12176301	1
Caelo	Testosteron	APL00034466T	1
Caelo	Testosteron	13406004	2
Caelo	Testosteron	13134806	4
Caelo	Testosteron	12176305	3
Caelo	Testosteronpropionat	612212376	1
Caelo	Testosteronpropionat	614E2376	1
Caelo	Testosteronpropionat	903312376	1
Caelo	Testosteronpropionat	12163605	1
Caelo	Testosteronpropionat	10235809	1
Caelo	Testosteronpropionat	10235821	1
Caelo	Testosteronpropionat	12060102	3
Caelo	Testosteronpropionat	12163607	1
Caelo	Testosteronpropionat	12163610	3
Caelo	Testosteronpropionat	12163617	2
Caelo	Testosteronpropionat	12163616	3
Caelo	Testosteronpropionat	12163612	6
Caelo	Testosteronpropionat	2013U-02376	1
Caelo	Testosteronpropionat	106212376	1
Caelo	Testosteronpropionat	1263607	1
Caelo	Testosteronpropionat	1108212376	1
Caelo	Tetracain Base	14A16-B04-292916	2
Caelo	Tetracainhydrochlorid	6093549	3
Caelo	Tetracainhydrochlorid	10118211	2
Caelo	Tetracainhydrochlorid	nachprüfung	1
Caelo	Tetracainhydrochlorid	12h24-n05	1
Caelo	Tetracainhydrochlorid	27111305	1
Caelo	Tetracainhydrochlorid	9070003	1
Caelo	Tetracainhydrochlorid	10118225	4
Caelo	Tetracainhydrochlorid	12019802	3
Caelo	Tetracainhydrochlorid	12019816	9
Caelo	Tetracainhydrochlorid	12019822	6
Caelo	Tetracainhydrochlorid	13K25-B04-290276	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Tetracainhydrochlorid	13155711	5
Caelo	Tetracainhydrochlorid	13155706	10
Caelo	Tetracainhydrochlorid	4827030	2
Caelo	Tetracyclinhydrochlorid	12353602	2
Caelo	Tetracyclinhydrochlorid	12353616	1
Caelo	Tetracyclinhydrochlorid	12353603	4
Caelo	Tetracyclinhydrochlorid	12353609	1
Caelo	Tetracyclinhydrochlorid	12138106	1
Caelo	Tetracyclinhydrochlorid	1204039	2
Caelo	Tetracyclinhydrochlorid	111002901	1
Caelo	Tetracyclinhydrochlorid	5091202	1
Caelo	Tetracyclinhydrochlorid	14364604	1
Caelo	Teufelskrallenwurzel	12031801	1
Caelo	Teufelskrallenwurzel	12031803	2
Caelo	Teufelskrallenwurzel	12031806	1
Caelo	Teufelskrallenwurzel	12031810	1
Caelo	Teufelskrallenwurzel	6331B110426	2
Caelo	Theophyllin	12166315	1
Caelo	Theophyllin	12166311	1
Caelo	Theophyllin	12166305	3
Caelo	Theophyllin	12166312	1
Caelo	Thiaminchloridhydrochlorid	12091407	1
Caelo	Thiaminchloridhydrochlorid	8121405	1
Caelo	Thiaminchloridhydrochlorid	4071402	1
Caelo	Thiaminchloridhydrochlorid	11061401	1
Caelo	Thiaminchloridhydrochlorid	11371313	1
Caelo	Thiaminchloridhydrochlorid	11371319	2
Caelo	Thiomersal	21051507	1
Caelo	Thiomersal	10296413	1
Caelo	Thymian, gerebelt	8061206	1
Caelo	Thymian, gerebelt	11021301	1
Caelo	Thymian, gerebelt	11121306	1
Caelo	Thymian, gerebelt	1021307	1
Caelo	Thymian, gerebelt	11345001	2
Caelo	Thymian, gerebelt	4041301	1
Caelo	Thymian, gerebelt	10365816	3
Caelo	Thymian, gerebelt	6111205	1
Caelo	Thymian, gerebelt	10365807	4
Caelo	Thymian, gerebelt	9366310	1
Caelo	Thymian, gerebelt	1134006	1
Caelo	Thymian, gerebelt	25091304	1
Caelo	Thymian, gerebelt	26021301	1
Caelo	Thymian, gerebelt	29011303	1
Caelo	Thymian, gerebelt	4021512	1
Caelo	Thymian, gerebelt	11345003	1
Caelo	Thymian, gerebelt	11345010	4
Caelo	Thymian, gerebelt	13048302	2
Caelo	Thymian, gerebelt	22021301	1
Caelo	Thymian, gerebelt	25091208	1
Caelo	Thymian, gerebelt	29101301	1
Caelo	Thymian, gerebelt	25041302	1
Caelo	Thymian, gerebelt	11345013	6
Caelo	Thymian, gerebelt	1134514	1
Caelo	Thymian, gerebelt	12111201	1
Caelo	Thymian, gerebelt	13011402	1
Caelo	Thymian, gerebelt	13048301	12
Caelo	Thymian, gerebelt	13048309	2
Caelo	Thymian, gerebelt	13081301	1
Caelo	Thymian, gerebelt	15101201	1
Caelo	Thymian, gerebelt	16011401	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Thymian, gerebelt	21121204	1
Caelo	Thymian, gerebelt	23021304	1
Caelo	Thymian, gerebelt	4622A110728	36
Caelo	Thymian, gerebelt	11345011	15
Caelo	Thymian, gerebelt	11345004	5
Caelo	Thymian, gerebelt	10365815	5
Caelo	Thymian, gerebelt	13048309-3475312161	1
Caelo	Thymol	11358616	2
Caelo	Thymol	2031503	1
Caelo	Thymol	11178716	1
Caelo	Thymol	11178718	1
Caelo	Thymol	19061303	1
Caelo	Thymol	14025809	1
Caelo	Thymol	11358607	2
Caelo	Thymol	13288802	3
Caelo	Thymol	14025805	1
Caelo	Thymol	13147502	1
Caelo	Tinnevelly-Sennesfrüchte	12267608	1
Caelo	Tinnevelly-Sennesfrüchte	12267609	4
Caelo	Tinnevelly-Sennesfrüchte	11003013	1
Caelo	Tinnevelly-Sennesfrüchte	11003009	1
Caelo	Tinnevelly-Sennesfrüchte	11003004	1
Caelo	Tinnevelly-Sennesfrüchte	12267602	1
Caelo	Tinnevelly-Sennesfrüchte	12267610	1
Caelo	Tinnevelly-Sennesfrüchte	22061202	1
Caelo	Tonkabohnen	20111312	1
Caelo	Tonkabohnen	12145101	1
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	12323608	1
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	1310206	1
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	11116708	1
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	12277005	2
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	12323601	1
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	13103202	1
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	13103210	1
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	11210803	1
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	14183505	1
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	13361606	1
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	13103207	3
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	13361608	2
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	12323609	2
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	13103206	6
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	11116709	1
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	12323605	2
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	12323606	1
Caelo	Tosylchloramid-Natrium	13103201	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	12320204	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	12320209	3
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	12367103	3
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	711212563	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	12I06-N01	5
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	14252702	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	13278102	4
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	12320201	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	14252710	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	412051/4	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	13308004	4
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	12102902	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	12102903	3
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	12320205	3
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	12320207	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	12023302	11
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	5012I-02563	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	3041302	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	14093503	2
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	13278105	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	14093502	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	14040504	2
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	11225504	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	131950002	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	12102904	2
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	13B05-B02-287360	4
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	12320203	2
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	13195008	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	1109014-02	4
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	13278104	1
Caelo	Tretinoin, mikronisiert	11225506	1
Caelo	Triamcinolon, mikronisiert	12295210	1
Caelo	Triamcinolon, mikronisiert	12146612	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	11267710	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	12301515	7
Caelo	Triamcinolonacetonid	11267707	2
Caelo	Triamcinolonacetonid	11267705	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	11267704	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	11267711	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	11267714	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	120904002	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	11267721	5
Caelo	Triamcinolonacetonid	12301510	4
Caelo	Triamcinolonacetonid	1201506	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	12301501	2
Caelo	Triamcinolonacetonid	12301504	2
Caelo	Triamcinolonacetonid	13E15-N03	23
Caelo	Triamcinolonacetonid	12173704	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	12173701	8
Caelo	Triamcinolonacetonid	13124810	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	1601312516	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	12301503	2
Caelo	Triamcinolonacetonid	13256607	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13256607	2
Caelo	Triamcinolonacetonid	12173710	5
Caelo	Triamcinolonacetonid	12173707	6
Caelo	Triamcinolonacetonid	12173705	4
Caelo	Triamcinolonacetonid	13379905	2
Caelo	Triamcinolonacetonid	2513M02516	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13124804	3
Caelo	Triamcinolonacetonid	13124804	3
Caelo	Triamcinolonacetonid	12301507	6
Caelo	Triamcinolonacetonid	13124803	3
Caelo	Triamcinolonacetonid	1210-n09	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	12301509	4
Caelo	Triamcinolonacetonid	13124806	2
Caelo	Triamcinolonacetonid	4613E2516	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	9364422	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	12301515	3
Caelo	Triamcinolonacetonid	13124809	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13124808	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13124807	2
Caelo	Triamcinolonacetonid	1217307	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	1802212516	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	1206008-01	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Triamcinolonacetonid	14355101	2
Caelo	Triamcinolonacetonid	14355102	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13256603	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	14355104	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	14355703	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13256608	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13379914	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13379913	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13379912	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13379911	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13379904	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13379903	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	14355711	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	10220311	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	10220340	2
Caelo	Triamcinolonacetonid	10220341	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	10220342	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	1107212516	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13124805	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	9364429	2
Caelo	Triamcinolonacetonid	1514Q2516	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13124808	6
Caelo	Triamcinolonacetonid	6051401	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13124807	2
Caelo	Triamcinolonacetonid	1811211	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	3041206	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	9081305	1
Caelo	Triamcinolonacetonid	13124801	2
Caelo	Tricalciumphosphat	1056303	1
Caelo	Trichloressigsäure	12135210	3
Caelo	Trichloressigsäure	12135207	3
Caelo	Trichloressigsäure	12135203	1
Caelo	Trichloressigsäure	11011306	1
Caelo	Trichloressigsäure	10379401	1
Caelo	Trichloressigsäure	6091306	1
Caelo	Trichloressigsäure	3071204	1
Caelo	Trichloressigsäure	13056203	2
Caelo	Trichloressigsäure	13056209	1
Caelo	Trichloressigsäure	13056212	1
Caelo	Triclosan	12003210	5
Caelo	Triclosan	14121215	1
Caelo	Triclosan	14121211	1
Caelo	Triclosan	14121207	3
Caelo	Triclosan	1214510	1
Caelo	Triclosan	12145901	2
Caelo	Triclosan	12003205	10
Caelo	Triclosan	12003202	3
Caelo	Triclosan	12003201	5
Caelo	Triclosan	11D20-N10	6
Caelo	Triclosan	1125204	1
Caelo	Triclosan	11238014	1
Caelo	Triclosan	11238011	3
Caelo	Triclosan	12145906	5
Caelo	Triclosan	12359110	3
Caelo	Triclosan	12359111	7
Caelo	Triclosan	12359112	5
Caelo	Triclosan	14052102	5
Caelo	Triclosan	12c21-n05	7
Caelo	Triclosan	14052101	2
Caelo	Triclosan	12L06-N01/0005900346	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Triclosan	13247805	1
Caelo	Triclosan	13391802	2
Caelo	Triclosan	13391807	3
Caelo	Triclosan	13391808	2
Caelo	Triclosan	12359108	7
Caelo	Triclosan	14121204	1
Caelo	Triclosan	12145907	7
Caelo	Triclosan	12145908	7
Caelo	Triclosan	14052103	4
Caelo	Triclosan	12145909	7
Caelo	Triclosan	12145910	11
Caelo	Triclosan	12145917	1
Caelo	Triclosan	12359104	6
Caelo	Triclosan	12359105	8
Caelo	Triclosan	12359106	10
Caelo	Triclosan	12359107	1
Caelo	Triclosan	11238009	2
Caelo	Triclosan	14205903	2
Caelo	Triclosan	15121202	1
Caelo	Triclosan	16021306	1
Caelo	Triclosan	20021304	1
Caelo	Triclosan	23121409	1
Caelo	Triclosan	5012E-03402	1
Caelo	Triclosan	Ch:002/0913	1
Caelo	Triclosan	nachprüfung	1
Caelo	Triclosan	13D02-N02	73
Caelo	Triclosan	8081401	1
Caelo	Triclosan	3041408	1
Caelo	Triclosan	10290812	1
Caelo	Triclosan	11076715	1
Caelo	Triclosan	11076716	1
Caelo	Triclosan	11238002	1
Caelo	Triclosan	11238003	2
Caelo	Trockenperlen Caelo orange	12382204	1
Caelo	Trockenperlen Caelo orange	11005811	1
Caelo	Trockenperlen Caelo orange	11005813	1
Caelo	Trometamol	13339108	7
Caelo	Trometamol	11160707	2
Caelo	Trometamol	11160711	1
Caelo	Trometamol	11160714	3
Caelo	Trometamol	14050002	1
Caelo	Trometamol	11376006	7
Caelo	Trometamol	12113510	1
Caelo	Trometamol	12113511	1
Caelo	Trometamol	12113515	5
Caelo	Trometamol	13051401	1
Caelo	Trometamol	18081503	1
Caelo	Trometamol	1001312519	1
Caelo	Trometamol	13095901	8
Caelo	Trometamol	13095902	11
Caelo	Trometamol	13095905	1
Caelo	Trometamol	13095910	1
Caelo	Trometamol	13095911	11
Caelo	Trometamol	1339103	1
Caelo	Trometamol	13095912	9
Caelo	Trometamol	13339103	4
Caelo	Trometamol	213E-02519	1
Caelo	Trometamol	314Q2519	1
Caelo	Trometamol	8031301	1
Caelo	Trometamol	13339107	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Trometamol	nachprüfung	1
Caelo	Trometamol	26111201	1
Caelo	Trometamol	27111304	1
Caelo	Trometamol	3713E-02519	1
Caelo	Tryptophan	131046	1
Caelo	Turnera-diffusa-kraut, geschn.	12330401	4
Caelo	Turnera-diffusa-kraut, geschn.	12330407	2
Caelo	Turnera-diffusa-kraut, geschn.	12330403	2
Caelo	Turnera-diffusa-kraut, geschn.	12330402	9
Caelo	Turnera-diffusa-kraut, geschn.	11026607	2
Caelo	Turnera-diffusa-kraut, geschn.	12064103	3
Caelo	Ulmenrinde, geschn.	10347204	1
Caelo	Ulmenrinde, geschn.	12287902	2
Caelo	Vanillin	112901	1
Caelo	Vanillin	90961269	1
Caelo	Vanillin	12h09-n06	1
Caelo	Vanillin	12071401	1
Caelo	Vanillin	12079417	1
Caelo	Vanillin	12079424	1
Caelo	Veilchenwurzel	13113404	1
Caelo	Veilchenwurzel	nachprüfung	2
Caelo	Veilchenwurzel	13113402	1
Caelo	Veilchenwurzel	13113401	2
Caelo	Veilchenwurzel	11026706	1
Caelo	Veilchenwurzel	11026705	1
Caelo	Veilchenwurzel	11026704	2
Caelo	Veilchenwurzel	1026706	1
Caelo	Vogelknöterichkraut, geschn.	12295702	2
Caelo	Vogelknöterichkraut, geschn.	11369301	1
Caelo	Vogelknöterichkraut, geschn.	12368902	6
Caelo	Vogelknöterichkraut, geschn.	4312M-01674	1
Caelo	Vogelknöterichkraut, geschn.	8111202	1
Caelo	Vogelknöterichkraut, geschn.	12368903	1
Caelo	Vogelknöterichkraut, geschn.	14079304	1
Caelo	Wacholderbeeren	12113701	1
Caelo	Wacholderbeeren	12028604	1
Caelo	Wacholderbeeren, zerstoßen	13031302	1
Caelo	Wacholderbeeren, zerstoßen	13367302	1
Caelo	Wachs, gelb	12041303	1
Caelo	Wachs, gelb	12091404	1
Caelo	Wachs, gelb	11285001	1
Caelo	Wachs, gelb	11285014	2
Caelo	Wachs, gelb	12124810	6
Caelo	Wachs, gelb	11285015	1
Caelo	Wachs, gelb	4031403	1
Caelo	Wachs, gelb	12367901	14
Caelo	Wachs, gelb	11017318	3
Caelo	Wachs, gelb	10364814	1
Caelo	Wachs, gelb	10364810	1
Caelo	Wachs, gelb	10364837	1
Caelo	Wachs, gelb	12367904	6
Caelo	Wachs, gelb	11101207	1
Caelo	Wachs, gelb	11017315	1
Caelo	Wachs, gelb	6111407	1
Caelo	Wachs, gelb	10121302	1
Caelo	Wachs, gelb	10145019	1
Caelo	Wachs, gelb	110124	1
Caelo	Wachs, gelb	10364829	1
Caelo	Wachs, gelb	14189914	1
Caelo	Wachs, gelb	15041301	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Wachs, gelb	17011403	1
Caelo	Wachs, gelb	17041402	1
Caelo	Wachs, gelb	17121201	1
Caelo	Wachs, gelb	17121202	1
Caelo	Wachs, gelb	14189906	1
Caelo	Wachs, gelb	13335503	4
Caelo	Wachs, gelb	13335507	2
Caelo	Wachs, gelb	13335508	1
Caelo	Wachs, gelb	13378603	1
Caelo	Wachs, gelb	13378640	1
Caelo	Wachs, gelb	14189902	2
Caelo	Wachs, gelb	18121201	1
Caelo	Wachs, gelb	30101308	1
Caelo	Wachs, gelb	4910A-01239	1
Caelo	Wachs, gelb	12367916	5
Caelo	Wachs, gelb	12367916-3429311150	1
Caelo	Wachs, gelb	13031206	6
Caelo	Wachs, gelb	1436607	1
Caelo	Wachs, gelb	30011407	1
Caelo	Wachs, gelb	20031516	1
Caelo	Wachs, gelb	20031517	1
Caelo	Wachs, gelb	20071503	1
Caelo	Wachs, gelb	22071301	1
Caelo	Wachs, gelb	26091302	1
Caelo	Wachs, gelb	28011501	1
Caelo	Wachs, gelb	13061503	1
Caelo	Wachs, gelb	12124814	2
Caelo	Wachs, gelb	12124816	1
Caelo	Wachs, gelb	12124817	1
Caelo	Wachs, gelb	1214812	1
Caelo	Wachs, gelb	12257002	2
Caelo	Wachs, gelb	12257004	2
Caelo	Wachs, gelb	12124812	5
Caelo	Wachs, gelb	12124801	6
Caelo	Wachs, gelb	12124802	1
Caelo	Wachs, gelb	121248024-2015	1
Caelo	Wachs, gelb	12124805	7
Caelo	Wachs, gelb	12124806	1
Caelo	Wachs, gelb	12124807	1
Caelo	Wachs, gelb	12257009	6
Caelo	Wachs, gelb	13031201	4
Caelo	Wachs, gelb	13031220	4
Caelo	Wachs, gelb	13031222	4
Caelo	Wachs, gelb	13031231	5
Caelo	Wachs, gelb	13031239	4
Caelo	Wachs, gelb	13051401	1
Caelo	Wachs, gelb	12367921	1
Caelo	Wachs, gelb	12257012	4
Caelo	Wachs, gelb	12257022	1
Caelo	Wachs, gelb	12330116	1
Caelo	Wachs, gelb	12367910	11
Caelo	Wachs, gelb	12367911	2
Caelo	Wachs, gelb	12367912	3
Caelo	Wachs, gelb	11308311	2
Caelo	Waldmeisterkraut, geschn.	10375812	2
Caelo	Waldmeisterkraut, geschn.	nachprüfung	2
Caelo	Waldmeisterkraut, geschn.	4409M-01621	1
Caelo	Waldmeisterkraut, geschn.	52236077	1
Caelo	Waldmeisterkraut, geschn.	10375802	1
Caelo	Waldmeisterkraut, geschn.	12103509	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Waldmeisterkraut, geschn.	18031304	1
Caelo	Waldmeisterkraut, geschn.	12103514	1
Caelo	Waldmeisterkraut, geschn.	12103513	2
Caelo	Waldmeisterkraut, geschn.	12103510	1
Caelo	Walnusschalen, geschn.	11325605	2
Caelo	Walnusschalen, geschn.	11325603	1
Caelo	Walnusschalen, geschn.	11016605	2
Caelo	Walnusschalen, geschn.	11016604	2
Caelo	Walnusschalen, geschn.	11016602	1
Caelo	Wasserhaltiges Natriumperborat	13050805	1
Caelo	Wegwartekraut, geschn.	12354306	1
Caelo	Wegwartekraut, geschn.	12369102	2
Caelo	Wegwartekraut, geschn.	14031315	1
Caelo	Wegwartekraut, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Wegwartekraut, geschn.	12369101	4
Caelo	Wegwartekraut, geschn.	12354302	3
Caelo	Wegwartekraut, geschn.	12034303	4
Caelo	Wegwartekraut, geschn.	12034302	3
Caelo	Wegwartekraut, geschn.	10325606	1
Caelo	Wegwartekraut, geschn.	12034301	3
Caelo	Wegwartewurzel, geschn.	11081803	1
Caelo	Wegwartewurzel, geschn.	11374510	2
Caelo	Wegwartewurzel, geschn.	11374506	2
Caelo	Wegwartewurzel, geschn.	6221As101202	1
Caelo	Wegwartewurzel, geschn.	11374504	3
Caelo	Weidenrinde, geschn.	2185206	1
Caelo	Weidenrinde, geschn.	272101	1
Caelo	Weidenrinde, geschn.	12185208	9
Caelo	Weidenrinde, geschn.	13180702	3
Caelo	Weidenrinde, geschn.	13180705-3530411072	1
Caelo	Weidenrinde, geschn.	21011302	1
Caelo	Weidenrinde, geschn.	12185204	3
Caelo	Weidenrinde, geschn.	12185202	2
Caelo	Weidenrinde, geschn.	12185201	3
Caelo	Weidenrinde, geschn.	11073210	3
Caelo	Weidenrinde, geschn.	11073208	1
Caelo	Weidenrinde, geschn.	11073201	1
Caelo	Weidenrinde, geschn.	9071301	1
Caelo	Weidenrinde, geschn.	13180701	1
Caelo	Weidenrinde, geschn.	12185207	3
Caelo	Weidenrinde, geschn.	12185206	2
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	13071301	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	13200201	2
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	15011411	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	15101302	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	12064506	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	16081304	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	18031305	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	412041	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	31101303	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	29121201	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	28031318	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	22011304	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	21061307	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	10326108	6
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	10326109	2
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	10326107	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	10326104	2
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	12041301	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	2412E-01641	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü...	7071201	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü...	2081305	1
Caelo	Weidenröschenkraut, kleinblü...	1031301	1
Caelo	Weidenröschenkraut, schmalbl...	10194216	1
Caelo	Weidenröschenkraut, schmalbl...	11347311	1
Caelo	Weidenröschenkraut, schmalbl...	11347318	2
Caelo	Weidenröschenkraut, schmalbl...	13104702	1
Caelo	Weidenröschenkraut, schmalbl...	11347316	1
Caelo	Weinsäure	12286906	4
Caelo	Weinsäure	12286903	2
Caelo	Weinsäure	12240402	1
Caelo	Weinsäure	12240415	1
Caelo	Weinsäure	12044119	1
Caelo	Weinsäure	13116307	1
Caelo	Weinsäure	13217806	2
Caelo	Weinsäure	14054521	1
Caelo	Weinsäure	15045302	1
Caelo	Weinsäure	17091402	1
Caelo	Weinsäure	9494239	1
Caelo	Weinsäure	zu erfassen	1
Caelo	Weinsäure	13116306	3
Caelo	Weinsäure	12286911	1
Caelo	Weinsäure	12286924	1
Caelo	Weinsäure	12286927	1
Caelo	Weinsäure	12286929	1
Caelo	Weinsäure	12286932	1
Caelo	Weinsäure	12286934	1
Caelo	Weinsäure	12H02-n07	1
Caelo	Weinsäure	12044112	1
Caelo	Weinsäure	10b25-n05	1
Caelo	Weinsäure	10180708	1
Caelo	Weinsäure	10180713	2
Caelo	Weinsäure	10180714	1
Caelo	Weinsäure	10199706	1
Caelo	Weinsäure	12044103	5
Caelo	Weinsäure	12044102	3
Caelo	Weinsäure	1204102	1
Caelo	Weinsäure	11169406	1
Caelo	Weinsäure	10199713	1
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	12225107	5
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	12225108	5
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	1222514	1
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	12225207	1
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	1225107	1
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	IntCh:313082	1
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	12225104	7
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	2225104	1
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	10273415	1
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	10273511	1
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	10273512	2
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	10273514	1
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	109076	1
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	1221707	1
Caelo	Weissdornblätter mit Blüten,...	12225103	4
Caelo	Weissdornblüten	13010402	3
Caelo	Weissdornblüten	11068209	1
Caelo	Weissdornblüten	13010403	4
Caelo	Weissdornblüten	13253303	1
Caelo	Weissdornblüten	21051301	1
Caelo	Weissdornblüten	25101301	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Weissdornblüten	13010402	2
Caelo	Weissdornblüten	11068204	1
Caelo	Weissdornblüten	11068209	3
Caelo	Weissdornblüten	13253304	2
Caelo	Weissdornblüten	7121201	1
Caelo	Weissdornblüten	11068206	4
Caelo	Weissdornblüten	11068208	1
Caelo	Weissdornblüten	11068202	1
Caelo	Weissdornfrüchte	11278202	1
Caelo	Weissdornfrüchte	12326304	1
Caelo	Weissdornfrüchte	12326306	1
Caelo	Weissdornfrüchte	12326308	2
Caelo	Weissdornfrüchte	13101402	1
Caelo	Weissdornfrüchte	13367203	1
Caelo	Weissdornfrüchte	12326307	1
Caelo	Weisser Ton	11350124	2
Caelo	Weisser Ton	11350115	1
Caelo	Weisser Ton	13041835	1
Caelo	Weisser Ton	11350107	4
Caelo	Weisser Ton	11041623	2
Caelo	Weisser Ton	13041803	2
Caelo	Weisser Ton	10176518	1
Caelo	Weisser Ton	11350125	5
Caelo	Weisser Ton	11350106	2
Caelo	Weisser Ton	10176530	1
Caelo	Weisser Ton	11041610	1
Caelo	Weisser Ton	13041803	1
Caelo	Weisser Ton	11350107	1
Caelo	Weisser Ton	13041834	1
Caelo	Weisser Ton	13041835	3
Caelo	Weizenstärke	11146011	1
Caelo	Weizenstärke	11350907	2
Caelo	Weizenstärke	11350911	4
Caelo	Wermutkraut, geschn.	6101203	1
Caelo	Wermutkraut, geschn.	11285805	4
Caelo	Wermutkraut, geschn.	272957	3
Caelo	Wermutkraut, geschn.	277513	2
Caelo	Wermutkraut, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Wermutkraut, geschn.	1108508	1
Caelo	Wermutkraut, geschn.	11285802	3
Caelo	Wermutkraut, geschn.	13174402	1
Caelo	Wermutkraut, geschn.	11285804	1
Caelo	Wermutkraut, geschn.	1911E-01611	1
Caelo	Wermutkraut, geschn.	12355807	9
Caelo	Wermutkraut, geschn.	7031301	1
Caelo	Wermutkraut, geschn.	11285809	1
Caelo	Wermutkraut, geschn.	11285811	3
Caelo	Wermutkraut, geschn.	12103002	1
Caelo	Wermutkraut, geschn.	12355805	5
Caelo	Wermutkraut, geschn.	12355804	6
Caelo	Wermutkraut, geschn.	12355801	18
Caelo	Wermutkraut, geschn.	7011401	1
Caelo	Wermutkraut, geschn.	13381902	2
Caelo	Wermutkraut, geschn.	12355803	26
Caelo	Wermutkraut, geschn.	12103003	10
Caelo	Wermutkraut, geschn.	13174401	3
Caelo	Wermutkraut, geschn.	12355802	4
Caelo	Wermutkraut, geschn.	11285806	2
Caelo	Wermutkraut, geschn.	11285803	3
Caelo	Wermutkraut, geschn.	12355808	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Wermutkraut, geschn.	13174403	1
Caelo	Wollwachsalkohole	13071502	1
Caelo	Wollwachsalkohole	23101408	1
Caelo	Wollwachsalkohole	11011401	1
Caelo	Wollwachsalkohole	12340505	1
Caelo	Wollwachsalkohole	13083906	1
Caelo	Wollwachsalkohole	13083912	1
Caelo	Wundkleeblüten, grob gerebelt	13104301	2
Caelo	Xylitol	13230305	1
Caelo	Xylitol	14061401	1
Caelo	Xylitol	12039003	1
Caelo	Xylitol	13230302	1
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	12287204	2
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	12287212	1
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	12287210	6
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	9276404	1
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	12287203	9
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	12287201	2
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	1207906	1
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	12027906	2
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	10118821	2
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	10118805	1
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	12287213	1
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	2031502	1
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	13171202	2
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	13344908	1
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	9278404	1
Caelo	Xylometazolinhydrochlorid	24111202	1
Caelo	Xylose	13133414	2
Caelo	Xylose	12120101	1
Caelo	Xylose	12120102	3
Caelo	Xylose	13133404	2
Caelo	Xylose	11031501	1
Caelo	Xylose	5031501	1
Caelo	Ysopkraut, geschn.	11374303	2
Caelo	Ysopkraut, geschn.	11374304	1
Caelo	Zinkacetat-Dihydrat	71359347	1
Caelo	Zinkacetat-Dihydrat	12134801	1
Caelo	Zinkacetat-Dihydrat	12134803	2
Caelo	Zinkacetat-Dihydrat	12316403	2
Caelo	Zinksulfat-Heptahydrat, kris. ...	11095601	1
Caelo	Zinksulfat-Heptahydrat, kris. ...	12257816	1
Caelo	Zinksulfat-Heptahydrat, kris. ...	11095621	1
Caelo	Zinksulfat-Heptahydrat, kris. ...	12257802	1
Caelo	Zinksulfat-Heptahydrat, kris. ...	12257809	3
Caelo	Zinksulfat-Heptahydrat, kris. ...	12257818	1
Caelo	Zinksulfat-Heptahydrat, kris. ...	81554199	1
Caelo	Zinksulfat-Heptahydrat, kris. ...	CH: 001/0913	1
Caelo	Zitronengras, geschn.	13341301	1
Caelo	Zitronengras, geschn.	11301509	3
Caelo	Zitronengras, geschn.	13149701	5
Caelo	Zitronengras, geschn.	11301501	1
Caelo	Zitronengras, geschn.	13149703	1
Caelo	Zitronenschalen, geschn.	12217404	1
Caelo	Zitronenschalen, geschn.	12217402	1
Caelo	Zitronenschalen, geschn.	12217401	1
Caelo	Zitronenverbenenblätter, ges. ...	13037702	1
Caelo	Zitronenverbenenblätter, ges. ...	12137507	3
Caelo	Zitronenverbenenblätter, ges. ...	12137505	1
Caelo	Zitwerwurzelstock, geschn.	25111304	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caelo	Zitwerwurzelstock, geschn.	13010102	4
Caelo	Zitwerwurzelstock, geschn.	11091603	1
Caelo	Zitwerwurzelstock, geschn.	nachprüfung	1
Caelo	Zitwerwurzelstock, geschn.	11091604	1
Caelo	Zitwerwurzelstock, geschn.	12125304	2
Caelo	Zitwerwurzelstock, geschn.	12125303	1
Caesar & Lorenz	Schafgarbenkraut, geschn.	12379605	3
Caesar & Loretz	Weisser Ton	13041801	3
Caesar & Loretz GmbH	Cetylpalmitat 15	10068402	2
Caesar & Loretz GmbH 40...	Betamethasonvalerat	10296715	1
Caesar & Loretz GmbH 40...	Brennnesselblätter, geschn.	10291405	3
Caesar & Loretz GmbH 40...	Harnstoff	11150722	5
Caesar & Loretz GmbH 40...	Himbeerblätter, geschn.	10013408	2
Caesar & Loretz GmbH 40...	Malvenblüten, geschn.	10357901	2
Caesar & Loretz GmbH 40...	Salbeiblätter, geschn.	11056109	8
Caesar & Loretz GmbH 40...	Salicylsäure	10355916	2
Caesar & Loretz GmbH 40...	Sennesblätter, geschn.	11041012	1
Caesar & Loretz GmbH 40...	Sennesblätter, geschn.	11277303	5
Caesar & Loretz GmbH 40...	Spitzwegerichblätter, geschn.	10315707	5
Caesar & Loretz GmbH 40...	Süßholzwurzel, geschält	11034014	4
Caesar & Loretz GmbH 40...	Tinnevelly-Sennesfrüchte	11003003	1
Caesar & Loretz GmbH D-...	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12114918	12
Caesar & Loretz GmbH D-...	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	12274702	1
Caesar & Loretz GmbH D-...	Kaliumhydroxid	12057902	2
Caesar & Loretz GmbH D-...	Pyridoxinhydrochlorid	11197009	5
Caesar & Loretz GmbH D-...	Salbeiblätter, geschn.	11056121	3
Caesar & Loretz GmbH D-...	Vanillin	10066830	2
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12047508	5
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12323711	12
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Betamethasonvalerat	11131914	5
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Betamethasonvalerat	10296707	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Betamethasonvalerat	13091211	3
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Betamethasonvalerat	13091206	3
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Brennnesselblätter, geschn.	10291423	9
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Cyanocobalamin	9324102	2
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Dexamethason	10369922	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Doxylaminhydrogensuccinat	13A04-N02	6
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Enzianwurzel, geschn.	12244603	2
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Ephedrinhydrochlorid	11126411	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Erythromycin	13189002	8
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Erythromycin	10217208	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Goldrutenkraut, geschn.	11207014	3
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Harnstoff	12111804	10
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Harnstoff	11150736	7
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Harnstoff	12111828	18
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Hydrochinon	11163912	4
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Iodoform	12070501	3
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Kampfer	11032035	4
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Mateblätter, geschn.	13118002	7
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Menthol	12020402	5
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Menthol	11202910	6
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Miconazolnitrat	11324904	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Mometasonfuroat, mikronisiert	11H10-N04	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	13060102	4
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Neomycinsulfat	11/19-N14	5
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Pyridoxinhydrochlorid	12214119	2
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Pyridoxinhydrochlorid	12214102	5
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Pyridoxinhydrochlorid	12214115	7
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Quendelkraut, geschn.	11374802	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Salbeiblätter, geschn.	11347502	6

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Salbeiblätter, geschn.	12370002	3
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Salbeiblätter, geschn.	12370010	14
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Salbeiblätter, geschn.	12370016	4
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Schachtelhalmkraut, geschn.	10375510	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Selenhefe	11318111	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Sennesblätter, geschn.	11277314	4
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Sennesblätter, geschn.	11277308	3
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Sennesblätter, geschn.	12273103	13
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Sennesblätter, geschn.	13136708	4
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Sojalecithin (Instantform)	12139013	2
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Spitzwegerichblätter, geschn.	12362903	24
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Tinnevely-Sennesfrüchte	12267603	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Tinnevely-Sennesfrüchte	12267601	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Tinnevely-Sennesfrüchte	11003014	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Tinnevely-Sennesfrüchte	11003012	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Vanillin	12079412	3
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Vanillin	12079401	1
Caesar & Loretz GmbH, 4...	Wachs, gelb	11285008	2
Caesar & Loretz/ Noweda	Efeublätter, geschn.	12225606	4
Caesar & Loretz/ Noweda	Ringelblumenblüten, geschn.	12221502	1
Caesar & Loretz/ Noweda	Schweres basisches Bismutnit...	12145701	1
Caesar & Loretz/ Noweda	Ysopkraut, geschn.	11374301	1
Caesar & Loretz GmbH	Emulgierender Cetylstearylal...	12065703	2
Caesar & Loretz GmbH	Harnstoff	13064203	12
Caesar & Lorenz GmbH	Estriol	12298712	1
Caesar & Lorenz GmbH	Thymol	13288806	1
Caesar & Loretz GmbH D-4...	Miconazolnitrat	12243808	12
Caesar & Loretz GmbH D-40...	Harnstoff	12111808	12
Caesar & Loretz GmbH D-40...	Sennesblätter, geschn.	12115504	5
Caesar/Noweda	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12184411	1
Caesar/Noweda	Bärlappkraut, geschn.	1255008	1
Caesar/Noweda	Bitterkleeblätter, geschn.	1510U-01517	1
Caesar/Noweda	Cetylpalmitat 15	12228801	1
Caesar/Noweda	Cetylpalmitat 15	12124811	1
Caesar/Noweda	Cetylstearylalkohol	2911E-01077	1
Caesar/Noweda	Diphenhydraminhydrochlorid	12007714	1
Caesar/Noweda	Emulgierender Cetylstearylal...	12065707	1
Caesar/Noweda	Emulgierender Cetylstearylal...	11343405	1
Caesar/Noweda	Harnstoff	13064208	1
Caesar/Noweda	Hauhechelwurzel, geschn.	71015/3	2
Caesar/Noweda	Holunderblüten, gerebelt	4910A-01471	1
Caesar/Noweda	Kampfer	1032	1
Caesar/Noweda	Königskerzenblüten, geschn.	2810E-01475	1
Caesar/Noweda	Leberblümchenkraut, geschn.	11254608	1
Caesar/Noweda	Propyl-4-hydroxybenzoat	3710M-01931	1
Caesar/Noweda	Queckenwurzelstock, geschn.	12186813	5
Caesar/Noweda	Wachs, gelb	12124811	2
CAESAR-LORETZ /GEHE	Chloralhydrat	14218710	1
caesar&loretz, 09.11.2012	Podophyllumharz (aus Podophy...	11085813	1
Caleo/ Anzag	Wermutkraut, geschn.	11285810	6
calo	Bärlappkraut, geschn.	11255006	1
canea, gehe	Ascorbinsäure	VC1242	1
canea, gehe	Kaliumsorbitat	13065215	1
carotech	Tocomax 20%	A3_200003_1/5	1
cealo	Tretinoin, mikronisiert	13195002	9
Cealo	Calciumhydrogenphosphat, gep...	12212811	4
Cealo	Chlorhexidindiacetat	13177002	3
Cealo	Ciclopirox-Olamin	14147403	2
Cealo	Glucose-Monohydrat	13157017	1
Cealo	Glucose-Monohydrat	14102430	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Cealo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	11354615	1
Cealo	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	112354615	1
Cealo	Melatonin	12321422	1
Cealo	Pheniraminmaleat	12352608	1
Cealo	Sennesblätter, geschn.	12273116	9
Cealo	Sorbitanmonostearat	13209409	1
Cealo/ Noweda	Kampfer	13108116	1
Cealo/ Noweda	Wollwachsalkohole	13380601	1
Cealo/Gehe	Melatonin	10296624	1
Ceasar & Loretz GmbH	Chlorhexidindiacetat	80104278	1
celo	Brunnenkressekraut, geschn.	nachprüfung	1
celo	Echtes Labkraut, geschn.	nachprüfung	1
celo	Schafgarbenkraut, geschn.	nachprüfung	1
Celo	Odermennigkraut, geschn.	11374003	1
cesar&larentz/Phönix	Triamcinolonacetonid	13124801	3
Cfm Oskar Tropitzsch	Ubidecarenon	5300001	1
Changsha staherb natura...	Amygdalin	STA-13032202	1
Changzhou Jiaerke Pharma	Progesteron, mikronisiert	1308015-01	4
Chem & Pharma	Ambroxolhydrochlorid	AXL0361201310	1
China Medica	Hartfett, pastilliert	3244303	1
China Medica	Himbeerblätter, geschn.	13086703	1
China Medica	Procainhydrochlorid	13109911	1
china medica 14.06.2013	Froschlöffelwurzel, geschn.	30065	1
china medica 14.06.2013	Rhabarberwurzel, geschn.	20072	1
china medica 14.06.2013	Zimtrinde, Stangen	210810	1
Clariant - Mindel-Food	Bentonit	1301	1
Cranach-Apotheke	Natriumedetat	11a31-no6	1
Denk	D-(+)-Mannose	R-4680	1
Denk	Pyridoxal-5-Phosphat	C041402802	1
Dermapharm	8-Chinolinolsulfat Monohydra...	120905	1
Dermapharm	8-Chinolinolsulfat Monohydra...	100804	1
Dermapharm	Chinolinolsulfat-Kaliumsulfat	120905	1
Dermapharm	Chinolinolsulfat-Kaliumsulfat	140804	1
Dermapharm	Chinolinolsulfat-Kaliumsulfat	120905	24
Dermapharm	Chinolinolsulfat-Kaliumsulfat	100804	9
Dermapharm	Ethacridinlactat-Monohydrat	130201	1
Dermapharm	Ethacridinlactat-Monohydrat	111201	6
Dermapharm	Ethacridinlactat-Monohydrat	100201	3
Dextro	Glucose-Monohydrat	L0222	1
Dextro Energy	Glucose-Monohydrat	13171	1
Dextro Energy GmbH/Gehe	Glucose-Monohydrat	L4164	1
Dextro Energy GmbH/Gehe	Glucose-Monohydrat	L4163	2
Dextro Energy GmbH/Gehe	Glucose-Monohydrat	L4274	1
Dextro Energy GmbH/Krie...	Glucose-Monohydrat	L309212:34	1
Dextro/Krieger/15.05.13	Glucose-Monohydrat	13092	1
DIV GH	Macrogol 4000	13/12	1
Dorfmeister	Metronidazol	1212030-02	6
Dorfmeister	Progesteron, mikronisiert	140301-01	1
DOW Chemical Company Mi...	Hypromellose E4M Prem	14G02-B11-296850	1
Dr. Behr	Dimercaptobernsteinsäure	WE14020002	1
Dr. Behr	Tyrosin	WE14080018	1
Dr. Behr GmbH	Dimercaptobernsteinsäure	WE14070074(003)/14G	1
Dr. Behr GmbH	Glucosaminsulfat 2 KCL	4121205	1
Dr. Behr GmbH	L-Glutathion	WE14110006	1
Dr. Behr GmbH	L-Glutathion	WE14010014	1
Dr. Paul Lohmann	Magnesium(hydrogen)citrat	1079474	1
Dr. Paul Lohmann	Magnesium(hydrogen)citrat	1078434	1
Dr. Paul Lohmann	Magnesium(hydrogen)citrat	1077866	3
dr.behr	L-Glutathion	WE-12070001	1
dr.behr	L-Glutathion	WE11020045	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
dr.behr	L-Glutathion	PF12E80201	2
dr.behr	Methionin	WE14020068-02	1
Dr.Behr GmbH	Dimercaptobernsteinsäure	WE15060032/D1/150500	1
DSM Nutritional Prod./ ...	Nicotinamid	1106044-01	3
Eigenherstellung	Glucose-Monohydrat	110913HJK02	1
Eigenherstellung	Glucose-Monohydrat	120912HML02	1
Eigenherstellung	Glucose-Monohydrat	110912HML01	1
Eigenherstellung	Glucose-Monohydrat	180213HJK01	1
Eigenherstellung	Glucose-Monohydrat	30912HML01	1
Eigenherstellung	Lactose-Monohydrat	40113HJK01	1
Eigenherstellung	Lactose-Monohydrat	30912HML01	1
Eigenherstellung	Lactose-Monohydrat	60814HSA01	1
Eigenherstellung	Lactose-Monohydrat	70113HML01	1
Eigenherstellung	Lactose-Monohydrat	110913HJK01	1
Eigenherstellung	Methyl-4-hydroxybenzoat	100912PML01	1
Eigenherstellung	Xylose	80414HJK01	1
El Comprá Import	Taurin	1202125	2
Elementar	Calciumcitrat-Tetrahydrat	11602007228939	1
Erika apotheke	Brennnesselblätter, geschn.	12195001	10
Erika apotheke	Brennnesselblätter, geschn.	12184003	17
Erika apotheke	Carbomer 35000 / 50000	11351618	3
Erika apotheke	Erdrachkraut, geschn.	11101412	1
Erika apotheke	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12156901	5
Erika apotheke	Kaliumcitrat	12135306	2
Erika apotheke	Mariendistelfrüchte	11126704	3
Erika apotheke	Natriumcitrat	12045020	1
Eu Rho	Magnesium(hydrogen)citrat	110600401	1
Eu Rho	Natriumhydrogencarbonat, gep...	1203030-01	5
EuRho	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	d024a	1
EuRho	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	1106017-01	2
EuRho	Biotin	111039-01	1
EuRho	Clobetasolpropionat	1408018-01	2
EuRho	Dithranol	1203025-01	1
EuRho	Fructose	1212015-01	6
EuRho	Gentamicinsulfat	FG1112482	1
EuRho	Glucose-Monohydrat	1204044-01	7
EuRho	Glucose-Monohydrat	1108061-02	4
EuRho	Hydroxyethylcellulose (300 m...	3081202	1
EuRho	Kampfer	1210030-01	8
EuRho	Metronidazol	110903002	2
EuRho	Miconazolnitrat	1504003-01	1
EuRho	Minoxidil	1105030-02	1
EuRho	Minoxidil	1108039-02	2
EuRho	Natriumsulfat-Decahydrat	1210005-01	2
EuRho	Prednisolon, mikronisiert	1012012-02	2
EuRho	Prednisolon, mikronisiert	1012012-01	2
EuRho	Salicylsäure	1206007-01	10
EuRho	Testosteron	1106011-03	2
EuRho	Tetracainhydrochlorid	1110010-01	7
EuRho	Tetracainhydrochlorid	2906009V-04	1
EuRho	Tricalciumphosphat	13031203	1
EuRho	Triclosan	1107030-01	5
EuRho	Triclosan	1202018-01	3
EuRho / Noweda	Minoxidil	1304029-02	7
EuRho Anzag ek:3,47EUR	Cetylalkohol	110505501	1
Eurho/Phoenix	Midazolamhydrochlorid	12L17-N10	1
Eurho/Phoenix	Naphazolinhydrochlorid	4413I-01885	1
EuRho/Phönix	Chloramphenicol	123012-01	1
EuRho/Phönix	Clotrimazol	1210039-2	1
EuRho/Phönix	Erythromycin	1205035	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
EuRho/Phönix	Magnesium(hydrogen)citrat	1202034-02	1
EuRho/Phönix	Mometasonfuroat, mikronisiert	1307037-01	3
EuRho/Phönix	Sulfacetamid	131201202	1
euro	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	110902901	1
Euro	Chlortetracyclinhydrochlorid	1108051-02	5
Euro / Jenne	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	1401029-01	2
Euro OTC	Acetylcystein	1307026-02	1
Euro OTC	Acetylcystein	1408004	1
Euro OTC	Acetylsalicylsäure	1011015-01	1
Euro OTC	Acetylsalicylsäure	20030611-1	1
Euro OTC	Acetylsalicylsäure	1107007-01	3
Euro OTC	Acetylsalicylsäure	1407025-01	1
Euro OTC	Acetylsalicylsäure	1307024-01	3
Euro OTC	Aescin	1310020-01	1
Euro OTC	Alfatradiol	121696	1
Euro OTC	Allantoin	1401046-01	2
Euro OTC	alpha-Tocopherolacetat-Trock. ...	1110021-01	1
Euro OTC	alpha-Tocopherolacetat-Trock. ...	1110021-02	2
Euro OTC	alpha-Tocopherolacetat-Trock. ...	1305032-01	2
Euro OTC	alpha-Tocopherolacetat-Trock. ...	1305032-02	1
Euro OTC	alpha-Tocopherolacetat-Trock. ...	1406013-01	3
Euro OTC	alpha-Tocopherolacetat-Trock. ...	1406013-03	3
Euro OTC	alpha-Tocopherolacetat-Trock. ...	7120	1
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	co31a	1
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	1210014-02-336331909	1
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	1210014-02	15
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	1210012-01	1
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	1204026-02	10
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	1103007-01	2
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	1109025-02	5
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	121001401	3
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	1106017-02	1
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	120402601	2
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	120402602	1
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	121001402	1
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	1213M-01095	1
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	1307011-01	8
Euro OTC	Aluminiumchlorid-Hexahydrat, ...	2111Q-01095	1
Euro OTC	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca. ...	1004046-02	1
Euro OTC	Ammoniumchlorid	1212017-01	2
Euro OTC	Ammoniumchlorid	1203029-01	3
Euro OTC	Amygdalin	NF-A20130203	1
Euro OTC	Arginin	L1206006-01	2
Euro OTC	Arginin	L1102030-01	2
Euro OTC	Arginin	L1209035-01	1
Euro OTC	Arginin	L1405020-01	2
Euro OTC	Arginin	L1311033-01	2
Euro OTC	Arginin	L1503033-01	2
Euro OTC	Arginin	L1410018-01	1
Euro OTC	Arginin	L1302006-01	3
Euro OTC	Argininhydrochlorid	1306023-01	1
Euro OTC	Argininhydrochlorid	L1212009-01	2
Euro OTC	Ascorbinsäure	17011404	1
Euro OTC	Ascorbinsäure	28081303	1
Euro OTC	Ascorbinsäure	L1202011-02	1
Euro OTC	Ascorbinsäure	11121302	1
Euro OTC	Ascorbinsäure	L-1202011-02	1
Euro OTC	Ascorbinsäure	17041406	1
Euro OTC	Ascorbinsäure	1308008-01	1
Euro OTC	Ascorbinsäure	12061408	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Ascorbinsäure	10071418	1
Euro OTC	Beclometasondipropionat, was...	1203022-01	1
Euro OTC	Betainhydrochlorid	1202008-01	1
Euro OTC	Betainhydrochlorid	1305027-01	2
Euro OTC	Betamethasondipropionat, mik...	1303006/01	1
Euro OTC	Betamethasondipropionat, mik...	1303006-02	2
Euro OTC	Betamethasondipropionat, mik...	1305041-01	4
Euro OTC	Betamethasondipropionat, mik...	1305041-02	2
Euro OTC	Betamethasondipropionat, mik...	13125702	1
Euro OTC	Betamethasondipropionat, mik...	130541-01	1
Euro OTC	Betamethasondipropionat, mik...	1311023-01	2
Euro OTC	Betamethasonvalerat	110804503	1
Euro OTC	Betamethasonvalerat	2014Q1181	1
Euro OTC	Betamethasonvalerat	110804-02	1
Euro OTC	Betamethasonvalerat	120801403	1
Euro OTC	Betamethasonvalerat	2507211181	1
Euro OTC	Betamethasonvalerat	1108045-01	6
Euro OTC	Betamethasonvalerat	120801401	2
Euro OTC	Betamethasonvalerat	120812-02	1
Euro OTC	Betamethasonvalerat	1406019-02	1
Euro OTC	Betamethasonvalerat	120801402	4
Euro OTC	Betamethasonvalerat	3313U-01181	1
Euro OTC	Betamethasonvalerat	1208014-03	4
Euro OTC	Betamethasonvalerat	1208014-04	9
Euro OTC	Betamethasonvalerat	1311039-01	6
Euro OTC	Betamethasonvalerat	1406019-01	6
Euro OTC	Bifonazol	1206027-01	2
Euro OTC	Bifonazol	1206027-02	1
Euro OTC	Biotin	1402028-01	1
Euro OTC	Biotin	1111039-03	1
Euro OTC	Biotin	1301026-01	3
Euro OTC	Biotin	1111039-02	1
Euro OTC	Biotin	3021501	1
Euro OTC	Biotin	2041517	1
Euro OTC	Biotin	28071506	1
Euro OTC	Biotin	1111039-01	1
Euro OTC	Calciumcitrat-Tetrahydrat	1058904	1
Euro OTC	Calciumcitrat-Tetrahydrat	1211007-01	5
Euro OTC	Calciumcitrat-Tetrahydrat	13031204	1
Euro OTC	Calciumcitrat-Tetrahydrat	14020031	1
Euro OTC	Calciumcitrat-Tetrahydrat	1040896	1
Euro OTC	Calciumcitrat-Tetrahydrat	1402003-01	2
Euro OTC	Calciumcitrat-Tetrahydrat	1305018-02	2
Euro OTC	Calciumcitrat-Tetrahydrat	1305018-01	5
Euro OTC	Calciumcitrat-Tetrahydrat	1107012-01	1
Euro OTC	Calciumcitrat-Tetrahydrat	3006222	1
Euro OTC	Calciumgluconat	1209006-01	8
Euro OTC	Calciumgluconat	20270912-1	1
Euro OTC	Calciumgluconat	115027-01	1
Euro OTC	Calciumgluconat	1105027-02	3
Euro OTC	Calciumgluconat	1105027-01	3
Euro OTC	Calciumgluconat	513-Q1211	1
Euro OTC	Calciumorotat-Dihydrat	1203037-01	2
Euro OTC	Calciumorotat-Dihydrat	1401006-01	1
Euro OTC	Calciumorotat-Dihydrat	1009035-01	2
Euro OTC	Calciumpantothenat	17021401	1
Euro OTC	Calciumpantothenat	1305034-01	2
Euro OTC	Calciumpantothenat	5121405	1
Euro OTC	Calciumpantothenat	10021505	1
Euro OTC	Calciumpantothenat	1209022-02	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Calciumpantothenat	1312027-01	3
Euro OTC	Calciumpantothenat	1111025-01	3
Euro OTC	Calciumpantothenat	120902202	1
Euro OTC	Calciumpantothenat	1209022-01	2
Euro OTC	Calciumpantothenat	1209022-02pzn	1
Euro OTC	Carbomer 35000 / 50000	1210037-01	7
Euro OTC	Carbomer 35000 / 50000	1202020-01	2
Euro OTC	Carbomer 35000 / 50000	101217279	1
Euro OTC	Carbomer 35000 / 50000	1410001-01	3
Euro OTC	Carbomer 35000 / 50000	1311027-01	3
Euro OTC	Carbomer 35000 / 50000	1305007-01	1
Euro OTC	Cellulose, mikrokristallin	1211037-01	4
Euro OTC	Cellulose, mikrokristallin	121103701	1
Euro OTC	Cellulose, mikrokristallin	1201004-02	1
Euro OTC	Cellulose, mikrokristallin	700204	1
Euro OTC	Cellulose, mikrokristallin	1410002-01	1
Euro OTC	Cellulose, mikrokristallin	1309001-02	2
Euro OTC	Cetylalkohol	1105055-01	1
Euro OTC	Cetylalkohol	1211002-01	3
Euro OTC	Cetylstearylalkohol	20270912-2	1
Euro OTC	Cetylstearylalkohol	1305035-01	1
Euro OTC	Cetylstearylalkohol	1404019-02	1
Euro OTC	Cetylstearylalkohol	1107035-01	1
Euro OTC	Cetylstearylalkohol	1204015-01	1
Euro OTC	Cetylstearylalkohol	1212019-01	1
Euro OTC	Cetylstearylalkohol	1404019-01	1
Euro OTC	Cetylstearylalkohol	130503501	1
Euro OTC	Chloralhydrat	14218702	1
Euro OTC	Chloramphenicol	1209010-02	1
Euro OTC	Chloramphenicol	13111410	1
Euro OTC	Chloramphenicol	1407043-01	2
Euro OTC	Chloramphenicol	1502036-01	2
Euro OTC	Chloramphenicol	T02-55/1407043-01	1
Euro OTC	Chloramphenicol	1203012-01	6
Euro OTC	Chloramphenicol	314Q1259	1
Euro OTC	Chloramphenicol	110700202	1
Euro OTC	Chloramphenicol	1107002-01	2
Euro OTC	Chloramphenicol	1209019-01	12
Euro OTC	Chloramphenicol	1209019-02	9
Euro OTC	Chloramphenicol	1012013-01	2
Euro OTC	Chloramphenicol	B:1006047-02	1
Euro OTC	Chloramphenicol	2121211203012-0	1
Euro OTC	Chloramphenicol	1509211259	1
Euro OTC	Chloramphenicol	1302034-01	1
Euro OTC	Chloramphenicol	1302024-02	6
Euro OTC	Chloramphenicol	120901902	2
Euro OTC	Chloramphenicol	1203012-12	1
Euro OTC	Chloramphenicol	120250	1
Euro OTC	Chloramphenicol	1302024-01	8
Euro OTC	Chlorhexidindiacetat	10154430	1
Euro OTC	Chlortetracyclinhydrochlorid	1412008-01	1
Euro OTC	Chlortetracyclinhydrochlorid	1108051-01	11
Euro OTC	Chlortetracyclinhydrochlorid	110805102	1
Euro OTC	Chlortetracyclinhydrochlorid	5113I01155	1
Euro OTC	Cholinhydrogentartrat	1405017-01	1
Euro OTC	Cholinhydrogentartrat	1309023-01	3
Euro OTC	Cholinhydrogentartrat	1303021-01	2
Euro OTC	Cholinhydrogentartrat	L1208016-01	1
Euro OTC	Cholinhydrogentartrat	1501024-01	2
Euro OTC	Chromhefe 0,2%	1406030-01	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Chromhefe 0,2%	L1406030-01	1
Euro OTC	Chromhefe 0,2%	1303028-01	1
Euro OTC	Chromhefe 0,2%	L1311026-01	1
Euro OTC	Chromhefe 0,2%	L1502003-01	1
Euro OTC	Citronensäure, wasserfreie	L1202001-01	5
Euro OTC	Citronensäure, wasserfreie	702260	1
Euro OTC	Citronensäure, wasserfreie	L1202001-02	2
Euro OTC	Citronensäure, wasserfreie	1011047-01	1
Euro OTC	Clindamycinhydrochlorid	111158-01	1
Euro OTC	Clindamycinhydrochlorid	1111058-02	3
Euro OTC	Clindamycinhydrochlorid	T03-05/1401041-01	1
Euro OTC	Clindamycinhydrochlorid	700168	1
Euro OTC	Clindamycinhydrochlorid	140104102	1
Euro OTC	Clindamycinhydrochlorid	140104101	1
Euro OTC	Clindamycinhydrochlorid	1401041-01	4
Euro OTC	Clindamycinhydrochlorid	1111058-03	3
Euro OTC	Clindamycinhydrochlorid	1111058-01	9
Euro OTC	Clindamycinhydrochlorid	2908019V-03	4
Euro OTC	Clindamycinhydrochlorid	25071401	1
Euro OTC	Clioquinol	B: 2905031-03	1
Euro OTC	Clioquinol	2507212562	1
Euro OTC	Clioquinol	1409031-01	2
Euro OTC	Clioquinol	1309009-01	5
Euro OTC	Clioquinol	1102022-02	6
Euro OTC	Clioquinol	1201034-02	11
Euro OTC	Clioquinol	1303009-02	1
Euro OTC	Clioquinol	1301014-0Z	1
Euro OTC	Clioquinol	1301014-02	2
Euro OTC	Clioquinol	1301014-01	3
Euro OTC	Clioquinol	121034-02	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	18111403	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	1408015-01	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	1211021-04	4
Euro OTC	Clobetasolpropionat	1211021-03	13
Euro OTC	Clobetasolpropionat	1211021/02	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	4091512	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	1105044-04	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	121102101	2
Euro OTC	Clobetasolpropionat	121K021-01	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	2111I-02835	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	1108044	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	1108044-01	6
Euro OTC	Clobetasolpropionat	1204037-01	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	12110-01	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	2405212835	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	CL0-BL2322/1012	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	1211021-01	19
Euro OTC	Clobetasolpropionat	121102-01	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	1108044-037-16	1
Euro OTC	Clobetasolpropionat	1108044-02	13
Euro OTC	Clotrimazol	6051501	1
Euro OTC	Clotrimazol	1210039-02	16
Euro OTC	Clotrimazol	1314Q1276	1
Euro OTC	Clotrimazol	1210039-01	28
Euro OTC	Clotrimazol	130636-01	1
Euro OTC	Clotrimazol	1309034-02	8
Euro OTC	Clotrimazol	20111115	2
Euro OTC	Clotrimazol	130903401	1
Euro OTC	Clotrimazol	1309034-01	5
Euro OTC	Clotrimazol	121003901	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Clotrimazol	2313M01276	1
Euro OTC	Clotrimazol	12I21-N01	8
Euro OTC	Clotrimazol	1306036-01	36
Euro OTC	Clotrimazol	1108053-02	5
Euro OTC	Clotrimazol	2214A-01276	1
Euro OTC	Clotrimazol	23121408	1
Euro OTC	Clotrimazol	1105014-01	1
Euro OTC	Clotrimazol	110501402	1
Euro OTC	Clotrimazol	1108053-01	6
Euro OTC	Clotrimazol	1203040-02	11
Euro OTC	Clotrimazol	30011402	1
Euro OTC	Clotrimazol	110805301	1
Euro OTC	Clotrimazol	14C04-B31-291660	1
Euro OTC	Clotrimazol	1209211276	1
Euro OTC	Clotrimazol	1203040	2
Euro OTC	Clotrimazol	1203040-01	4
Euro OTC	Clotrimazol	700135	1
Euro OTC	Clotrimazol	140927-01	1
Euro OTC	Clotrimazol	1409027-02	2
Euro OTC	Clotrimazol	1409027-01	3
Euro OTC	Coffein	1109017-01	1
Euro OTC	Coffein	1307049-01	1
Euro OTC	Coffein	188921AX20	1
Euro OTC	Coffein	1109017-01	1
Euro OTC	Coffein	1211012-02	1
Euro OTC	Coffein	26081406	1
Euro OTC	Colecalciferol-Trockenkonzen...	1012025-01	1
Euro OTC	Colecalciferol-Trockenkonzen...	1210051-01	2
Euro OTC	Colecalciferol-Trockenkonzen...	1304016-01	1
Euro OTC	Colecalciferol-Trockenkonzen...	P500238	1
Euro OTC	Cromoglicinsäure Dinatriumsalz	1403017-01	1
Euro OTC	Cyanocobalamin	5061204	1
Euro OTC	Cysteinhydrochlorid-Monohydrat	1112015-01	2
Euro OTC	Cysteinhydrochlorid-Monohydrat	1408003-01	2
Euro OTC	Cysteinhydrochlorid-Monohydrat	14080031-01	1
Euro OTC	Cysteinhydrochlorid-Monohydrat	1206015-01	2
Euro OTC	Cysteinhydrochlorid-Monohydrat	1311040-01	2
Euro OTC	Cysteinhydrochlorid-Monohydrat	1304019-01	4
Euro OTC	Cysteinhydrochlorid-Monohydrat	1408003-01	1
Euro OTC	Cystin	2081301	1
Euro OTC	Cystin	1207013-01	2
Euro OTC	Cystin	1204090	1
Euro OTC	Cystin	3021502	1
Euro OTC	Cystin	26081408	1
Euro OTC	D-(+)-Mannose	L1111005-01	1
Euro OTC	Dequaliniumchlorid	1110002-01	2
Euro OTC	Dequaliniumchlorid	1103045-01	1
Euro OTC	Dequaliniumchlorid	15061204	1
Euro OTC	Dequaliniumchlorid	1210008-03	1
Euro OTC	Dequaliniumchlorid	1405012-02	1
Euro OTC	Dequaliniumchlorid	1010022-01	1
Euro OTC	Dequaliniumchlorid	1210008-01	1
Euro OTC	Dequaliniumchlorid	1210008-02	1
Euro OTC	Desoxycholsäure	1305051-01	1
Euro OTC	Dexamethason	12030320	1
Euro OTC	Dexamethason	120900802	2
Euro OTC	Dexamethason	1512211327	1
Euro OTC	Dexamethason	2803211327	1
Euro OTC	Dexamethason	5213A1327	1
Euro OTC	Dexamethason	B: 1111055-01	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Dexamethason	DZ11005K	1
Euro OTC	Dexamethason	1111055-02	2
Euro OTC	Dexamethason	1209008-01	8
Euro OTC	Dexamethason	1209008-02	14
Euro OTC	Dexamethason	110700601	1
Euro OTC	Dexamethason	1111055-01	8
Euro OTC	Dexamethason	111105501	1
Euro OTC	Dexamethasonacetat	1110007-02	3
Euro OTC	Dexamethasonacetat	1110007-03	1
Euro OTC	Diclofenac-Natrium	1403013-03	1
Euro OTC	Diclofenac-Natrium	11091404	1
Euro OTC	Diclofenac-Natrium	25041403	1
Euro OTC	Diclofenac-Natrium	1111040-01	1
Euro OTC	Diclofenac-Natrium	1206026	1
Euro OTC	Diclofenac-Natrium	1206026-02	5
Euro OTC	Diclofenac-Natrium	13111203	1
Euro OTC	Dithranol	1008011-01	1
Euro OTC	Dithranol	1008011-02	3
Euro OTC	Dithranol	DT/370/2012	1
Euro OTC	Dithranol	B:1008011-01	1
Euro OTC	Dithranol	56/11072013	1
Euro OTC	Dithranol	20280812-1	1
Euro OTC	Dithranol	1203025-02	17
Euro OTC	Emulgierender Cetylstearylal...	1305035-01	2
Euro OTC	Emulgierender Cetylstearylal...	1003050-01	1
Euro OTC	Emulgierender Cetylstearylal...	1404019-02	1
Euro OTC	Erythromycin	3613A1362	1
Euro OTC	Erythromycin	1205036-02	11
Euro OTC	Erythromycin	12A02-N06	1
Euro OTC	Erythromycin	EBS/1205-M-041	1
Euro OTC	Erythromycin	EBS/1205-M-040	1
Euro OTC	Erythromycin	700770	1
Euro OTC	Erythromycin	120503602	1
Euro OTC	Erythromycin	1205036-01	6
Euro OTC	Erythromycin	1308016-02	10
Euro OTC	Erythromycin	130801602	1
Euro OTC	Erythromycin	14044205	1
Euro OTC	Erythromycin	1013u-01362	1
Euro OTC	Erythromycin	1106036-04	2
Euro OTC	Erythromycin	1106036-05	11
Euro OTC	Erythromycin	130801601	2
Euro OTC	Estradiolbenzoat	1201019-02	12
Euro OTC	Estradiolbenzoat	1201019-01	6
Euro OTC	Estradiolbenzoat	8011422	1
Euro OTC	Estradiolbenzoat	1412033-01	1
Euro OTC	Estradiolbenzoat	1401001-01	5
Euro OTC	Estradiolbenzoat	1301006-01	2
Euro OTC	Estradiolbenzoat	1301006-02	1
Euro OTC	Estradiolbenzoat	121019-01	1
Euro OTC	Estradiol-Hemihydrat	1308003-01	1
Euro OTC	Estradiol-Hemihydrat	14G24-B04-297402	2
Euro OTC	Estriol	1409018-01	1
Euro OTC	Estriol	1403011-01	1
Euro OTC	Estriol	1201020-01	1
Euro OTC	Estriol	1310002-01	1
Euro OTC	Ethacridinlactat-Monohydrat	13/24-N03	2
Euro OTC	Ethacridinlactat-Monohydrat	1206016-02	2
Euro OTC	Ethacridinlactat-Monohydrat	2905007V-03	1
Euro OTC	Ethacridinlactat-Monohydrat	2905007v-03	1
Euro OTC	Folsäure	1401005-01	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Folsäure	1307041-01	1
Euro OTC	Fructose	1209010-01	2
Euro OTC	Fructose	1401004-01	2
Euro OTC	Fructose	121201-01pzn	1
Euro OTC	Fructose	1307022-01	3
Euro OTC	Gelatine, weiß	1106021-01	2
Euro OTC	Gentamicinsulfat	1205021-01	1
Euro OTC	Gentamicinsulfat	1305047-03	3
Euro OTC	Gentamicinsulfat	FG11112482	1
Euro OTC	Gentamicinsulfat	1305047-01	1
Euro OTC	Gentamicinsulfat	1106016-02	2
Euro OTC	Gentamicinsulfat	1106016-03	3
Euro OTC	Gentamicinsulfat	2911034-02	1
Euro OTC	Gentamicinsulfat	1205021-ß2	1
Euro OTC	Gentamicinsulfat	1205021-02	3
Euro OTC	Gentamicinsulfat	1205021-01	7
Euro OTC	Gentamicinsulfat	1305047-03	4
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1204044-02	10
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1210034-01	13
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1114U2209	1
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	2023012-1	1
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	2013U-02209	1
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1601312209	1
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1406212209	1
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1305030-02	1
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1305030-02	4
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	130503001	1
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1305030-01	3
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1305030	1
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1210034-02	9
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1410019-01	1
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1410019-02	1
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1103027-01	2
Euro OTC	Glucose-Monohydrat	1401019-01	6
Euro OTC	Glutaminsäure	WE11020045	1
Euro OTC	Glutaminsäure	28071505	1
Euro OTC	Glutaminsäure	13J21-N10	1
Euro OTC	Griffonia Seed Extract	1205027	1
Euro OTC	Harnstoff	1404024-01	8
Euro OTC	Harnstoff	13064239	1
Euro OTC	Harnstoff	1003024-02	2
Euro OTC	Harnstoff	1212007-02	1
Euro OTC	Harnstoff	121200701	1
Euro OTC	Harnstoff	72/14	1
Euro OTC	Harnstoff	1212007-01	7
Euro OTC	Harnstoff	1110023-01	2
Euro OTC	Heparin-Natrium (mind. 180I...	1202002-01	1
Euro OTC	Histamindihydrochlorid	3031503	1
Euro OTC	Histamindihydrochlorid	1411012-01	1
Euro OTC	Histamindihydrochlorid	1104004-02	1
Euro OTC	Histamindihydrochlorid	20021412	1
Euro OTC	Histamindihydrochlorid	1305006-01	1
Euro OTC	Histamindihydrochlorid	1111004-02	4
Euro OTC	Histamindihydrochlorid	1111004-01	8
Euro OTC	Histamindihydrochlorid	111004-02	1
Euro OTC	Histamindihydrochlorid	1104004-03	1
Euro OTC	Hydrocortison	29011504	1
Euro OTC	Hydrocortison	1112030-01	11
Euro OTC	Hydrocortison	120403701	2
Euro OTC	Hydrocortison	1501034-01	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Hydrocortison	pzn4914731	1
Euro OTC	Hydrocortison	1107005-03	8
Euro OTC	Hydrocortison	1107005-02	6
Euro OTC	Hydrocortison	1107005-01	2
Euro OTC	Hydrocortison	1206018-01	13
Euro OTC	Hydrocortison	1408023-01	1
Euro OTC	Hydrocortison	6051502	1
Euro OTC	Hydrocortison	4091510	1
Euro OTC	Hydrocortison	1201618-01	1
Euro OTC	Hydrocortison	1204037-01	18
Euro OTC	Hydrocortisonacetat	1404017-02	1
Euro OTC	Hydrocortisonacetat	1404017-01	3
Euro OTC	Hydrocortisonacetat	1107004-02	2
Euro OTC	Hydrocortisonacetat	911I-01718	1
Euro OTC	Hydrocortisonacetat	1409005-02	1
Euro OTC	Hydrocortisonacetat	HCAZ11004K	2
Euro OTC	Hydrocortisonacetat	1107004-03	5
Euro OTC	Hydrocortisonacetat	12090003-01	1
Euro OTC	Hydrocortisonacetat	1112031-01	13
Euro OTC	Hydrocortisonacetat	120503401	1
Euro OTC	Hydrocortisonacetat	1502000801	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1406212528	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1909020-02	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1406017-01	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1309020-01	11
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1406017-01	3
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1309020-03	7
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13040008-02	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1108027-01	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	111024-02	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1110024-04-336431909	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1105054-01	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1110024-01	4
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1108027-01	2
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	110505401	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1101022-02	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1110024-02	10
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1304008-02	11
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	nachprüfung	2
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1110024-04	16
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1110024-01	2
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	1304008-02	2
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	2402212528	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	11110024-03	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	1406017-01	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	314Q3301	1
Euro OTC	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	1110024-01	1
Euro OTC	Hypromellose E4M Prem	1306022-02	1
Euro OTC	Ibuprofen	1211011-01	1
Euro OTC	Indometacin	1205002-01	1
Euro OTC	Inositol	1304009-01	3
Euro OTC	Inositol	130400901	1
Euro OTC	Inositol	1206032-01	2
Euro OTC	Inositol	1407006-01	3
Euro OTC	Isosorbiddinitrat 40%	PN: 1370-240409	1
Euro OTC	Kakaobutter	11079604	1
Euro OTC	Kaliumcitrat	1211006-01	2
Euro OTC	Kaliumcitrat	1209005-01	1
Euro OTC	Kaliumcitrat	1204016-01	6
Euro OTC	Kaliumcitrat	1311036-01	10

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Kaliumcitrat	1306032-01	1
Euro OTC	Kaliumcitrat	22101303	1
Euro OTC	Kaliumhydrogencarbonat	70913Kahyca	1
Euro OTC	Kaliumhydrogencarbonat	1204038-01	2
Euro OTC	Kaliumhydrogencarbonat	1208010-01	4
Euro OTC	Kaliumhydrogencarbonat	2712008-01	1
Euro OTC	Kaliumhydrogencarbonat	4413I1728	1
Euro OTC	Kaliumorotat-Dihydrat	1203038-01	1
Euro OTC	Kaliumsorbit	1111038-01	1
Euro OTC	Kaliumsorbit	13224612	2
Euro OTC	Kaliumsorbit	1312024-01	1
Euro OTC	Kaliumsorbit	1111038-02	1
Euro OTC	Kaliumsorbit	111103802	1
Euro OTC	Kamillenblüten	12361702	5
Euro OTC	Kampfer	1101029-02/Ch241011	1
Euro OTC	Kampfer	1303013-02	10
Euro OTC	Kampfer	1101029-02	1
Euro OTC	Kampfer	1106007-02	1
Euro OTC	Kampfer	1202021	1
Euro OTC	Kampfer	113Q-01221	1
Euro OTC	Kampfer	1303013-01	4
Euro OTC	Kampfer	1210030-01	1
Euro OTC	Kupferorotat-Dihydrat	2106001Z-01	1
Euro OTC	Kupferorotat-Dihydrat	1206035-01	2
Euro OTC	Lactose-Monohydrat	L1237A4172	1
Euro OTC	Lactose-Monohydrat	110602202	1
Euro OTC	Lactose-Monohydrat	1301028-01	6
Euro OTC	Lactose-Monohydrat	1401003-01	5
Euro OTC	Lactose-Monohydrat	1112020-01	5
Euro OTC	Lactose-Monohydrat	1301028-02	8
Euro OTC	Levocarnitin	7120	1
Euro OTC	Levocarnitin	1106012-020	1
Euro OTC	Levocarnitin	1303027-01	1
Euro OTC	Levocarnitin	1303027	1
Euro OTC	L-Glutathion	1102019-01	1
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	1103034-01	1
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	120203502	4
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	2810029-01	1
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	1202035-1	1
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	1403025-01	8
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	141101002	1
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	LIp-20-11-001	2
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	1411010-01	1
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	1202035	1
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	1202035-02	27
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	1202035/02	1
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	1108017-02	7
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	1202035-01	26
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	1202035-03	11
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	1108017-01	3
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	20131010-4	1
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	2213U01775	1
Euro OTC	Lidocainhydrochlorid	1202034-01	2
Euro OTC	L-Leucin	L1208003-01	1
Euro OTC	L-Leucin	1312032-01	1
Euro OTC	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	11030312	6
Euro OTC	L-Prolin	L1210046-03	2
Euro OTC	L-Prolin	1312029-01	1
Euro OTC	L-Prolin	L1210045-01	1
Euro OTC	L-Threonin	1210027-01	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	L-Threonin	1111015-01	1
Euro OTC	L-Threonin	1210027-02	2
Euro OTC	Lysinhydrochlorid	L1209002-1	1
Euro OTC	Lysinhydrochlorid	L1304015-01	6
Euro OTC	Lysinhydrochlorid	L1205030-01	1
Euro OTC	Macrogol 1500	1304023-01	2
Euro OTC	Macrogol 1500	1103017-02	1
Euro OTC	Macrogol 4000	1305020-02	1
Euro OTC	Macrogol 4000	1010023-02	1
Euro OTC	Macrogol 4000	130502002	1
Euro OTC	Macrogol 4000	1305020-02	1
Euro OTC	Macrogol 4000	1202040-02	2
Euro OTC	Magnesium(hydrogen)citrat	1306034-01	2
Euro OTC	Magnesium(hydrogen)citrat	1407048-01	1
Euro OTC	Magnesium(hydrogen)citrat	1306034-02	3
Euro OTC	Magnesium(hydrogen)citrat	1211033-01	4
Euro OTC	Magnesium(hydrogen)citrat	130603402	1
Euro OTC	Magnesium(hydrogen)citrat	1010003-01	1
Euro OTC	Magnesium(hydrogen)citrat	1211033-02	3
Euro OTC	Magnesium(hydrogen)citrat	1208006-01	4
Euro OTC	Magnesium(hydrogen)citrat	1404023-01	1
Euro OTC	Magnesium(hydrogen)citrat	2114M1829	1
Euro OTC	Magnesium(hydrogen)citrat	1311003-01	6
Euro OTC	Magnesium(hydrogen)citrat	1110026-01	1
Euro OTC	Magnesium(hydrogen)citrat	1085730	2
Euro OTC	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	1212013-01	4
Euro OTC	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	1204017-01	1
Euro OTC	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	1112013-01	2
Euro OTC	Magnesiumhydrogenaspartat-Te...	1012021-01	1
Euro OTC	Magnesiumhydrogenaspartat-Te...	1204014-01	1
Euro OTC	Magnesiumorotat-Dihydrat	8120	2
Euro OTC	Magnesiumorotat-Dihydrat	1305011-02	1
Euro OTC	Magnesiumorotat-Dihydrat	1305011-01	1
Euro OTC	Magnesiumorotat-Dihydrat	ORM00113	1
Euro OTC	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	1211022-01	6
Euro OTC	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	1109023-01	2
Euro OTC	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	1206019-01	6
Euro OTC	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	1202017-01	6
Euro OTC	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	130300801	2
Euro OTC	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	1306015-01	1
Euro OTC	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	170610	1
Euro OTC	Mannit	1409016-01	3
Euro OTC	Mannit	1409016-02	2
Euro OTC	Mannit	1305043	1
Euro OTC	Mannit	121103401	2
Euro OTC	Mannit	17/14	1
Euro OTC	Mannit	1502022-01	3
Euro OTC	Mannit	131000401	1
Euro OTC	Mannit	1205016-01	19
Euro OTC	Mannit	1211034-01	9
Euro OTC	Mannit	1305043-01	12
Euro OTC	Mannit	E671Z	1
Euro OTC	Mannit	1310004-02	5
Euro OTC	Mannit	1104028-03	6
Euro OTC	Mannit	13189216	2
Euro OTC	Mannit	1205016	1
Euro OTC	Mannit	1310004-01	15
Euro OTC	Mannit	13155710	1
Euro OTC	Mannit	1110009-01	13
Euro OTC	Mannit	130504301	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Mannit	T03-07/1409016-01	1
Euro OTC	Mannit	1404034-02	6
Euro OTC	Mariendistelkraut, geschn.	3701A-111207	1
Euro OTC	Melatonin	120400302	1
Euro OTC	Melatonin	1204003-02	14
Euro OTC	Menthol	1002019-03	1
Euro OTC	Menthol	1008029-01	1
Euro OTC	Menthol	1310J-01855	1
Euro OTC	Menthol	290601901	1
Euro OTC	Menthol	807862	1
Euro OTC	Menthol	696773	1
Euro OTC	Menthol	1204036-01	11
Euro OTC	Menthol	1210017-01	4
Euro OTC	Menthol	721123	2
Euro OTC	Menthol	1305010-01	8
Euro OTC	Menthol	120403602	3
Euro OTC	Menthol	1111020-02	1
Euro OTC	Menthol	120403601	1
Euro OTC	Menthol	120-4036-02	2
Euro OTC	Menthol	1204036-02	2
Euro OTC	Menthol	1204036-1	1
Euro OTC	Menthol	1210017-02	7
Euro OTC	Methoxsalen	120901501	1
Euro OTC	Methoxsalen	1104010-01	2
Euro OTC	Methoxsalen	1209015-01	6
Euro OTC	Methoxsalen	1203009-01	1
Euro OTC	Methyl-4-hydroxybenzoat	120502501	1
Euro OTC	Methyl-4-hydroxybenzoat	172620	1
Euro OTC	Methyl-4-hydroxybenzoat	1212011-01	5
Euro OTC	Methylcellulose	10247609	1
Euro OTC	Methylcobalamin	1409017-01	1
Euro OTC	Methylcobalamin	1207019-01	1
Euro OTC	Metronidazol	1003028-02	1
Euro OTC	Metronidazol	1101017-03	3
Euro OTC	Metronidazol	1307042-02	1
Euro OTC	Metronidazol	1212001-02	11
Euro OTC	Metronidazol	1307042-01	4
Euro OTC	Metronidazol	15a20-b07-303294	1
Euro OTC	Metronidazol	1101017-3	1
Euro OTC	Metronidazol	12F15-N04	1
Euro OTC	Metronidazol	1212001-01	8
Euro OTC	Metronidazol	20111025	1
Euro OTC	Metronidazol	700837	1
Euro OTC	Metronidazol	121001-02	1
Euro OTC	Metronidazol	1112028-02	11
Euro OTC	Metronidazol	1112028-01	5
Euro OTC	Metronidazol	1109030-03	4
Euro OTC	Metronidazol	1109030-02	4
Euro OTC	Metronidazol	1109016-01	5
Euro OTC	Metronidazol	F120017	1
Euro OTC	Miconazolnitrat	1307025-01	2
Euro OTC	Minoxidil	1405028-01	4
Euro OTC	Minoxidil	1311038-01	12
Euro OTC	Minoxidil	130402901	1
Euro OTC	Minoxidil	1304029-01	14
Euro OTC	Minoxidil	1210056-02	23
Euro OTC	Minoxidil	12100560	1
Euro OTC	Minoxidil	1504013-01	1
Euro OTC	Minoxidil	13001	1
Euro OTC	Minoxidil	1108039-01	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Minoxidil	700158	1
Euro OTC	Minoxidil	29071402	1
Euro OTC	Minoxidil	2002312844	1
Euro OTC	Minoxidil	1504013-01	1
Euro OTC	Minoxidil	12100056-01	1
Euro OTC	Minoxidil	1112024-02	6
Euro OTC	Minoxidil	1112024-01	2
Euro OTC	Minoxidil	1102010-02	1
Euro OTC	Minoxidil	104029-02	1
Euro OTC	Minoxidil	10/13	1
Euro OTC	Minoxidil	4/13	1
Euro OTC	Minoxidil	1112024-03	6
Euro OTC	Minoxidil	1203035-03	14
Euro OTC	Minoxidil	1203035-02	7
Euro OTC	Minoxidil	120303502	1
Euro OTC	Minoxidil	120303501	3
Euro OTC	Minoxidil	1203035-01	15
Euro OTC	Minoxidil	1203035-0	1
Euro OTC	Mometasonfuroat, mikronisiert	1403015-01	2
Euro OTC	Mometasonfuroat, mikronisiert	1203024-02	1
Euro OTC	Naphazolinhydrochlorid	1206037-02	1
Euro OTC	Naphazolinhydrochlorid	113031-01	1
Euro OTC	Natriumascorbat	13051406	1
Euro OTC	Natriumascorbat	4021401	1
Euro OTC	Natriumascorbat	7011405	1
Euro OTC	Natriumascorbat	11121301	1
Euro OTC	Natriumascorbat	16091301	1
Euro OTC	Natriumascorbat	20091303	1
Euro OTC	Natriumascorbat	28081304	1
Euro OTC	Natriumascorbat	13031402	1
Euro OTC	Natriumascorbat	1210026-01	1
Euro OTC	Natriumascorbat	11081401	1
Euro OTC	Natriumascorbat	12061407	1
Euro OTC	Natriumbenzoat	1007019-01	1
Euro OTC	Natriumbenzoat	1307013-01	1
Euro OTC	Natriumbenzoat	130402401	1
Euro OTC	Natriumbenzoat	1209018-18	1
Euro OTC	Natriumbenzoat	1112006-01	2
Euro OTC	Natriumbenzoat	1209018-01	6
Euro OTC	Natriumbenzoat	1309027-01	1
Euro OTC	Natriumcitrat	1305001-01	6
Euro OTC	Natriumcitrat	1205026-02	1
Euro OTC	Natriumcitrat	1205026-02	4
Euro OTC	Natriumcitrat	1311035-01	7
Euro OTC	Natriumcitrat	1004010-01	1
Euro OTC	Natriumcitrat	20200810-6	1
Euro OTC	Natriumcitrat	2114M1900	1
Euro OTC	Natriumcitrat	1413M-01900	1
Euro OTC	Natriumcitrat	22101305	1
Euro OTC	Natriumcitrat	2903001-01	1
Euro OTC	Natriumcitrat	1107011-01	1
Euro OTC	Natriumcitrat	17061407	1
Euro OTC	Natriumcitrat	1211030-01	8
Euro OTC	Natriumcitrat	30111301	1
Euro OTC	Natriumcitrat	13I24-B13-287921	1
Euro OTC	Natriumdihydrogenphosphat-Di...	1209004-01	2
Euro OTC	Natriumhydrogencarbonat, gep...	1203030-02	7
Euro OTC	Natriumhydrogencarbonat, gep...	1208008-01	8
Euro OTC	Natriumhydrogencarbonat, gep...	120303001	1
Euro OTC	Natriumhydrogencarbonat, gep...	1012011-01	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	1109029-01	8
Euro OTC	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	1304017-01	2
Euro OTC	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	1104013-01	3
Euro OTC	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	1304017-02	1
Euro OTC	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	120800801	2
Euro OTC	Natriummolybdat-Dihydrat	L1204020-01	1
Euro OTC	Natriummolybdat-Dihydrat	L1305049-01	1
Euro OTC	Natriummolybdat-Dihydrat	180910	1
Euro OTC	Natriumsulfat-Decahydrat	1108035-01	3
Euro OTC	Natriumsulfat-Decahydrat	1108035-02	4
Euro OTC	Natriumsulfat-Decahydrat	121000502	2
Euro OTC	Natriumtetraborat	1402002-01	2
Euro OTC	Natriumtetraborat	13111207	1
Euro OTC	Natriumtetraborat	1302034-01	1
Euro OTC	Natriumtetraborat	1404025-01	4
Euro OTC	Natriumtetraborat	1408006-01	1
Euro OTC	Neomycinsulfat	1102043-02	13
Euro OTC	Neomycinsulfat	1102043-01	1
Euro OTC	Neomycinsulfat	1303033-01	7
Euro OTC	Neomycinsulfat	1102043	2
Euro OTC	Nichtionische emulgierende A. ...	278281	2
Euro OTC	Nicotinamid	1503024-01	1
Euro OTC	Nicotinamid	1108021-01	1
Euro OTC	Nicotinamid	1310025-01	1
Euro OTC	Nicotinamid	1108021-02	1
Euro OTC	Nicotinamid	11208021	1
Euro OTC	Nicotinamid	1211031-01	2
Euro OTC	Nicotinamid	1408019-01	2
Euro OTC	Nystatin	1111057-01	7
Euro OTC	Nystatin	4014991	2
Euro OTC	Nystatin	111105701	1
Euro OTC	Nystatin	110704601	1
Euro OTC	Nystatin	1107046-01	7
Euro OTC	Nystatin	1107036-01	5
Euro OTC	Nystatin	121202401	1
Euro OTC	Nystatin	1212024-02	8
Euro OTC	Nystatin	1307053-01	4
Euro OTC	Nystatin	1212024-01	15
Euro OTC	Nystatin	121024-01	1
Euro OTC	Nystatin	C129440	1
Euro OTC	Nystatin	19500711	1
Euro OTC	Nystatin	C129531	1
Euro OTC	Nystatin	1207009-02	2
Euro OTC	Ornithinaspartat	L1304034-01	2
Euro OTC	Ornithinaspartat	L-1304034-01	1
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	1306022-01	11
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	28011505	1
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	1306022-02	4
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	1506037-01	1
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	15051507	1
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	513E-02865	1
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	1407012-01	2
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	700116	1
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	120502802	1
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	120502801	1
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	1205028-01	9
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	12050-28	1
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	1111061-61	1
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	1011045-01	3
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	1407012-03	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	1205028-02	15
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	1205028	1
Euro OTC	Oxytetracyclinhydrochlorid	14128003	2
Euro OTC	Paracetamol	1111024-02	1
Euro OTC	Paracetamol	1111024-01	1
Euro OTC	Pheniraminmaleat	1209032-01	1
Euro OTC	Pilocarpinhydrochlorid	1202031-02	1
Euro OTC	Pilocarpinhydrochlorid	1305044-01	2
Euro OTC	Pilocarpinhydrochlorid	1202031-01	1
Euro OTC	Polymyxin-B-sulfat	25101201	1
Euro OTC	Polymyxin-B-sulfat	23051502	1
Euro OTC	Polymyxin-B-sulfat	11091419	1
Euro OTC	Polymyxin-B-sulfat	1202039-01	3
Euro OTC	Povidon-Iod	111001302	1
Euro OTC	Povidon-Iod	130901001	1
Euro OTC	Povidon-Iod	1005049-02	1
Euro OTC	Povidon-Iod	110013-02	1
Euro OTC	Prasteron	22021306	1
Euro OTC	Prasteron	26031506	1
Euro OTC	Prasteron	1203010-01	1
Euro OTC	Prasteron	1102036-01	1
Euro OTC	Prasteron	30041509	1
Euro OTC	Prasteron	XPC0263	1
Euro OTC	Prasteron	1401040-01	1
Euro OTC	Prasteron	2081302	1
Euro OTC	Prasteron	1311002-01	1
Euro OTC	Prasteron	4091511	1
Euro OTC	Prasteron	1306021-01	3
Euro OTC	Prednisolon, mikronisiert	121021-01	1
Euro OTC	Prednisolon, mikronisiert	1212021-01	12
Euro OTC	Prednisolon, mikronisiert	1212021-02	1
Euro OTC	Prednisolon, mikronisiert	1212021-02	2
Euro OTC	Prednisolon, mikronisiert	13343104	1
Euro OTC	Prednisolon, mikronisiert	1314Q2105	1
Euro OTC	Prednisolon, mikronisiert	1108055-04	1
Euro OTC	Prednisolon, mikronisiert	1108055-01	1
Euro OTC	Prednisolon, mikronisiert	NEPL110103	2
Euro OTC	Prednisolon, mikronisiert	1108055-03	13
Euro OTC	Prednisolon, mikronisiert	1108055-04	28
Euro OTC	Prednisolon, mikronisiert	110805504	5
Euro OTC	Prednisolon, mikronisiert	1108055-02	4
Euro OTC	Prednisolonacetat	1306040-1	1
Euro OTC	Prednisolonacetat	PAC-BLT003/0812	1
Euro OTC	Prednisolonacetat	514U2106	1
Euro OTC	Prednisolonacetat	1209028-02	20
Euro OTC	Prednisolonacetat	1306040-01	14
Euro OTC	Prednisolonacetat	1406014-01	6
Euro OTC	Prednisolonacetat	1209028-03	1
Euro OTC	Prednisolonacetat	1406012-02	1
Euro OTC	Prednisolonacetat	1306040-02	8
Euro OTC	Prednisolonacetat	711212106	1
Euro OTC	Prednisolonacetat	2902212106	1
Euro OTC	Prednisolonacetat	2507212106	1
Euro OTC	Prednisolonacetat	2413Q02106	1
Euro OTC	Prednisolonacetat	200540	1
Euro OTC	Prednisolonacetat	1209028-01	6
Euro OTC	Prednisolonacetat	1108043-02	12
Euro OTC	Prednisolonacetat	1108043-01	4
Euro OTC	Pregnenolon	1312007-01	1
Euro OTC	Procainhydrochlorid	1405027-01	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Procainhydrochlorid	1104012-04	3
Euro OTC	Procainhydrochlorid	1003001-01	1
Euro OTC	Procainhydrochlorid	1104012-03	4
Euro OTC	Procainhydrochlorid	1104012-05	4
Euro OTC	Procainhydrochlorid	200644	1
Euro OTC	Procainhydrochlorid	1104012-01	1
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	C01-130301M	1
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	co1-111218(M)	1
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	130404001	1
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	1406022-02	1
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	1401002-01	4
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	1304040-01	4
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	C01-130301(M)	1
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	1409010-01	1
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	1304040-02	5
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	200650	1
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	1211004-01	6
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	11110523-01	1
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	1206024-01	1
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	c01-130301	1
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	12111004-01	1
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	1308015-01	1
Euro OTC	Progesteron, mikronisiert	c01-111218	1
Euro OTC	Propyphenazon, gepulvert	B:09369110	1
Euro OTC	Pyridoxal-5-Phosphat	1408002-01	1
Euro OTC	Pyridoxinhydrochlorid	13D02-N04	1
Euro OTC	Pyridoxinhydrochlorid	1206022-02	1
Euro OTC	Pyridoxinhydrochlorid	1407009-01	1
Euro OTC	Pyridoxinhydrochlorid	1110001-01	1
Euro OTC	Resorcin	12g24-n04	1
Euro OTC	Riboflavin	L1305039-01	1
Euro OTC	Riboflavin	L1210048-01	1
Euro OTC	Riboflavin	L1305039-01	1
Euro OTC	Salicylsäure	1106014-01	3
Euro OTC	Salicylsäure	1303020-01	13
Euro OTC	Salicylsäure	1406027-02	1
Euro OTC	Salicylsäure	115465478596	1
Euro OTC	Schachtelhalmkraut, geschn.	3831A130610	2
Euro OTC	Schweres Magnesiumoxid	1111006-01	1
Euro OTC	Schweres Magnesiumoxid	1205012-01	2
Euro OTC	Schweres Magnesiumoxid	1012033-01	1
Euro OTC	Schweres, basisches Magnesium...	1205013-02	1
Euro OTC	Schweres, basisches Magnesium...	1211005-01	4
Euro OTC	Selenhefe	L1210021-01	1
Euro OTC	Selenhefe	L1401013-01	1
Euro OTC	Selenhefe	L1503040-01	1
Euro OTC	Selenhefe	L1404004-01	1
Euro OTC	Sildenafil Citrat	17081504	1
Euro OTC	Sildenafil Citrat	14051402	1
Euro OTC	Sildenafil Citrat	1311010-01	2
Euro OTC	Sildenafil Citrat	17061405	1
Euro OTC	Sorbitol	1301019-01	2
Euro OTC	Spironolacton	1101013-01	2
Euro OTC	Spironolacton	1212034-01	3
Euro OTC	Spironolacton	3513E-03249	1
Euro OTC	Spironolacton	1402029-01	1
Euro OTC	Sulfacetamid	1112032-02	1
Euro OTC	Talkum	1305022-01	5
Euro OTC	Talkum	1210052-01	3
Euro OTC	Taurin	1111012-01	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Taurin	1302016-01	5
Euro OTC	Taurin	1306024-02	2
Euro OTC	Taurin	1306024-01	6
Euro OTC	Taurin	1203018-01	3
Euro OTC	Tausendgüldenkraut, geschn.	272897	3
Euro OTC	Testosteron	1207005-02	1
Euro OTC	Testosteron	1307001-01	5
Euro OTC	Testosteron	1106011-01	2
Euro OTC	Testosteron	1404002-01	1
Euro OTC	Testosteronpropionat	1109024-03	1
Euro OTC	Testosteronpropionat	1109024-01	1
Euro OTC	Testosteronpropionat	970116/1	1
Euro OTC	Testosteronpropionat	1409037-01	1
Euro OTC	Testosteronpropionat	1103010-01	1
Euro OTC	Tetracain Base	1312034-01	4
Euro OTC	Tetracain Base	12081501	1
Euro OTC	Tetracainhydrochlorid	111001002	1
Euro OTC	Tetracainhydrochlorid	1110010-02	7
Euro OTC	Tetracainhydrochlorid	11110010-02	1
Euro OTC	Tetracainhydrochlorid	20160812-2	1
Euro OTC	Tetracainhydrochlorid	13155710	4
Euro OTC	Tetracainhydrochlorid	1207001-01	23
Euro OTC	Tetracainhydrochlorid	14G14-B08-300202	1
Euro OTC	Tetracainhydrochlorid	1310006-01	17
Euro OTC	Tetracainhydrochlorid	130301201	4
Euro OTC	Tetracainhydrochlorid	17081503	1
Euro OTC	Tetracainhydrochlorid	1207001-02	11
Euro OTC	Tetracainhydrochlorid	1106035-01	4
Euro OTC	Tetracyclinhydrochlorid	28021315	1
Euro OTC	Tetracyclinhydrochlorid	1302012-01	6
Euro OTC	Tetracyclinhydrochlorid	21111404	1
Euro OTC	Tetracyclinhydrochlorid	120403902	1
Euro OTC	Tetracyclinhydrochlorid	12040390	1
Euro OTC	Tetracyclinhydrochlorid	100518-62	1
Euro OTC	Tetracyclinhydrochlorid	1110029-01	5
Euro OTC	Thiaminchloridhydrochlorid	L1305038-01	1
Euro OTC	Thiaminchloridhydrochlorid	1211008-01	1
Euro OTC	Thiaminchloridhydrochlorid	1106001-01	1
Euro OTC	Thymol	20151012-1	1
Euro OTC	Thymol	1202028-01	1
Euro OTC	Tocomax 20%	100912	1
Euro OTC	Tretinoin, mikronisiert	13041028-01	1
Euro OTC	Tretinoin, mikronisiert	1402007	1
Euro OTC	Tretinoin, mikronisiert	1402007-01	2
Euro OTC	Tretinoin, mikronisiert	1402007-02	1
Euro OTC	Tretinoin, mikronisiert	1402007-03	2
Euro OTC	Tretinoin, mikronisiert	1304028-01	5
Euro OTC	Tretinoin, mikronisiert	10429AX21	1
Euro OTC	Tretinoin, mikronisiert	1411016-01	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	3051402	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1307043-01	3
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	130704301	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1303001-01	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1403009-01	3
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1013I-02516	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1110004-01	2
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1110005-01	5
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	111005-01	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1112023-02	8
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1206008-01	4

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1407044-01	5
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	29011503	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	26081405	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	17061406	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	31101414	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	20130912-5	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1412013-01	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1407044-02	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1209040-01	2
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1303001-01	2
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	14030009-01	2
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	29081501	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1303001-01	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1303001-02	7
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1307043-02	6
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1307043-01	5
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1211013-01	13
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	1211013-02	14
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	12G6008-01	1
Euro OTC	Triamcinolonacetonid	13030001-01	1
Euro OTC	Tricalciumphosphat	1206002-01	4
Euro OTC	Tricalciumphosphat	1304025-01	1
Euro OTC	Triclosan	1211025-01	7
Euro OTC	Triclosan	1006024-01	1
Euro OTC	Triclosan	1307050-01	5
Euro OTC	Triclosan	1501032-01	2
Euro OTC	Triclosan	120203-02	1
Euro OTC	Triclosan	140603201	1
Euro OTC	Triclosan	1303011-01	5
Euro OTC	Triclosan	1401038-01	3
Euro OTC	Triclosan	1202018-02	2
Euro OTC	Trometamol	1203005-02	1
Euro OTC	Tryptophan	1404027-01	2
Euro OTC	Tryptophan	1307004-01	2
Euro OTC	Tryptophan	1302021-01	1
Euro OTC	Tryptophan	1307004-01	1
Euro OTC	Tryptophan	1111044-01	1
Euro OTC	Tryptophan	1212010-01	6
Euro OTC	Tyrosin	L1210050-01	1
Euro OTC	Tyrosin	L1401037	1
Euro OTC	Ubidecarenon	1205029-01	1
Euro OTC	Ubidecarenon	1403020-02	1
Euro OTC	Ubidecarenon	L1403020-01	1
Euro OTC	Ubidecarenon	L1412004-01	1
Euro OTC	Ubidecarenon	1104003-01	1
Euro OTC	Valin	L1309029-02	1
Euro OTC	Valin	L1309029-01	1
Euro OTC	Valin	L1106045-01	1
Euro OTC	Wachs, gelb	1201012-01	1
Euro OTC	Weinsäure	12044101	3
Euro OTC	Ysopkraut, geschn.	nachprüfung	1
Euro OTC	Zinkgluconat	1312010-01	1
Euro OTC	Zinkorotat-Dihydrat	1107029-1	1
Euro OTC	Zinksulfat-Heptahydrat, kris...	1201031-02	1
Euro OTC	Zinksulfat-Heptahydrat, kris...	1105002-01	2
Euro OTC	Zinksulfat-Heptahydrat, kris...	1201031-01	1
Euro OTC	Zinksulfat-Heptahydrat, kris...	1309011_0	1
Euro OTG	Pilocarpinhydrochlorid	1305044-01	1
EUro/AHD	Calciumchlorid-Dihydrat	1205014-02	2
EUro/AHD	Coffein	121012-01	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Euro/Gehe	Betamethasonvalerat	1108045-02	4
Euro/Gehe	Calciumgluconat	1304012-01	3
Euro/Gehe	Minoxidil	140528-01	1
Euro/Sanacorp	Carbomer 35000 / 50000	1305007-01	2
euroct/gehe	Tetracainhydrochlorid	1405026-01	10
euroct/gehe	Triamcinolonacetonid	1403009-02	2
euroct/gehe	Triamcinolonacetonid	1403009	1
euroho/gehe	Clobetasolpropionat	110804404	2
euroho/gehe	Estradiolbenzoat	1007037-02	1
euroho/gehe	Natriumhydrogencarbonat, gep...	123030-02	1
Europharm	Menthol	130501-01	1
Europharm/Otto	Diclofenac-Natrium	135796	1
Europharm/Otto	Lactose-Monohydrat	1106022-01	1
Europharm/Otto	Tetracyclinhydrochlorid	1204039-02	11
Europharm/Sanacorp	Triamcinolonacetonid	B0544/111040	2
europharma	Prednisolon, mikronisiert	1002001240	1
EuroTOC / Noweda	Tetracainhydrochlorid	131000601	2
Fa	Clobetasolpropionat	11/29-N07	2
Fagron	(R,S)-Epinephrinhydrochlorid	2021503	1
Fagron	3,4-Diaminopyridin	13K14-M01	1
Fagron	3,4-Diaminopyridin	13L12-M03	1
Fagron	3,4-Diaminopyridin	11K07-N02	1
Fagron	3,4-Diaminopyridin	13F07-N07	1
Fagron	3,4-Diaminopyridin	11/14-N03	1
Fagron	3,4-Diaminopyridin	15B20-B02	2
Fagron	3,4-Diaminopyridin	14H11-B06	3
Fagron	3,4-Diaminopyridin	13L12-M06	2
Fagron	5-Aminolevulinsäurehydrochlo...	13H13-N07	1
Fagron	5-Aminolevulinsäurehydrochlo...	7447	1
Fagron	5-Aminolevulinsäurehydrochlo...	11I30-N01	1
Fagron	5-Aminolevulinsäurehydrochlo...	13J29-N03	1
Fagron	5-Aminolevulinsäurehydrochlo...	13C19-N05	3
Fagron	8-Chinolinolsulfat Monohydra...	11L19-N14	1
Fagron	8-Chinolinolsulfat Monohydra...	11L08-N08	1
Fagron	8-Chinolinolsulfat Monohydra...	11L08-N07	1
Fagron	8-Chinolinolsulfat Monohydra...	13A04-N05	2
Fagron	8-Chinolinolsulfat Monohydra...	10F01-N15	1
Fagron	8-Chinolinolsulfat Monohydra...	11I09-N09	1
Fagron	Acetylcystein	13A22N07	1
Fagron	Alfatradiol	13G19-N06	1
Fagron	Alfatradiol	11B07-N05	1
Fagron	Alfatradiol	14G07-B99-294945	1
Fagron	Alfatradiol	13130b32290742	1
Fagron	Alfatradiol	12L19-No8	1
Fagron	Alfatradiol	13G19-N06	1
Fagron	Alfatradiol	14G07-B99-294945	2
Fagron	Alfatradiol	13L30-B32-...	1
Fagron	Alfatradiol	11D07-N19	1
Fagron	Alfatradiol	11G22-N11	3
Fagron	Alfatradiol	13L30-B32	1
Fagron	Alfatradiol	11K25-N01	3
Fagron	Alfatradiol	12L19-N08	7
Fagron	Alfatradiol	13G19-N06	14
Fagron	Alfatradiol	13L30-B32-290742	1
Fagron	Alfatradiol	XP101UT	1
Fagron	Alfatradiol	12H29-N05	2
Fagron	Alfatradiol	13L30B32-290741	1
Fagron	Alfatradiol	13G19-No6	1
Fagron	Allantoin	12C30-N04	1
Fagron	Allantoin	12B09-N09	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Allantoin	K93403115	1
Fagron	Allantoin	13G16-N07	1
Fagron	Allantoin	13I03-B05-289430	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	1901211095	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	105282-0002	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	13d22no9	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	13D22-N09	23
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	13D22N09	2
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12323702	13
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	105282-0001	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	5213A1095	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	2913U1095	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	2405211095	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	8547287	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	2013U-01095	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	1910211095	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	13D22.-N09	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12g05-n10	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12G05-N10	25
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12c07n01	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	zu erfassen	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	1227N01	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12/27/N01	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	C181A	2
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	1207211095	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12/11-No3	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12L11-N03	3
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	11 23-N06	1
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12I27-N01	5
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12i27-N01	2
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	11123-N06	3
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12I27-N01	10
Fagron	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12I-27-N01	1
Fagron	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12/24-M02	1
Fagron	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	13D29-N04	1
Fagron	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	A1-063-A1	1
Fagron	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	A1-063-AL	1
Fagron	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12I24-M03	1
Fagron	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	13D08-N01	2
Fagron	Ambroxolhydrochlorid	12K12-N02	1
Fagron	Amfetaminsulfat	12E11-N06	4
Fagron	Amfetaminsulfat	13G08-N11	1
Fagron	Amfetaminsulfat	11/01-N01	1
Fagron	Amfetaminsulfat	11D04-N13	1
Fagron	Amfetaminsulfat	13B11-N04	2
Fagron	Amfetaminsulfat	88689	2
Fagron	Arginin	13J28-B02-290463	1
Fagron	Arginin	13F14-N02	2
Fagron	Arginin	12C21-N04	2
Fagron	Arginin	13I24-N01	1
Fagron	Arginin	14B25-B04	2
Fagron	Arginin	13/24-N01	1
Fagron	Argininhydrochlorid	13j28-b03-287768	1
Fagron	Argininhydrochlorid	12C20-N08	1
Fagron	Argininhydrochlorid	13j28-B03-287768	1
Fagron	Argininhydrochlorid	12G25-N13	1
Fagron	Argininhydrochlorid	13J28-B03	2
Fagron	Argininhydrochlorid	13J28-B032x	1
Fagron	Ascorbinsäure	12/25-N04	1
Fagron	Bacitracin	28051509	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Bacitracin	12G12-N17	1
Fagron	Bacitracin	11E23-N10	1
Fagron	Bacitracin	11/17-N01	1
Fagron	Bacitracin	14A21-B09-290643	1
Fagron	Bacitracin	13A03-N11	1
Fagron	Bacitracin	700193-0001	1
Fagron	Bacitracin	31071503	1
Fagron	Baldrianwurzel, geschn.	12033809	8
Fagron	Beclometasondipropionat, was. ...	13E02-B40-296353	1
Fagron	Beclometasondipropionat, was. ...	12G04-N11	2
Fagron	Beclometasondipropionat, was. ...	13E02-B40	1
Fagron	Beclometasondipropionat, was. ...	12D12-N03	3
Fagron	Beclometasondipropionat, was. ...	13E02-B40-293327	1
Fagron	Benzocain	11K08-B40	1
Fagron	Benzocain	11K08-B40-291840	1
Fagron	Benzocain	11k08-b40-291841	1
Fagron	Benzocain	4413E-01118	1
Fagron	Benzocain	11K08-B40-291841	1
Fagron	Benzocain	400313	1
Fagron	Benzocain	13L06-B02	1
Fagron	Benzocain	12E04-N06	7
Fagron	Benzocain	11I22-N03	1
Fagron	Benzocain	BZ-08/11-12	1
Fagron	Benzocain	BZ-27/1112	1
Fagron	Benzocain	10K02-N01	1
Fagron	Benzydaminhydrochlorid	12K07-N16	1
Fagron	Benzydaminhydrochlorid	13H19_N06	1
Fagron	Benzydaminhydrochlorid	12j10-n03	1
Fagron	Benzydaminhydrochlorid	14B25-B01-294054	1
Fagron	Benzydaminhydrochlorid	12C20-N02	1
Fagron	Betainhydrochlorid	13H13-N02	1
Fagron	Betainhydrochlorid	24091301	1
Fagron	Betainhydrochlorid	12C20-N09	1
Fagron	Betainhydrochlorid	15121401	1
Fagron	Betamethason, mikronisiert	12D26N08	1
Fagron	Betamethason, mikronisiert	12J01-N02	1
Fagron	Betamethason, mikronisiert	9J26-N08	1
Fagron	Betamethason, mikronisiert	9K25-N13	1
Fagron	Betamethason, mikronisiert	12J01-N02	1
Fagron	Betamethason, mikronisiert	9071304	1
Fagron	Betamethason-17-valerat 1:10...	12A05-N08	1
Fagron	Betamethason-17-valerat 1:10...	12G02-N15	2
Fagron	Betamethason-17-valerat 1:10...	12L19-N06	2
Fagron	Betamethason-17-valerat 1:10...	12J19-N06	1
Fagron	Betamethasondipropionat, mik. ...	13I17-N05	2
Fagron	Betamethasondipropionat, mik. ...	9J05-N09	1
Fagron	Betamethasondipropionat, mik. ...	13/17-N05	6
Fagron	Betamethasondipropionat, mik. ...	11I02-N01	1
Fagron	Betamethasondipropionat, mik. ...	12C21-N13	1
Fagron	Betamethasondipropionat, mik. ...	12B27-N08	4
Fagron	Betamethasondipropionat, mik. ...	11K28-N10	4
Fagron	Betamethasondipropionat, mik. ...	11D26-N06	2
Fagron	Betamethasondipropionat, mik. ...	10E19-N03	1
Fagron	Betamethasondipropionat, mik. ...	13I17-N05	6
Fagron	Betamethasonvalerat	13D03-N07	42
Fagron	Betamethasonvalerat	2B28-N01	1
Fagron	Betamethasonvalerat	13G19-N01	25
Fagron	Betamethasonvalerat	20101012-1	1
Fagron	Betamethasonvalerat	13d03-n07	3
Fagron	Betamethasonvalerat	13K05-B08	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Betamethasonvalerat	NS2072M	2
Fagron	Betamethasonvalerat	11k18-n09	1
Fagron	Betamethasonvalerat	NP1351M	1
Fagron	Betamethasonvalerat	NR1545M	1
Fagron	Betamethasonvalerat	NS0706M	1
Fagron	Betamethasonvalerat	12K07-N23	5
Fagron	Betamethasonvalerat	12L11-N01	12
Fagron	Betamethasonvalerat	12L11-N01	3
Fagron	Betamethasonvalerat	13K29-B32	4
Fagron	Betamethasonvalerat	14C19-B02-296169	1
Fagron	Betamethasonvalerat	14G30-B05-296172	1
Fagron	Betamethasonvalerat	292652	1
Fagron	Betamethasonvalerat	BV019/0514	1
Fagron	Betamethasonvalerat	11K18-N09	5
Fagron	Betamethasonvalerat	11E18-N03	2
Fagron	Betamethasonvalerat	612211181	1
Fagron	Betamethasonvalerat	14C19-B02-292653	3
Fagron	Betamethasonvalerat	12G09-N07	23
Fagron	Betamethasonvalerat	13K29-B32-288246	2
Fagron	Betamethasonvalerat	13K29-B32-28824	1
Fagron	Betamethasonvalerat	13K29-B32-288250	3
Fagron	Betamethasonvalerat	12B28-N01	14
Fagron	Betamethasonvalerat	13117-B08-292649	2
Fagron	Betamethasonvalerat	13K29-B32-288247	5
Fagron	Bifonazol	11071202	1
Fagron	Bifonazol	11F20-N06	1
Fagron	Bifonazol	12E29-N03	3
Fagron	Bifonazol	12G11-N09	1
Fagron	Biotin	13081203	1
Fagron	Biotin	12C14-N01	1
Fagron	Biotin	1017-N08	1
Fagron	Biotin	13K29-N02	3
Fagron	Biotin	13111202	1
Fagron	Biotin	14d04-b07-292963	1
Fagron	Biotin	12111302	1
Fagron	Biotin	20110634	1
Fagron	Birkenblätter, geschn.	7061301	1
Fagron	Bismutgallat, basisches	13E21-N03	2
Fagron	Bismutgallat, basisches	13G10-N12	1
Fagron	Bismutgallat, basisches	2010002685	2
Fagron	Bismutgallat, basisches	2012000059	5
Fagron	Bismutgallat, basisches	2012006724	2
Fagron	Bismutgallat, basisches	411092-3-P	1
Fagron	Bismutgallat, basisches	11F15-N03	1
Fagron	Bismutgallat, basisches	13D19-N02	8
Fagron	Bismutgallat, basisches	13G10-N12	1
Fagron	Bismutgallat, basisches	13I18-B13	2
Fagron	Bismutgallat, basisches	13I18-B13	1
Fagron	Bismutgallat, basisches	13K08-N03	1
Fagron	Bismutgallat, basisches	2012006724	1
Fagron	Bismutgallat, basisches	10H31-N01	1
Fagron	Bismutgallat, basisches	13G10-N12	1
Fagron	Bismutgallat, basisches	12K26-N01	3
Fagron	Bismutgallat, basisches	12E16-N03	1
Fagron	Bismutgallat, basisches	12/13-N11	2
Fagron	Bismutgallat, basisches	12C13-N03	4
Fagron	Bismutgallat, basisches	1318-b13-292058	1
Fagron	Bismutgallat, basisches	1318b13292058	1
Fagron	Bismutgallat, basisches	13 18-B13-294098	1
Fagron	Bitterkleeblätter, geschn.	2371B100616	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Borsäure	14133101	1
Fagron	Brennesselblätter, geschn.	12184702	3
Fagron	Budesonid, mikronisiert	13H22-N03	1
Fagron	Budesonid, mikronisiert	12J29-N05	1
Fagron	Budesonid, mikronisiert	12G23-N01	2
Fagron	Budesonid, mikronisiert	14H15-B02	1
Fagron	Budesonid, mikronisiert	13A07-N09	1
Fagron	Butylhydroxytoluol	11308701	1
Fagron	Calciumcitrat-Tetrahydrat	13D16-N06	1
Fagron	Calciumcitrat-Tetrahydrat	13d16-n06	1
Fagron	Calciumcitrat-Tetrahydrat	413031/2	1
Fagron	Calciumgluconat	12/13-N04	1
Fagron	Calciumgluconat	14D11-B04-294136	1
Fagron	Calciumgluconat	12D17-N01	1
Fagron	Calciumglycerophosphat	1216000005	1
Fagron	Calciumglycerophosphat	12/18-N06	2
Fagron	Calciumglycerophosphat	12I18-N06	3
Fagron	Calciumglycerophosphat	13A18-N02	2
Fagron	Calciumhydroxid	12G04-N22	1
Fagron	Calciumhydroxid	13D26-N14	1
Fagron	Calciumhydroxid	12J18-N01	1
Fagron	Calciumlactat-Pentahydrat	12C15-N02	1
Fagron	Calciumpantothenat	14G02-B10	1
Fagron	Calciumpantothenat	14G02-B10-301624	1
Fagron	Calciumpantothenat	1111110405	1
Fagron	Calciumpantothenat	11L20-N11	1
Fagron	Calciumpantothenat	12G05-N12	1
Fagron	Calciumpantothenat	13B22-N01	1
Fagron	Calciumpantothenat	13H28_N11	1
Fagron	Calciumpantothenat	12F19-N07	1
Fagron	Captopril	12K16-N04	1
Fagron	Captopril	14B26-B01-291557	6
Fagron	Captopril	12K-16N04	1
Fagron	Captopril	12G25-N08	11
Fagron	Captopril	12J09-N09	1
Fagron	Cellulose, mikrokristallin	13A03-N01	1
Fagron	Cellulose, mikrokristallin	9K10-N10	1
Fagron	Cetylalkohol	12A-02N12	1
Fagron	Cetylpalmitat 15	12D19-N02	1
Fagron	Cetylpalmitat 15	12D19-N02	1
Fagron	Cetylpalmitat 15	12C27-N07	2
Fagron	Cetylstearylalkohol	9652865	1
Fagron	Cetylstearylalkohol	10F17-N02	1
Fagron	Cetylstearylalkohol	12E30-N13	1
Fagron	Cetylstearylalkohol	13C13-N13	1
Fagron	Cetylstearylalkohol	7886542	1
Fagron	Cetylstearylalkohol	12L19-N03	1
Fagron	Cetylstearylalkohol	12J17-N05	1
Fagron	Cetylstearylalkohol	12G02-N04	3
Fagron	Cetylstearylalkohol	12K22-N03	2
Fagron	Chininhydrochlorid	10N129B	1
Fagron	Chinolingelb E104	9878	1
Fagron	Chinolingelb E104	12L11-N07	1
Fagron	Chinolingelb E104	12E24-N05	1
Fagron	Chinolingelb E104	12B08-N08	1
Fagron	Chinolingelb E104	11K08-N01	1
Fagron	Chinolingelb E104	100427	1
Fagron	Chinolinolsulfat-Kaliumsulfat	10F01-N15	1
Fagron	Chloralhydrat	11D13-N07	1
Fagron	Chloralhydrat	13F06-N07	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Chloralhydrat	12H06-N080013/494	1
Fagron	Chloralhydrat	12H06N08	1
Fagron	Chloralhydrat	12H06-N08	14
Fagron	Chloralhydrat	12H06_N08	1
Fagron	Chloralhydrat	12C26-M08	1
Fagron	Chloralhydrat	12C26-M05	2
Fagron	Chloralhydrat	11J05-N01	1
Fagron	Chloramphenicol	13A11N02	1
Fagron	Chloramphenicol	1G02N01	1
Fagron	Chloramphenicol	11/14-N03	2
Fagron	Chloramphenicol	12L11-N06	9
Fagron	Chloramphenicol	12G02-N01	14
Fagron	Chloramphenicol	12B13-N06	8
Fagron	Chloramphenicol	12A11-N02	1
Fagron	Chloramphenicol	13A11-N02	9
Fagron	Chloramphenicol	13A31-B02	7
Fagron	Chloramphenicol	13A31-B02-286709	1
Fagron	Chloramphenicol	14E01-B02	3
Fagron	Chloramphenicol	Cealo/Phönix	1
Fagron	Chloramphenicol	1202500003	1
Fagron	Chlorhexidindiacetat	1-8991-1-01-01	1
Fagron	Chlorhexidindiacetat	11L28N02	1
Fagron	Chlorhexidindiacetat	13E03-B06-287926	1
Fagron	Chlorhexidindiacetat	12E14-N11	1
Fagron	Chlorhexidindihydrochlorid	14A09-B03-293425	1
Fagron	Chlortetracyclinhydrochlorid	13K26-N06	2
Fagron	Chlortetracyclinhydrochlorid	13/11-N07	3
Fagron	Chlortetracyclinhydrochlorid	12K30-N07	6
Fagron	Chlortetracyclinhydrochlorid	14J08-B07	3
Fagron	Chlortetracyclinhydrochlorid	12k30-N07	1
Fagron	Chlortetracyclinhydrochlorid	12h28-n09	1
Fagron	Chlortetracyclinhydrochlorid	FC13030134	1
Fagron	Chlortetracyclinhydrochlorid	27121306	1
Fagron	Chlortetracyclinhydrochlorid	12H28N09	1
Fagron	Chlortetracyclinhydrochlorid	14J08B07300250	1
Fagron	Chlortetracyclinhydrochlorid	14J08-B07-300250	1
Fagron	Chlortetracyclinhydrochlorid	12C16-N01	3
Fagron	Chlortetracyclinhydrochlorid	12H28-N09	5
Fagron	Cholesterol	13F10-B40-289016	1
Fagron	Cholesterol	10B15-N07	1
Fagron	Cholesterol	14G04-B02	1
Fagron	Cholesterol	2013U-01270	1
Fagron	Cholesterol	13G10-N11	1
Fagron	Cholesterol	12I13-N02	2
Fagron	Cholesterol	13C25-N12	1
Fagron	Cholesterol	11A17-N07	1
Fagron	Ciclopirox-Olamin	11h03-n02	1
Fagron	Ciclopirox-Olamin	13A16-N04	2
Fagron	Ciclopirox-Olamin	12G12-N09	4
Fagron	Ciclopirox-Olamin	10L09-N03	1
Fagron	Ciclopirox-Olamin	11H03-N02	1
Fagron	Ciclopirox-Olamin	G711016	1
Fagron	Ciclosporin	16121401	1
Fagron	Ciclosporin	1110532	1
Fagron	Ciclosporin	11K17-N13	1
Fagron	Ciclosporin	13A28-N04	4
Fagron	Ciclosporin	13D26-N07	6
Fagron	Ciclosporin	25051302	1
Fagron	Ciclosporin	1103531	1
Fagron	Ciclosporin	13d026N07	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Ciclosporin	14A15-N01	1
Fagron	Ciclosporin	13A28-N04	1
Fagron	Ciclosporin	13414038	1
Fagron	Ciclosporin	13D26-N07	1
Fagron	Cinchocainhydrochlorid	12F25-N10	1
Fagron	Cinnarizin	13H01-N07	2
Fagron	Ciprofloxacinhydrochlorid	13F13-N03	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	11C24-N02	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	12B01-N01	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13804-N02	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13A-04-N04	2
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13A04-N04	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13A04-No4	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	12B01-No1	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	11B11-N16	2
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	1151608	2
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	11K07N01	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	11K11-N02	2
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	12801-N01	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	12A20-N03	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13B04-N01	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	700309-001	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	probe	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13A04-N040019/4900	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	10G21-N05	2
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13K18-B34-291522	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13K18-B34_291522	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	700309-0006	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13F12-N01	2
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13G04-N05	2
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	1601311024	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	1913A-01024	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	20071203	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	4810E-01024	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	1141664	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	11H30-N05	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13A04-N04	15
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13D29N02	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13F12-N08	2
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13G24-N24	6
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13K18-B34	4
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	1172673	2
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	12B01-N01	26
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	11K07-N01	11
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	1155609	13
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	28021404	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	22031401	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	1156158	2
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13K18-B34-288371	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13K18-B34-291523	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13K18-B34-293871	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	1137408	2
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	10G21-N05	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	214U-01024	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	1714Q1024	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13K18-B34-291521	2
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13K18-B34-288372	3
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13k18-B34-288372	1
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13K18-B34-291071	2
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13K18-B34-291519	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13K18-B34-291520	2
Fagron	Citronensäure, wasserfreie	13K18B34291520	1
Fagron	Citronensäure-Monohydrat	11K01-N05	1
Fagron	Citronensäure-Monohydrat	12D26-N02	1
Fagron	Clindamycinhydrochlorid	12C19N06	1
Fagron	Clindamycinhydrochlorid	7BS64T1J0023	1
Fagron	Clindamycinhydrochlorid	12F19-N07	3
Fagron	Clindamycinhydrochlorid	13A22-N01	7
Fagron	Clindamycinhydrochlorid	13G24N09	1
Fagron	Clindamycinhydrochlorid	13G24-N09	7
Fagron	Clindamycinhydrochlorid	13J03-B02_288654	1
Fagron	Clindamycinhydrochlorid	13J03-B02-288654	3
Fagron	Clindamycinhydrochlorid	13J03-B02-288655	1
Fagron	Clindamycinhydrochlorid	2714Q-03534	1
Fagron	Clindamycinhydrochlorid	P003WS13091401	1
Fagron	Clioquinol	14C21806293104	1
Fagron	Clioquinol	14c21B06293104	1
Fagron	Clioquinol	14C21-B06-293104	1
Fagron	Clioquinol	2014Q2562	1
Fagron	Clioquinol	2514U2562	1
Fagron	Clioquinol	28031401	1
Fagron	Clioquinol	13I26-N15	2
Fagron	Clioquinol	10341601	4
Fagron	Clioquinol	13A29-N07-3398310111	1
Fagron	Clioquinol	11K21N18	1
Fagron	Clioquinol	11K21-N18	3
Fagron	Clioquinol	11G20-N09	3
Fagron	Clioquinol	1205110014	1
Fagron	Clioquinol	13/26-N15	1
Fagron	Clioquinol	13DS15-N01	1
Fagron	Clioquinol	12L04-N08	10
Fagron	Clioquinol	13F12-N200463480	1
Fagron	Clioquinol	12F20-N05	4
Fagron	Clioquinol	1326-N15	1
Fagron	Clobetasol-17-propionat 1:10...	12/19-N01003637	1
Fagron	Clobetasol-17-propionat 1:10...	12/19-No1	1
Fagron	Clobetasol-17-propionat 1:10...	12I19-N01	1
Fagron	Clobetasol-17-propionat 1:10...	12K08-N02	2
Fagron	Clobetasol-17-propionat 1:10...	12L19-N06	1
Fagron	Clobetasol-17-propionat 1:10...	12I19-N01	1
Fagron	Clobetasolpropionat	11-05-N06	1
Fagron	Clobetasolpropionat	NS0292-M	1
Fagron	Clobetasolpropionat	3713M-02835	1
Fagron	Clobetasolpropionat	13G23-N01	1
Fagron	Clobetasolpropionat	13G23N01	1
Fagron	Clobetasolpropionat	13Ao2-N04	1
Fagron	Clobetasolpropionat	12E08-n04	1
Fagron	Clobetasolpropionat	12e08n04	1
Fagron	Clobetasolpropionat	12/25-N01	1
Fagron	Clobetasolpropionat	11D26-N04	1
Fagron	Clobetasolpropionat	NS0486M	2
Fagron	Clobetasolpropionat	13K08-B30-287728	1
Fagron	Clobetasolpropionat	13k08b30287728	1
Fagron	Clobetasolpropionat	13K08-B30-287727	2
Fagron	Clobetasolpropionat	13K08-B30	2
Fagron	Clobetasolpropionat	13G23-N01	19
Fagron	Clobetasolpropionat	13A02-N04	12
Fagron	Clobetasolpropionat	11I29-N07	1
Fagron	Clobetasolpropionat	14C03-B07	3
Fagron	Clobetasolpropionat	13A-N04	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Clobetasolpropionat	12J25-N01	5
Fagron	Clobetasolpropionat	12E08N04	2
Fagron	Clobetasolpropionat	12e08-n04	1
Fagron	Clobetasolpropionat	11L12-N05	4
Fagron	Clobetasolpropionat	14C03-B07-293561	2
Fagron	Clobetasolpropionat	NT0421M	2
Fagron	Clobetasolpropionat	11h10-n02	2
Fagron	Clotrimazol	12I21-N04	8
Fagron	Clotrimazol	12F02-N12	1
Fagron	Clotrimazol	12E30-N07	11
Fagron	Clotrimazol	12e02-N12	1
Fagron	Clotrimazol	12E02-N12	11
Fagron	Clotrimazol	12a05-n10	1
Fagron	Clotrimazol	12A05-N10	6
Fagron	Clotrimazol	1221N04	1
Fagron	Clotrimazol	1221n04	1
Fagron	Clotrimazol	12I21N04	1
Fagron	Clotrimazol	12E02N12	1
Fagron	Clotrimazol	12b27-n05	1
Fagron	Clotrimazol	C22H17CIN2	1
Fagron	Clotrimazol	4812E-01276 (NP)	1
Fagron	Clotrimazol	20151112-3	1
Fagron	Clotrimazol	20120603	3
Fagron	Clotrimazol	20111018	6
Fagron	Clotrimazol	20110113	1
Fagron	Clotrimazol	13C25-N10	8
Fagron	Clotrimazol	12K15-N01	1
Fagron	Clotrimazol	12 21-N01	1
Fagron	Clotrimazol	14C04-B30-291656	4
Fagron	Clotrimazol	14B05-B36-291168	2
Fagron	Clotrimazol	14B05-B36-291166	1
Fagron	Clotrimazol	14b05-b36-291166	1
Fagron	Clotrimazol	14b05b36291166	1
Fagron	Clotrimazol	14B05-B36-291165	1
Fagron	Clotrimazol	14B05-B36	3
Fagron	Clotrimazol	14B05-B35-293544	2
Fagron	Clotrimazol	14223201	1
Fagron	Clotrimazol	14C04-B31	1
Fagron	Clotrimazol	12/21-N01	4
Fagron	Clotrimazol	11L12-N10	4
Fagron	Clotrimazol	11k21-n19	1
Fagron	Clotrimazol	11G15-N10	1
Fagron	Clotrimazol	11E17-N10	3
Fagron	Clotrimazol	14C04-B31-294939	2
Fagron	Clotrimazol	CLT/1307/0065A	2
Fagron	Clotrimazol	9041304	1
Fagron	Clotrimazol	11101209	1
Fagron	Cocainhydrochlorid	12G23-N13	1
Fagron	Codeinphosphat-Hemihydrat	11/19-N10	1
Fagron	Codeinphosphat-Hemihydrat	13I27-N06	2
Fagron	Codeinphosphat-Hemihydrat	12C05-N01	1
Fagron	Codeinphosphat-Hemihydrat	11L20-N04	1
Fagron	Coffeincitrat	3513I-01282	1
Fagron	Coffeincitrat	12J05-N06	1
Fagron	Coffeincitrat	4213U01282	1
Fagron	Coffeincitrat	13D30-N02	4
Fagron	Coffeincitrat	2714E-01282	1
Fagron	Coffeincitrat	13D30-No2	1
Fagron	Coffeincitrat	204311282	1
Fagron	Coffeincitrat	11/12-N13	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Coffeincitrat	2002311282	1
Fagron	Coffeincitrat	2813E1282	1
Fagron	Coffeincitrat	10H02-N02	2
Fagron	Coffeincitrat	26021401	1
Fagron	Coffeincitrat	5013U01282	1
Fagron	Cromoglicinsäure Dinatriumsalz	13G24-N04	1
Fagron	Cromoglicinsäure Dinatriumsalz	12D26-N12	1
Fagron	Cromoglicinsäure Dinatriumsalz	13E22-N11	1
Fagron	Cyanocobalamin	10K02-N05	1
Fagron	Cyanocobalamin	10K02-N05	3
Fagron	Cyproteronacetat	B0392/110020	2
Fagron	Cyproteronacetat	12L19-N05	1
Fagron	Cyproteronacetat	8B11-N06	1
Fagron	Cyproteronacetat	13/09-N03	1
Fagron	Cyproteronacetat	13j16n04	1
Fagron	Cyproteronacetat	11L22-N02	1
Fagron	Cyproteronacetat	12D02-N13	1
Fagron	Cyproteronacetat	13/16-N04	1
Fagron	Cyproteronacetat	12F25-N09	2
Fagron	Cystin	12D26-B04-285823	2
Fagron	Dequaliniumchlorid	10H05-N07	1
Fagron	Dequaliniumchlorid	13D26-N06	1
Fagron	Dequaliniumchlorid	13A23-N02	2
Fagron	Dequaliniumchlorid	12G05-N07	2
Fagron	Dequaliniumchlorid	12D05-N09	1
Fagron	Desoxycholsäure	12L14-N07	1
Fagron	Desoxycholsäure	13J21-N14	1
Fagron	Dexamethason	11L08-N01	2
Fagron	Dexamethason	12B06-N12	5
Fagron	Dexamethason	13D12-N19	1
Fagron	Dexamethason	DZ11005K12B06-N12	1
Fagron	Dexamethason	13084308	2
Fagron	Dexamethason	1203032-02	4
Fagron	Dexamethason	11F30-N02	1
Fagron	Dexamethason	11D26-N10	1
Fagron	Dexamethason	12D26-N09	2
Fagron	Dexamethason	2314A-01327	1
Fagron	Dexamethason	12H21-N11	3
Fagron	Dexamethason 1:10 Verreibung...	12C20-N03	4
Fagron	Dexamethason 1:10 Verreibung...	12L19-N06	1
Fagron	Dexamethason 1:10 Verreibung...	12K06-N09	1
Fagron	Dexamethasonacetat	1110007-01	3
Fagron	Dexamfetaminsulfat	11F29-N01	1
Fagron	Diclofenac-Natrium	10031505	1
Fagron	Diclofenac-Natrium	5041401	1
Fagron	Diclofenac-Natrium	14031411	1
Fagron	Diclofenac-Natrium	12G02-N07	1
Fagron	Diclofenac-Natrium	13E03-N02	1
Fagron	Diclofenac-Natrium	RDS/1405/0159A	1
Fagron	Dihydrocodeinhydrogentartrat	12G05-N01	1
Fagron	Dihydrocodeinhydrogentartrat	13H19-N08	2
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	12D05-N07	16
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	12F19-N10	7
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	12I12-N02	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	12I12-N02	3
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	12K07-N02	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	13J24B04286569	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	9J14-N17	2
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	DIL/M-0314	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	13G16-N05	20

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	14G22-B08-299781	2
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	12/12-N02	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	3713M-03562	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	10808-N01	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	14C12-B04-292757	4
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	111012-N08	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	13A02N05	2
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	14C12-B04-294135	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	14G22-B08	2
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	13F13-N05	10
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	13J24-B04-286571	2
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	13G16-N005	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	13A02-N05	6
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	13a02-n05	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	11-01-N08	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	14C12-B04-292759	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	12/12-N02	8
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	10D28-N23	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	12d05-n07	2
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	11E18-N04	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	11/01-N08	3
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	11I01-N08	2
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	14C12-B04-294133	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	13J24-B04	2
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	12D05-n07	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	12F19-N100102/574	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	13J24-B04-286569	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	DIL/M-13114	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	1359680007	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	612213562	1
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	11J28-N05	2
Fagron	Diltiazemhydrochlorid	12D05-N070	1
Fagron	Diphenhydraminhydrochlorid	13A14-B40	1
Fagron	Dithranol	APDT/375/2012D	11
Fagron	Dithranol	13A30-N01	3
Fagron	Doxylaminhydrogensuccinat	12E29-N03	1
Fagron	Doxylaminhydrogensuccinat	12E04-N04	4
Fagron	Doxylaminhydrogensuccinat	12G10-N03	6
Fagron	Doxylaminhydrogensuccinat	12K21-N01	2
Fagron	Doxylaminhydrogensuccinat	11K17-N04	3
Fagron	Doxylaminhydrogensuccinat	14F03-B01-296846	1
Fagron	Doxylaminhydrogensuccinat	13E29-N03	3
Fagron	Doxylaminhydrogensuccinat	13/26-N14	1
Fagron	Doxylaminhydrogensuccinat	11G20-N10	1
Fagron	Drofeninhydrochlorid	12D04-N03	1
Fagron	Drofeninhydrochlorid	11J24-N01	1
Fagron	Echtes Labkraut, geschn.	12369004	2
Fagron	Econazolnitrat	12I06-B40-289953	2
Fagron	Econazolnitrat	13D22-N06	1
Fagron	Emulgierender Cetylstearylal...	8256792	2
Fagron	Emulgierender Cetylstearylal...	12L19-N03	2
Fagron	Emulgierender Cetylstearylal...	13L17-B05-289805	2
Fagron	Emulgierender Cetylstearylal...	13L17-B05-289806	2
Fagron	Emulgierender Cetylstearylal...	9652865	1
Fagron	Emulgierender Cetylstearylal...	12602-N04	1
Fagron	Emulgierender Cetylstearylal...	11L22-N09	1
Fagron	Emulgierender Cetylstearylal...	20260712-2	1
Fagron	Emulgierender Cetylstearylal...	12G02N04	1
Fagron	Emulgierender Cetylstearylal...	12G02-N04	4
Fagron	Emulgierender Cetylstearylal...	12J29-N04	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Eosin gelblich	EYWS/16/11	1
Fagron	Eosin gelblich	12E25-N01	3
Fagron	Eosin gelblich	12A02-N09	1
Fagron	Eosin gelblich	11F21-N10	1
Fagron	Eosin gelblich	12H28-N08	1
Fagron	Eosin gelblich	11E25-N01	1
Fagron	Eosin gelblich	13/11-N03	1
Fagron	Ephedrinhydrochlorid	12017220	1
Fagron	Epinephrinhydrogentartrat	13I04-N03	1
Fagron	Epinephrinhydrogentartrat	11L22-N04	1
Fagron	Epinephrinhydrogentartrat	12G11-N070076/130	1
Fagron	Erythromycin	13D30-N010336/730	1
Fagron	Erythromycin	14B06-B35-293508	1
Fagron	Erythromycin	14B06-B35	1
Fagron	Erythromycin	13D30N01	1
Fagron	Erythromycin	13D30-N010278/730	1
Fagron	Erythromycin	11/06-N05	2
Fagron	Erythromycin	510211362	1
Fagron	Erythromycin	EB032J13	2
Fagron	Erythromycin	13d30-n01	1
Fagron	Erythromycin	EB048G12	1
Fagron	Erythromycin	EBS/1201-008	2
Fagron	Erythromycin	13d30-N01	1
Fagron	Erythromycin	13A02-N060571/680	1
Fagron	Erythromycin	13A02-N06	12
Fagron	Erythromycin	14B06-B35-290875	3
Fagron	Erythromycin	14B06-B35-290873	3
Fagron	Erythromycin	14B06-B35-290866	3
Fagron	Erythromycin	12J30N01	1
Fagron	Erythromycin	11D13-N09	3
Fagron	Erythromycin	13F12-N21	20
Fagron	Erythromycin	12J30-N01	1
Fagron	Erythromycin	13H22-N07	3
Fagron	Erythromycin	14B06-B35-290872	1
Fagron	Erythromycin	14i30b01-300059	1
Fagron	Erythromycin	14I30-B01-300062	1
Fagron	Erythromycin	12J30-N01	12
Fagron	Erythromycin	11J06-N05	5
Fagron	Erythromycin	11J06-N05	1
Fagron	Erythromycin	12152209	1
Fagron	Erythromycin	12e24-n04	2
Fagron	Erythromycin	12E24-N04	19
Fagron	Estradiolbenzoat	12H02-N052	1
Fagron	Estradiolbenzoat	14B20-B02	1
Fagron	Estradiolbenzoat	13C15-B07-288645	1
Fagron	Estradiolbenzoat	2x12L14-N02	1
Fagron	Estradiolbenzoat	13I11-N01	1
Fagron	Estradiolbenzoat	81403680	1
Fagron	Estradiolbenzoat	12H02-N02	4
Fagron	Estradiolbenzoat	12L14-N02	1
Fagron	Estradiolbenzoat	13C15-B07-288646	1
Fagron	Estradiolbenzoat	81403700	2
Fagron	Estradiolbenzoat	12h02-n02	1
Fagron	Estradiolbenzoat	14B20-B02-292001	1
Fagron	Estradiol-Hemihydrat	13K22-N01	5
Fagron	Estradiol-Hemihydrat	84201170	1
Fagron	Estradiol-Hemihydrat	13E07-N02	2
Fagron	Estradiol-Hemihydrat	9J27-N05	1
Fagron	Estradiol-Hemihydrat	11031401	1
Fagron	Estradiol-Hemihydrat	11H23-N02	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Estradiol-Hemihydrat	12F29-N03	6
Fagron	Estradiol-Hemihydrat	14G24-B04-297404	1
Fagron	Estradiol-Hemihydrat	12F29-N03	1
Fagron	Estradiol-Hemihydrat	12L29-N07	1
Fagron	Estradiol-Hemihydrat	12L19-N07	4
Fagron	Estradiolvalerat	11k04-n04	1
Fagron	Estradiolvalerat	11K04-N04	1
Fagron	Estradiolvalerat	11J13-No9	1
Fagron	Estradiolvalerat	12D18-N02	2
Fagron	Estradiolvalerat	13A07-N11	5
Fagron	Estradiolvalerat	12A20-N10	5
Fagron	Estradiolvalerat	13I13-N02	1
Fagron	Estradiolvalerat	11G18-N04	1
Fagron	Estradiolvalerat	82201620	2
Fagron	Estradiolvalerat	11J13-N09	1
Fagron	Estradiolvalerat	13D16-N10	1
Fagron	Estradiolvalerat	13g09-n05	1
Fagron	Estradiolvalerat	12K05-N02	2
Fagron	Estradiolvalerat	12G05N09	1
Fagron	Estradiolvalerat	13a07-n11	1
Fagron	Estradiolvalerat	13G09-N05	5
Fagron	Estriol	12H06-No2	2
Fagron	Estriol	12K07-N15	2
Fagron	Estriol	14E13-B01-294034	3
Fagron	Estriol	14E13-B01	1
Fagron	Estriol	14B06-B11-291565	1
Fagron	Estriol	14B06-B11-291563	2
Fagron	Estriol	13H28-N01	3
Fagron	Estriol	11J13-N07	3
Fagron	Estriol	14H29-B02-298074	1
Fagron	Estriol	81100490	1
Fagron	Estriol	12H06-N02	7
Fagron	Estriol	12F08-N06	1
Fagron	Estriol	12A26-N02	2
Fagron	Estriol	13C15-N04	3
Fagron	Estriol	13D19-N02	1
Fagron	Ethacridinlactat-Monohydrat	13I24-N03	4
Fagron	Ethacridinlactat-Monohydrat	14A15-B04-300493	1
Fagron	Ethacridinlactat-Monohydrat	2405210013	1
Fagron	Ethacridinlactat-Monohydrat	201205001	2
Fagron	Ethacridinlactat-Monohydrat	12J24-N04	1
Fagron	Ethacridinlactat-Monohydrat	12G02-N135-15	1
Fagron	Ethacridinlactat-Monohydrat	103485-0006	1
Fagron	Ethacridinlactat-Monohydrat	12G02-N13	8
Fagron	Ethacridinlactat-Monohydrat	11/07-N05	1
Fagron	Ethacridinlactat-Monohydrat	13I24-N03	1
Fagron	Ethinylestradiol	12D19-N04	2
Fagron	Ethinylestradiol	14e15b03296049	1
Fagron	Ethinylestradiol	13I09-N04	1
Fagron	Fampridin	14D11-B06-296110	1
Fagron	Fampridin	13C07-B02-289395	1
Fagron	Fentanylcitrat	20100911-1	1
Fagron	Fentanylcitrat	12G02-N03	1
Fagron	Finasterid (Form III)	14111305	1
Fagron	Finasterid (Form III)	17011303	1
Fagron	Fluocinolonacetamid, mikroni...	13E22-N10	1
Fagron	Folsäure	10F03-N13	1
Fagron	Folsäure	13A11-N01	1
Fagron	Folsäure	13G16-N02	2
Fagron	Folsäure	UT11110182	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Folsäure	13g16-n02	1
Fagron	Fructose	13A28-N01	10
Fagron	Fructose	13J18-B06	1
Fagron	Fructose	13j18B06286896	1
Fagron	Fructose	13J18-B06-286899	1
Fagron	Fructose	1312A-03394	1
Fagron	Fructose	13098906	5
Fagron	Fructose	FR1443072	1
Fagron	Fructose	14E01-B04	1
Fagron	Fructose	12H01-N03	2
Fagron	Fructose	12A26-N04	2
Fagron	Fructose	FR1413072	1
Fagron	Fructose	508Q-03394	1
Fagron	Fructose	12K28-N06	3
Fagron	Fructose	13E27-N07	1
Fagron	Fuchsin	12G18-N01	1
Fagron	Fuchsin	13H23-M04	1
Fagron	Fuchsin	13A30-N05	1
Fagron	Fuchsin	12F28-N02	1
Fagron	Fuchsin	12A03-N06	1
Fagron	Furosemid	13A22-N08	2
Fagron	Furosemid	12I13-No6	1
Fagron	Furosemid	12A18-N03	1
Fagron	Furosemid	11K21-N26	1
Fagron	Furosemid	13E28-B40-295538	1
Fagron	Fusidinsäure	13L13-B01-289513	1
Fagron	Fusidinsäure	12G04-No1	1
Fagron	Gentamicinsulfat	11k21-n17	3
Fagron	Gentamicinsulfat	12D6-N05	1
Fagron	Gentamicinsulfat	12D26N05	1
Fagron	Gentamicinsulfat	12D26-N05	10
Fagron	Gentamicinsulfat	12B21-N02	2
Fagron	Gentamicinsulfat	1221-n02	1
Fagron	Gentamicinsulfat	12g04-n16	1
Fagron	Gentamicinsulfat	20100512-3	1
Fagron	Gentamicinsulfat	13D24-N05	7
Fagron	Gentamicinsulfat	10A29-N06	1
Fagron	Gentamicinsulfat	11/09-N10	1
Fagron	Gentamicinsulfat	12D26-N05	1
Fagron	Gentamicinsulfat	12I17-no2	1
Fagron	Gentamicinsulfat	13D24-N05	1
Fagron	Gentamicinsulfat	13I19-B05-286568	1
Fagron	Gentamicinsulfat	14A30-B04-290861	2
Fagron	Gentamicinsulfat	13f13-N01	1
Fagron	Gentamicinsulfat	14E08-B03	1
Fagron	Gentamicinsulfat	FG1212646	1
Fagron	Gentamicinsulfat	11K21-N17	3
Fagron	Gentamicinsulfat	13D24-N05	1
Fagron	Glucose, wasserfrei	14142303	3
Fagron	Glucose-Monohydrat	14B04-B01-291137	3
Fagron	Glucose-Monohydrat	14B04-B01	2
Fagron	Glucose-Monohydrat	14B28-B02-291354	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	14I04-B08	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	14B28-B02-291353	2
Fagron	Glucose-Monohydrat	E571X	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	13A25-N01	2
Fagron	Glucose-Monohydrat	3413E-02209	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	270313PML01	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	151780-0004	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	13B01-N03	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Glucose-Monohydrat	13A25-No1	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	13A25-n01	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	13H14-B06-289483	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	13A_N01	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	4213Q-02209	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	12G30-N01	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	12B09-N05	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	E144C	3
Fagron	Glucose-Monohydrat	E368B	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	zu erfassen	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	8G31-N09	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	13C25N09	2
Fagron	Glucose-Monohydrat	E0AJ5	1
Fagron	Glucose-Monohydrat	13A25-N01	17
Fagron	Glutaminsäure	3031502	1
Fagron	Glutaminsäure	13G15-N06	3
Fagron	Glutaminsäure	13J21-N10	1
Fagron	Glutaminsäure	6120	1
Fagron	Glycerolmonostearat 40-55%	12K05-N06	1
Fagron	Glycerolmonostearat 40-55%	12A27-N11	1
Fagron	Glycerolmonostearat 40-55%	CG10980003	1
Fagron	Gramicidin	12K22-N12	1
Fagron	Gramicidin	11F-24-N03	1
Fagron	Gramicidin	12I07-N03	1
Fagron	Gramicidin	B3200266	1
Fagron	Gramicidin	B3200202	1
Fagron	Gramicidin	14H06-B03-297614	1
Fagron	Griseofulvin	13L-13B08	1
Fagron	Griseofulvin	13L13-B08	1
Fagron	Griseofulvin	13L13-B08-290316	1
Fagron	Griseofulvin	13L13-B08-290317	1
Fagron	Griseofulvin	140410	1
Fagron	Griseofulvin	10F03-N12	1
Fagron	Griseofulvin	12F18-N04	1
Fagron	Harnstoff	14E07-B07-293469	1
Fagron	Harnstoff	3613M-02544	1
Fagron	Harnstoff	13/17-B02-287602	2
Fagron	Harnstoff	12I10-n08	1
Fagron	Harnstoff	12I04-N06	1
Fagron	Harnstoff	12I1822	1
Fagron	Harnstoff	14E-07-B05-293469	1
Fagron	Harnstoff	13J17-B02-287602	4
Fagron	Harnstoff	13L20-B03-289708	1
Fagron	Harnstoff	13J17-B02	1
Fagron	Harnstoff	13D03-N01	9
Fagron	Harnstoff	13L20B03289708	1
Fagron	Harnstoff	14E07-B05	1
Fagron	Harnstoff	13J17-B02-287604	5
Fagron	Harnstoff	11H01-N08	3
Fagron	Harnstoff	11D-13-M04	1
Fagron	Harnstoff	235/12I04-N06	1
Fagron	Harnstoff	11F24-N16	1
Fagron	Harnstoff	11C25-N01	1
Fagron	Hartfett, pastilliert	12K01-N12	2
Fagron	Hartfett, pastilliert	13D10-N06	1
Fagron	Hartfett, pastilliert	12G04-N18	1
Fagron	Hartfett, pastilliert	12I58115	8
Fagron	Hartfett, pastilliert	12I04-N11	1
Fagron	Heparin-Natrium (mind. 180I...	13G03-N13	2
Fagron	Heparin-Natrium (mind. 180I...	12H30-N07	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Heparin-Natrium (mind. 180I...	11190188SH	2
Fagron	Histamindihydrochlorid	25051202	1
Fagron	Histamindihydrochlorid	12E29-N09	2
Fagron	Histamindihydrochlorid	11E25-N07	2
Fagron	Histamindihydrochlorid	12D02-N16	1
Fagron	Histamindihydrochlorid	28051305	1
Fagron	Histamindihydrochlorid	12K06-N08	7
Fagron	Hydrochinon	zu erfassen	1
Fagron	Hydrochlorothiazid	12A03-B40-286111	1
Fagron	Hydrochlorothiazid	12A03-B40-286110	1
Fagron	Hydrochlorothiazid	2002311234	1
Fagron	Hydrochlorothiazid	12L14-N11	1
Fagron	Hydrochlorothiazid	11Lo1-No2	1
Fagron	Hydrochlorothiazid	11L01-No2	1
Fagron	Hydrochlorothiazid	11L01-N02	1
Fagron	Hydrochlorothiazid	12B23-N05	1
Fagron	Hydrochlorothiazid	13C25-N08	3
Fagron	Hydrochlorothiazid	5013Q-03660	1
Fagron	Hydrochlorothiazid	12A03-B40	1
Fagron	Hydrochlorothiazid	11G12-N12	1
Fagron	Hydrocortison	11021403	1
Fagron	Hydrocortison	11L09-N06	2
Fagron	Hydrocortison	11K18-N01	2
Fagron	Hydrocortison	11k18n01	1
Fagron	Hydrocortison	11D07-N02	1
Fagron	Hydrocortison	12I25-N01	3
Fagron	Hydrocortison	12G19-N01	6
Fagron	Hydrocortison	13H08B01285473	1
Fagron	Hydrocortison	13K22-B01-288280	1
Fagron	Hydrocortison	13K22-B01	1
Fagron	Hydrocortison	13H08-B01-28571	1
Fagron	Hydrocortison	14B04-B02-293423	1
Fagron	Hydrocortison	11L09-N09	1
Fagron	Hydrocortison	13H08-B01-285473	1
Fagron	Hydrocortison	13K22-B01-288284	1
Fagron	Hydrocortison	11/19-N03	2
Fagron	Hydrocortison	5061305	1
Fagron	Hydrocortison	12/25-N01	1
Fagron	Hydrocortison	19051403	1
Fagron	Hydrocortison	12091401	1
Fagron	Hydrocortisonacetat	12A13-N02	2
Fagron	Hydrocortisonacetat	1112031	1
Fagron	Hydrocortisonacetat	12K15-N04	6
Fagron	Hydrocortisonacetat	12008411	3
Fagron	Hydrocortisonacetat	3613A-01718	1
Fagron	Hydrocortisonacetat	13E31-No2	1
Fagron	Hydrocortisonacetat	13E31-N02	2
Fagron	Hydrocortisonacetat	13B25-N04	2
Fagron	Hydrocortisonacetat	13A03-N04	5
Fagron	Hydrocortisonacetat	13155311	1
Fagron	Hydrocortisonacetat	14A13-B04	1
Fagron	Hydrocortisonacetat	11/01-N05	1
Fagron	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12C27-N01	1
Fagron	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12A09-N06	1
Fagron	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12A09-N06	2
Fagron	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12345	1
Fagron	Hydroxyethylcellulose (300 m...	11I02-N02	1
Fagron	Hydroxyethylcellulose (300 m...	11E09-N08	1
Fagron	Hydroxyethylcellulose (300 m...	K1373	1
Fagron	Hydroxyethylcellulose (300 m...	14I04-B05-300224	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Hydroxyethylcellulose (300 m...	14D04B02293555	1
Fagron	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12H02-N06	2
Fagron	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13D26-N11	6
Fagron	Hydroxyethylcellulose (300 m...	J0696	3
Fagron	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	12C02-N06	1
Fagron	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	13d26-n16	1
Fagron	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	130902002	1
Fagron	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	11I02-N02	1
Fagron	Hypromellose E4M Prem	13D03-N03	1
Fagron	Hypromellose E4M Prem	14c05-B03-294708	1
Fagron	Hypromellose E4M Prem	1J31012N11	2
Fagron	Hypromellose E4M Prem	YI16012N11	1
Fagron	Hypromellose E4M Prem	20110612-2	1
Fagron	Hypromellose E4M Prem	1A01012N11	1
Fagron	Hypromellose E4M Prem	13H09-N04	1
Fagron	Hypromellose E4M Prem	13h09-m04	1
Fagron	Hypromellose E4M Prem	13E02-B03-290531	1
Fagron	Hypromellose E4M Prem	12G23-N03	2
Fagron	Hypromellose E4M Prem	12E02-N03	6
Fagron	Hypromellose E4M Prem	12A30-N02	3
Fagron	Hypromellose E4M Prem	13H09-N04	3
Fagron	Hypromellose E4M Prem	10G09-N03	1
Fagron	Hypromellose E4M Prem	14C05-B03-294708	1
Fagron	Ibuprofen	1012039-02	1
Fagron	Indigocarmin I	11F09-N06	1
Fagron	Indigocarmin I	12A20-N067-16	1
Fagron	Indigocarmin I	5093143	1
Fagron	Inositol	L13090200	1
Fagron	Iodoform	12L11-B41-290055	1
Fagron	Iodoform	12E30-N01	1
Fagron	Ipratropiumbromid	14B05-B16-294566	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	9E05-N05	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	10029-N10	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	10D29-N10	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	9101205	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	X12010	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	12C08-N05	5
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	13D15-N02	10
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	12F08-N04	8
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	14D09-B03-300234	2
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	12k14-n02	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	13F27-N04	4
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	13I26-N18	3
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	14D09-B03	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	14D09-B03-294280	3
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	11/17-N05	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	11J17-N05	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	13D15-No2	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	2405210009	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	2413Q03516	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	26061207	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	3413U03516	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	391311-03516	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	P11008	2
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	13d15-n02	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	13A07-N13	4
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	13A07-0003	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	1309210009	1
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	12K14-N02	7
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	12F08N04	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Isosorbiddinitrat 40%	2114M3516	1
Fagron	Kaliumhydrogencarbonat	12141911	1
Fagron	Kaliumhydrogencarbonat	120801001	1
Fagron	Kaliumhydrogencarbonat	11/26-N14	1
Fagron	Kaliumhydrogencarbonat	12K27-N06	1
Fagron	Kaliumhydrogencarbonat	10G22-N10	1
Fagron	Kaliumhydrogencarbonat	13031205	1
Fagron	Kamillenblüten	zu erfassen	1
Fagron	Kampfer	12G02-N09	2
Fagron	Kampfer	690442	1
Fagron	Kampfer	12D23-N03	2
Fagron	Kampfer	13K28-B04	1
Fagron	Kampfer	11H30-N15	2
Fagron	Kampfer	11K23-N04	1
Fagron	Kampfer	12B14-N09	1
Fagron	Ketaminhydrochlorid	12F01-N11	1
Fagron	Ketoconazol	12I17-N02	1
Fagron	Ketoconazol	13J23-N04	1
Fagron	Ketoconazol	12I17-N02	1
Fagron	Kupfer(II)-sulfat-Pentahydra...	13A25-N06	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	1303C003-280390	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	1303C003	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	13088R	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	13E23-B01	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	13E23-B01-283332	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	13E23-B01-283334	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	11H04-N04	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	13096R	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	1301C006	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	1303C002-280398	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	12C09-N04	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	12/23-B02-287554	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	11L22-N03	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	11C29-N06	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	15A19-B06	2
Fagron	Lactose-Monohydrat	14A30-B07	2
Fagron	Lactose-Monohydrat	13I23-B03-287414	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	13I23-B03	4
Fagron	Lactose-Monohydrat	12C26-N05	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	1303C001-280388	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	1303C001	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	1301C008-278130	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	1301C007-278131	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	12G27-N02	5
Fagron	Lactose-Monohydrat	13/23-B02-287554	1
Fagron	Lactose-Monohydrat	1301C005-278129	2
Fagron	Lactose-Monohydrat	1301C006-278128	5
Fagron	Levocarnitin	13G19-N12	2
Fagron	Levocarnitin	9041504	1
Fagron	Levocarnitin	130526	1
Fagron	L-Glutathion	11E02-N08	1
Fagron	Lidocain	11C09-N07	1
Fagron	Lidocain	312/1	1
Fagron	Lidocain	12H16-n05	1
Fagron	Lidocain	12I12-N06	1
Fagron	Lidocain	12c8-n11	1
Fagron	Lidocain	12C08-N11	1
Fagron	Lidocain	6J23-No2	1
Fagron	Lidocain	11D28-N12	1
Fagron	Lidocain	13H05-N050115/280	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Lidocain	12I21-N06	3
Fagron	Lidocain	13H05-N05	5
Fagron	Lidocain	12H16-N05	5
Fagron	Lidocain	13J30-B02	1
Fagron	Lidocain	11K17-N03	3
Fagron	Lidocain	12E30-N10	8
Fagron	Lidocain	214U-03584	1
Fagron	Lidocain	13B27N04	1
Fagron	Lidocain	13J30-B02-292221	1
Fagron	Lidocain	12h16_n05	1
Fagron	Lidocain	13H05-N050171/245	1
Fagron	Lidocain	12/21-N06	1
Fagron	Lidocain	13J30-b02-287639	1
Fagron	Lidocainhydrochlorid	9B3M1L2Fo118	1
Fagron	Lidocainhydrochlorid	12E14-N04	2
Fagron	Lidocainhydrochlorid	12C05-N02	2
Fagron	Lidocainhydrochlorid	13L18-B11-286903	1
Fagron	Lidocainhydrochlorid	12H09-N08	2
Fagron	Lidocainhydrochlorid	11H18-N01	2
Fagron	Lidocainhydrochlorid	11L09-N09	1
Fagron	Lidocainhydrochlorid	9E08-N03	1
Fagron	Lidocainhydrochlorid	8F26-N07	1
Fagron	Lidocainhydrochlorid	13F07-N06	4
Fagron	Lidocainhydrochlorid	14E13-B06-294975	3
Fagron	Lidocainhydrochlorid	14B12-B03-292214	5
Fagron	Lindenblüten, geschn.	12170703	1
Fagron	L-Isoleucin	12H30-N03	1
Fagron	L-Isoleucin	11C31-N07	1
Fagron	L-Isoleucin	13A22-N03	1
Fagron	L-Isoleucin	12080167	1
Fagron	L-Isoleucin	121101	1
Fagron	L-Isoleucin	8166210302	1
Fagron	L-Isoleucin	13E02-B01-286930	1
Fagron	L-Isoleucin	13E02-B01-291112	1
Fagron	Lithiumorotat-Monohydrat	13J04-N01	1
Fagron	L-Leucin	13J09-N03	1
Fagron	Lungenkraut, geschn.	Nachprüfung	1
Fagron	Lysinhydrochlorid	2167210405	1
Fagron	Macrogol 4000	12F29-N01	2
Fagron	Macrogol 4000	13B20N01	1
Fagron	Macrogol 4000	12A12-N07	1
Fagron	Macrogol 4000	12C29-N15	1
Fagron	Macrogol 4000	13B20-N01	2
Fagron	Macrogol 4000	12I20-n03	1
Fagron	Macrogol 4000	13G19-N08	1
Fagron	Macrogol 4000	14A03-B01-289602	3
Fagron	Macrogol 4000	14A03-B01-289603	1
Fagron	Macrogol 4000	12L10-N06	2
Fagron	Macrogol 4000	14A03-B01-289605	1
Fagron	Macrogol 4000	13F12-N09	1
Fagron	Macrogol 4000	12I20-N03	1
Fagron	Macrogol 4000	12F29-N01	1
Fagron	Macrogol 6000 Pulver, fein	11G14-N03	1
Fagron	Macrogol 6000 Pulver, fein	12J22-N02	1
Fagron	Magnesium(hydrogen)citrat	12h28-n03	1
Fagron	Magnesium(hydrogen)citrat	12H28-N03	1
Fagron	Magnesium(hydrogen)citrat	13K11-B02-...	1
Fagron	Magnesium(hydrogen)citrat	13K11-B02-288161	1
Fagron	Magnesium(hydrogen)citrat	13D30-N07	1
Fagron	Magnesium(hydrogen)citrat	13B22-N03	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Magnesium(hydrogen)citrat	12G10-N01	3
Fagron	Magnesium(hydrogen)citrat	12A30-N30	1
Fagron	Magnesium(hydrogen)citrat	12H28-N11	4
Fagron	Magnesium(hydrogen)citrat	12A30-N03	2
Fagron	Magnesium(hydrogen)citrat	11H05-N07	1
Fagron	Magnesium(hydrogen)citrat	10D28-N22	1
Fagron	Magnesium(hydrogen)citrat	14I12-B02-298854	1
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	M1430	1
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	11K17-N10	2
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12H21-N02	7
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12H21-No2	1
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	1304C004-281210	1
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12D11-N01	1
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12D11-N01	5
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12B16-N01	5
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	1301c009-277802	1
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	1301C10	3
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	1301C009-277802	4
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	11K17-N01	1
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	13B14-B01-287292	1
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	13411207	1
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	1304c004-281210	1
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	26061305	1
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	M1625	1
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	M1555	1
Fagron	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	29011304	1
Fagron	Magnesiumorotat-Dihydrat	13H06-N07	1
Fagron	Magnesiumorotat-Dihydrat	12G05-N03	1
Fagron	Magnesiumorotat-Dihydrat	1000060461	1
Fagron	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	26251	1
Fagron	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12L10-N07	6
Fagron	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12L10-N07	1
Fagron	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12G24-N02	1
Fagron	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	13H05-N02	1
Fagron	Majorankraut, gerebelt	12168906	2
Fagron	Mannit	14G04-B07	2
Fagron	Mannit	13B01-B05-283812	1
Fagron	Mannit	170980-0002	1
Fagron	Mannit	14G17-B06-301921	1
Fagron	Mannit	12K28-N01	1
Fagron	Mannit	13K20-B01	1
Fagron	Mannit	E717A	1
Fagron	Mannit	11L19-N15	1
Fagron	Mannit	1302c005	1
Fagron	Mariendistelfrüchte	10270608	1
Fagron	Melatonin	13D12-N10	3
Fagron	Melatonin	13H29-B03-291180	1
Fagron	Melatonin	13H29-B03-291180	1
Fagron	Melatonin	1305029-01	7
Fagron	Melatonin	12K13-N02	1
Fagron	Melatonin	14G18-B01-297245	1
Fagron	Melatonin	11F09-N02	1
Fagron	Melatonin	13H21-N06	3
Fagron	Melatonin	13H29-B03	1
Fagron	Melatonin	13H21-N065x	1
Fagron	Melatonin	13E22-N12	1
Fagron	Melatonin	13e22-n12	1
Fagron	Melatonin	13D12N10	1
Fagron	Melissenblätter, geschn.	12032318	3
Fagron	Menthol	1219-N10	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Menthol	14H29-M04	1
Fagron	Menthol	12C05-N03	2
Fagron	Menthol	4611I-01855 (NP)	1
Fagron	Menthol	13G09-N090204/520	1
Fagron	Menthol	13G09-N09	1
Fagron	Menthol	13D16-N090631/1300	1
Fagron	Menthol	13D16-N09	6
Fagron	Menthol	12F01-N14	1
Fagron	Menthol	12D23-N06	4
Fagron	Menthol	12G20-N02	4
Fagron	Menthol	12I19-N10	2
Fagron	Menthol	13016-N09	1
Fagron	Menthol	14H29-M02	2
Fagron	Menthol	12/19-N10	3
Fagron	Mepivacainhydrochlorid	12F20-N07	1
Fagron	Methacholiniumchlorid	10031504	1
Fagron	Methacholiniumchlorid	13/13-N03	2
Fagron	Methacholiniumchlorid	135000B	2
Fagron	Methacholiniumchlorid	14G30-B03-296210	1
Fagron	Methacholiniumchlorid	14G30-B03-296211	1
Fagron	Methacholiniumchlorid	24061503	1
Fagron	Methacholiniumchlorid	13G10-N05	2
Fagron	Methadonhydrochlorid	13I24-B06-286908	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	13J24-B06-286908	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	25091406	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	29051502	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	414022-1-P	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	12B21-N03	2
Fagron	Methadonhydrochlorid	11G11-N02	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	12H07-N05	4
Fagron	Methadonhydrochlorid	1213E-02949	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	1225H008	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	12A05-No2	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	9041306	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	1316H037	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	13B06-N02	5
Fagron	Methadonhydrochlorid	20130912-6	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	12H07-N07	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	25091307	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	12b21-n03	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	13F17-N02	3
Fagron	Methadonhydrochlorid	4031517	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	8081501	1
Fagron	Methadonhydrochlorid	171920-0009	1
Fagron	Methionin	12D27-N06	1
Fagron	Methionin	13L19-B36	1
Fagron	Methionin	13L19-B36	1
Fagron	Methionin	12G27-N01	1
Fagron	Methionin	12K01-N03	2
Fagron	Methionin	14G31-B02-297517	1
Fagron	Methionin	13G09-N02	1
Fagron	Methionin	8116020107	1
Fagron	Methoxsalen	MS01/13-14	1
Fagron	Methoxsalen	Ch. 006/0913	1
Fagron	Methoxsalen	2111A-03262	1
Fagron	Methoxsalen	13A10N06	1
Fagron	Methoxsalen	12E02-N05	1
Fagron	Methoxsalen	12G02-N14	1
Fagron	Methoxsalen	11F21-N02	1
Fagron	Methyl-4-hydroxybenzoat	20111125-1	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Methyl-4-hydroxybenzoat	13E27-N09	1
Fagron	Methyl-4-hydroxybenzoat	13B25-N03	2
Fagron	Methyl-4-hydroxybenzoat	12H02-N08	2
Fagron	Methyl-4-hydroxybenzoat	12D18N01	1
Fagron	Methyl-4-hydroxybenzoat	12D18-N01	1
Fagron	Methyl-4-hydroxybenzoat	zu erfassen	1
Fagron	Methylcellulose	12H06-N06	1
Fagron	Methylcellulose	13E02-B03-290531	1
Fagron	Methylprednisolon	12D17-N04	1
Fagron	Methylrosanilinumchlorid	13H28-N03	7
Fagron	Methylrosanilinumchlorid	13H28-N03	1
Fagron	Methylrosanilinumchlorid	13G03-N11	2
Fagron	Methylrosanilinumchlorid	12D19-0005	1
Fagron	Methylrosanilinumchlorid	12H28_N06	1
Fagron	Methylrosanilinumchlorid	12I17-N05	1
Fagron	Methylrosanilinumchlorid	13G03N11	1
Fagron	Methylrosanilinumchlorid	13H28-N03	1
Fagron	Metronidazol	13j21-n07	1
Fagron	Metronidazol	14C14-B02-291275	2
Fagron	Metronidazol	14C14-B02-291276	1
Fagron	Metronidazol	14c14b02291276	1
Fagron	Metronidazol	14C14-B02-296437	1
Fagron	Metronidazol	14-C14-B02-296437	1
Fagron	Metronidazol	14C14-B291237	1
Fagron	Metronidazol	13D08N22	1
Fagron	Metronidazol	14C14-B02-291239	3
Fagron	Metronidazol	13J21N07	1
Fagron	Metronidazol	13I10-N03	1
Fagron	Metronidazol	14B-B02-291275	1
Fagron	Metronidazol	13D10-N02	2
Fagron	Metronidazol	12a2o-n18	1
Fagron	Metronidazol	14c14-b02-21238	1
Fagron	Metronidazol	13J21-N07	14
Fagron	Metronidazol	14C14-B02-291237	1
Fagron	Metronidazol	20130906F	2
Fagron	Metronidazol	12g04-n15	1
Fagron	Metronidazol	12F15-N04	8
Fagron	Metronidazol	12D30-N03	4
Fagron	Metronidazol	12D30-N02	1
Fagron	Metronidazol	112356	1
Fagron	Metronidazol	11C21-N01	1
Fagron	Metronidazol	11F15-N07	1
Fagron	Metronidazol	11H11-n03	1
Fagron	Metronidazol	12L17_N16	1
Fagron	Metronidazol	20140131F	1
Fagron	Metronidazol	13B06N03	1
Fagron	Metronidazol	13B06-N03	8
Fagron	Metronidazol	9041303	1
Fagron	Metronidazol	12L-N11	1
Fagron	Metronidazol	12L17-N16	3
Fagron	Metronidazol	12L17-n11	1
Fagron	Metronidazol	12L17-N11	14
Fagron	Metronidazol	12L17N11	1
Fagron	Metronidazol	13/21-N07	1
Fagron	Metronidazol	1220141155F	1
Fagron	Metronidazol	12G04-N15	15
Fagron	Metronidazol	12f15-n04	1
Fagron	Metronidazol	3212E01870	1
Fagron	Metronidazol	20121121	1
Fagron	Miconazolnitrat	31101306	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Miconazolnitrat	13A14-B09-287486	1
Fagron	Miconazolnitrat	19051402	1
Fagron	Miconazolnitrat	14B18-B02-291248	4
Fagron	Miconazolnitrat	14B18-B02	2
Fagron	Miconazolnitrat	13A14-B09-287487	1
Fagron	Miconazolnitrat	13A14-B09-287488	1
Fagron	Miconazolnitrat	14D25-B06	1
Fagron	Miconazolnitrat	12h10-n02	2
Fagron	Miconazolnitrat	14D25-B06-294959	3
Fagron	Miconazolnitrat	12K02-N06	8
Fagron	Miconazolnitrat	13H28-N06	17
Fagron	Miconazolnitrat	13A14B09283005	1
Fagron	Miconazolnitrat	14D25-B06-294958	2
Fagron	Miconazolnitrat	13A14B09287487	1
Fagron	Miconazolnitrat	13D22-N14	11
Fagron	Miconazolnitrat	2900/04/14	2
Fagron	Miconazolnitrat	27061202	1
Fagron	Miconazolnitrat	13061501	1
Fagron	Miconazolnitrat	13E13-N08	2
Fagron	Miconazolnitrat	20081201	1
Fagron	Miconazolnitrat	17011307	1
Fagron	Miconazolnitrat	2900/16/14	2
Fagron	Miconazolnitrat	13H28-N06	1
Fagron	Miconazolnitrat	14B18-B02-291232	1
Fagron	Miconazolnitrat	14B18-B02-291249	1
Fagron	Miconazolnitrat	2900/08/12	3
Fagron	Miconazolnitrat	14B18-B02-291233	2
Fagron	Miconazolnitrat	13A14-B09	2
Fagron	Miconazolnitrat	13d22-n14	1
Fagron	Miconazolnitrat	12/21-M03	1
Fagron	Miconazolnitrat	13E13-N04	1
Fagron	Miconazolnitrat	13091R	1
Fagron	Miconazolnitrat	1328-N06	1
Fagron	Miconazolnitrat	4111301	1
Fagron	Miconazolnitrat	14051403	1
Fagron	Midazolamhydrochlorid	14H05-B08-297982	1
Fagron	Midazolamhydrochlorid	9D27-N01	2
Fagron	Midazolamhydrochlorid	13E22-N09	2
Fagron	Minoxidil	12C29-N050087/240	1
Fagron	Minoxidil	26111302	1
Fagron	Minoxidil	27081301	1
Fagron	Minoxidil	12H07-N03	15
Fagron	Minoxidil	12H07-N03	1
Fagron	Minoxidil	10J14-N19	1
Fagron	Minoxidil	13K04-B05-0004	1
Fagron	Minoxidil	11K11-N09	1
Fagron	Minoxidil	612212844	1
Fagron	Minoxidil	12H07N03	1
Fagron	Minoxidil	12H07-N030265/432	1
Fagron	Minoxidil	12A25-N04	4
Fagron	Minoxidil	111012010	1
Fagron	Minoxidil	13J29-B02	1
Fagron	Minoxidil	13I23-N07	5
Fagron	Minoxidil	13K04-B05-290380	1
Fagron	Minoxidil	13K04-B05-290377	3
Fagron	Minoxidil	26021303	1
Fagron	Minoxidil	13E13N10	1
Fagron	Minoxidil	13H07-N03	1
Fagron	Minoxidil	1420001962	1
Fagron	Minoxidil	11021402	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	14E20-B04-291265	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	14e20-b04-291265	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	14E20-B04-291269	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	14E20-B04-294645	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	14C07B05291268	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	13D08-N06	19
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	13H13-N04	10
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	13J23-N02	18
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	13j23-N02	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	14C07-B05-291266	2
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	14C07-B05-291268	3
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	14H06-B07-297240	2
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	11C02-N03	2
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	12/29-No3	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	12B22-N01	3
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	12B22-N04	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	12e02-n11	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	12J29-N03	6
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	12H09-N02	11
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	12J29-N01	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	NS0420M	2
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	13H13-N04	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	13F7-N01	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	13F17-N01	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	13F27-N02	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	14H06-B07-298482	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	15B11-B03-304122	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	1814E3640	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	2114M3640	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	NS1513M	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	10G27-N05	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	13F27-N02	6
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	13f17-n01	1
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	13F17-N01	3
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	11F08-N03	2
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	11H10-N01	2
Fagron	Mometasonfuroat, mikronisiert	13D08N06	1
Fagron	Morphinhydrochlorid	12E10-N04	1
Fagron	Naloxonhydrochlorid	13L12-B03-289511	1
Fagron	Naloxonhydrochlorid	13H09-N08	1
Fagron	Naloxonhydrochlorid	13D22-N07	2
Fagron	Naloxonhydrochlorid	12G19-N02	1
Fagron	Naloxonhydrochlorid	12G19-N02	2
Fagron	Naloxonhydrochlorid	12-00071	2
Fagron	Naloxonhydrochlorid	11/23-N01	1
Fagron	Naloxonhydrochlorid Dihydrat	14F20-B02-296077	1
Fagron	Naphazolinhydrochlorid	13K27-N04	1
Fagron	Naphazolinhydrochlorid	4509E-01885	1
Fagron	Naphazolinhydrochlorid	13A07-N06	3
Fagron	Naphazolinhydrochlorid	13C11N07	1
Fagron	Naphazolinhydrochlorid	13C11-N07	2
Fagron	Naphazolinhydrochlorid	11/05-N02	1
Fagron	Naphazolinhydrochlorid	11I05-N02	1
Fagron	Naphazolinhydrochlorid	11J13-N08	1
Fagron	Naphazolinhydrochlorid	12K29-N01o256/310	1
Fagron	Naphazolininitrat	12J08B40-294166	1
Fagron	Naphazolininitrat	21021304	1
Fagron	Natriumascorbat	L1308005-01	1
Fagron	Natriumbenzoat	test	1
Fagron	Natriumbenzoat	24011401	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Natriumbenzoat	13C14-N01	4
Fagron	Natriumbenzoat	12H08-N06	1
Fagron	Natriumbenzoat	12G04-N04	1
Fagron	Natriumbenzoat	12D02-N06	1
Fagron	Natriumbenzoat	12C05-N04	1
Fagron	Natriumbenzoat	13H01-N02	1
Fagron	Natriumbenzoat	1250	1
Fagron	Natriumcitrat	12A05-N04	3
Fagron	Natriumcitrat	12E04-N05	2
Fagron	Natriumcitrat	12I10-N01	1
Fagron	Natriumcitrat	13D09-N01	3
Fagron	Natriumcitrat	13A07-N01	4
Fagron	Natriumcitrat	24121301	1
Fagron	Natriumcitrat	31051202	1
Fagron	Natriumcitrat	3311E-01900	1
Fagron	Natriumcitrat	Probe	1
Fagron	Natriumcitrat	12339502	1
Fagron	Natriumcitrat	13B28-N02	3
Fagron	Natriumcitrat	14A13_b02_300395	1
Fagron	Natriumcitrat	1161207	2
Fagron	Natriumcitrat	12J26-N02	1
Fagron	Natriumcitrat	13A07-N01	1
Fagron	Natriumcitrat	13E27-N12	1
Fagron	Natriumcitrat	712A-01900	1
Fagron	Natriumcitrat	11L05-N01	1
Fagron	Natriumdihydrogenphosphat-Di...	12L05-N05	1
Fagron	Natriumedetat	13E15-No5	1
Fagron	Natriumedetat	12g25-n12	1
Fagron	Natriumedetat	13/23-N03	2
Fagron	Natriumedetat	13E15-N05	1
Fagron	Natriumedetat	13G15-N03	1
Fagron	Natriumedetat	601H1300	4
Fagron	Natriumedetat	601HA062	1
Fagron	Natriumedetat	12E12-N04	1
Fagron	Natriumedetat	12E16-N04	2
Fagron	Natriumedetat	13E15-B10-289034	1
Fagron	Natriumedetat	13E15-N05	11
Fagron	Natriumedetat	13I23-N03	3
Fagron	Natriumedetat	13I23-N03	1
Fagron	Natriumedetat	11L13-N02	1
Fagron	Natriumedetat	813Q-01925	1
Fagron	Natriumedetat	601HA062	1
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	12G11-N03	8
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	13B18-N03	3
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	13G11-N03	3
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	4413I01892	1
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	RBA0021100	1
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	RBA3421100	5
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	RBA3631200	1
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	RBA3651200	1
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	12D11-No2	1
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	13D29-N09	4
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	RBA1661100	1
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	11/12-N16	2
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	11I12-N16	5
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	11e31-n04	1
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	11K25-N05	4
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	12B06-N01	3
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	12D11N02	2
Fagron	Natriumhydrogencarbonat, gep...	12D11-N02	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Natriumhydroxid Plättchen	13k22-no5	1
Fagron	Natriumhydroxid Plättchen	13F06-N02	2
Fagron	Natriumhydroxid Plättchen	12E02-N15	1
Fagron	Natriummonohydrogenphosphat-...	613I-01914	1
Fagron	Natriummonohydrogenphosphat-...	12H21-N03	1
Fagron	Natriummonohydrogenphosphat-...	13D24-N12	2
Fagron	Natriummonohydrogenphosphat-...	13H01-B01	1
Fagron	Natriummonohydrogenphosphat-...	11K07-N10	1
Fagron	Natriummonohydrogenphosphat-...	11K30-N01	1
Fagron	Natriummonohydrogenphosphat-...	B44888A	1
Fagron	Natriumsalicylat, gepulvert	102091210	1
Fagron	Natriumsulfat-Decahydrat	12H31-N04	2
Fagron	Natriumsulfat-Decahydrat	2134	1
Fagron	Natriumsulfat-Decahydrat	1464	1
Fagron	Natriumsulfat-Decahydrat	11H01-N06	1
Fagron	Natriumsulfat-Decahydrat	12E30-N09	1
Fagron	Natriumtetraborat	12H09-N03	1
Fagron	Natriumthiosulfat	12F20-N20	1
Fagron	Natriumthiosulfat	3313U-01922	1
Fagron	Neomycinsulfat	10121-N01	1
Fagron	Neomycinsulfat	13K15-B33-288073	1
Fagron	Neomycinsulfat	12C13-N04	3
Fagron	Neomycinsulfat	13K15-B33-288069	2
Fagron	Neomycinsulfat	12I19-N14	1
Fagron	Neomycinsulfat	13D10-N05	5
Fagron	Neomycinsulfat	13G09-N07	4
Fagron	Neomycinsulfat	12H23-N04	5
Fagron	Neomycinsulfat	F08469	1
Fagron	Neomycinsulfat	13G09-N06	1
Fagron	Nicotinamid	12J02-B03	1
Fagron	Nicotinamid	L14020084	1
Fagron	Nicotinsäure	14E01-B09	1
Fagron	Nitrofurantoin	3071403	1
Fagron	Nitrofurantoin	71/14	1
Fagron	Nitrofurantoin	11F07-N06	1
Fagron	Nitrofurantoin	12C30-N03	1
Fagron	Nitrofurantoin	13A08-N01	1
Fagron	Norethisteronacetat	23071509	1
Fagron	Norethisteronacetat	11H22-N03	1
Fagron	Norethisteronacetat	12C06-N10	1
Fagron	Norethisteronacetat	22061206	1
Fagron	Nystatin	4014376	1
Fagron	Nystatin	20121202	1
Fagron	Nystatin	11K11-No4	1
Fagron	Nystatin	12C29-N09	2
Fagron	Nystatin	11K11-N04	1
Fagron	Nystatin	11L21-N02	1
Fagron	Ornithinhydrochlorid	13A03-N05	1
Fagron	Oxybuprocainhydrochlorid	13H13-N050001/18	1
Fagron	Oxybuprocainhydrochlorid	3613N-07321	1
Fagron	Oxybuprocainhydrochlorid	12L19N01	1
Fagron	Oxybuprocainhydrochlorid	13C01-N01	4
Fagron	Oxybuprocainhydrochlorid	4612M-03639	1
Fagron	Oxybuprocainhydrochlorid	13h13-n05	2
Fagron	Oxybutyninhydrochlorid	13H26-B03	1
Fagron	Oxytetracyclinhydrochlorid	13L19-B33	1
Fagron	Oxytetracyclinhydrochlorid	13D08-N11	3
Fagron	Oxytetracyclinhydrochlorid	13L19-B33-290731	2
Fagron	Oxytetracyclinhydrochlorid	12A26-N05	7
Fagron	Oxytetracyclinhydrochlorid	C22H25CIN209	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Palmitoylascorbinsäure	13C06-B40-291206	1
Fagron	Pfefferminzblätter, geschn.	13030803	2
Fagron	Pheniraminmaleat	12L04-N05	2
Fagron	Pheniraminmaleat	12I06-N02	1
Fagron	Phenobarbital	13G05-N09	1
Fagron	Phenylbutazon	11H26-N02	1
Fagron	Phenylephrinhydrochlorid	10091504	1
Fagron	Phenylephrinhydrochlorid	1021402	1
Fagron	Phenylephrinhydrochlorid	12A03-N09	1
Fagron	Phenylephrinhydrochlorid	12C08-N17	1
Fagron	Phenylephrinhydrochlorid	12g19-n04	1
Fagron	Phenylephrinhydrochlorid	12G19-N04	1
Fagron	Phenylephrinhydrochlorid	13A03-N09	1
Fagron	Phenylephrinhydrochlorid	13D09-N02	1
Fagron	Phenytol	12I07-N02	1
Fagron	Phenytol	13G26-N02	1
Fagron	Poloxamer 407	12K23-N03	1
Fagron	Poloxamer 407	13G29-N01	1
Fagron	Polymyxin-B-sulfat	13G05-N06	1
Fagron	Polymyxin-B-sulfat	12D05-N01	2
Fagron	Polymyxin-B-sulfat	12G25-N06	1
Fagron	Polymyxin-B-sulfat	13H28-B02-87953	1
Fagron	Prasteron	12G04-N19	2
Fagron	Prasteron	7013260004	1
Fagron	Prasteron	14J21-B03-303458	1
Fagron	Prasteron	19061304	1
Fagron	Prasteron	13J10-B02	1
Fagron	Prasteron	12C26-N09	1
Fagron	Prasteron	12K30-N06	2
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	12B20-N06	2
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	13F11-No1	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	14A27-B02-291258	2
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	13C25-N02	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	13F11-N01	3
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	13/23-N04	2
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	14a27-b02-291256	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	12D27-N04	4
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	12D27-N01	2
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	10J04-N10	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	8081403	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	12b20-n06	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	7061303	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	11L23-N07	7
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	11/22-N18	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	14A27-B02-291256	5
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	13c25-no6	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	12H20-No7	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	11L23N07	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	13F11-N01	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	14J16-B06_303465	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	13C25-N06	5
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	13c25-n06	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	3010E-03595	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	NTo555M	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	13g05-n03	1
Fagron	Prednicarbat, mikronisiert	13I23-N04	5
Fagron	Prednisolon 1:10 Verreibung ...	12L19-N06	1
Fagron	Prednisolon 1:10 Verreibung ...	12D04-N01	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	4313E-02105	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	13H07-B020	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	nep1120802	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	13E15-N06	14
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	13H07-B02-285593	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	13H07-B02-285593	2
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	12K14-N03	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	12K14-N03	7
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	12D30-N04	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	12C22-N05	8
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	13J28-B06-289670	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	12D30-no4	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	12C22N05	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	14B18-B05-294966	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	13E13-N06	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	13H07-B02-285593	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	13A07-N14	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	12324202	9
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	12c22-N05	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	14B18-B05-294966	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	13E15-N06	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	12D30N04	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	13A07-N14	7
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	11g22-n08	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	13H07-B02-285592	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	11D13-N05	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	11G22-N08	2
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	613Q-02105	1
Fagron	Prednisolon, mikronisiert	11J26-N04	3
Fagron	Prednisolonacetat	12J10-N05	1
Fagron	Prednisolonacetat	12J10/N05	1
Fagron	Prednisolonacetat	12H14-N07	3
Fagron	Prednisolonacetat	12C19-N03	3
Fagron	Prednisolonacetat	200540-0013	1
Fagron	Prednisolonacetat	12324502	10
Fagron	Prednisolonacetat	12L05-N01	9
Fagron	Prednisolonacetat	12G25-N05	4
Fagron	Prednisolonacetat	12H14-N07	1
Fagron	Prednisolonacetat	12L11-B40-286905	10
Fagron	Prednisolonacetat	13K20-B04-289494	1
Fagron	Prednisolonacetat	13K20-B04-293970	1
Fagron	Prednisolonacetat	13a07n07	1
Fagron	Prednisolonacetat	12L11-B40	1
Fagron	Prednisolonacetat	13K20-B04-293971	1
Fagron	Prednisolonacetat	12k20-b04293971	1
Fagron	Prednisolonacetat	11A31-N03	1
Fagron	Prednisolonacetat	113Q-02106	1
Fagron	Prednisolonacetat	11L21-N03	2
Fagron	Prednisolonacetat	14G30-B13-299293	1
Fagron	Prednisolonacetat	14D04-B03-299294	1
Fagron	Prednisolonacetat	13A07-N07	7
Fagron	Prednisolondihydrogenphospha...	13A10-N04	3
Fagron	Prednisolondihydrogenphospha...	11C18-N11	1
Fagron	Prednisolondihydrogenphospha...	12H30-N08	2
Fagron	Prednisolondihydrogenphospha...	11K11-N11	2
Fagron	Prednison	21021401	1
Fagron	Prednison	12E02-N01	1
Fagron	Prednison	12E02-N10	1
Fagron	Prednison	13C13-N08	2
Fagron	Procainhydrochlorid	10H11-N25	1
Fagron	Procainhydrochlorid	12I10-N07	1
Fagron	Procainhydrochlorid	1651212	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Procainhydrochlorid	13I09-N08	2
Fagron	Progesteron, mikronisiert	14C10-B01	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	14G01-B06	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	1910213235	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	14D22-B293479	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	12A19-N04	4
Fagron	Progesteron, mikronisiert	HTT140302	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	5013I-03235	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	200650_0007	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	14022-B04-293476	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	13H01-N03	3
Fagron	Progesteron, mikronisiert	14K11-B04-300923	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	14D22-B04-293477	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	1-111218	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	12G05-N17	8
Fagron	Progesteron, mikronisiert	13I11-N11	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	13/11-N11	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	12K05-N07	2
Fagron	Progesteron, mikronisiert	13b08-n01	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	12D05-N06	5
Fagron	Progesteron, mikronisiert	12K05-N01	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	13A02N01	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	12k05-n07	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	12D05N06	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	12a19-n04	1
Fagron	Progesteron, mikronisiert	C01-120613	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	402310015	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	12f29-n06	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	12K06-N07	7
Fagron	Propranololhydrochlorid	20250711-8	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	12D27-N14	6
Fagron	Propranololhydrochlorid	12A27-N04	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	11I19-N09	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	9L09-N06	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	31101201	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	3913M-03609	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	13E13-B40-289355	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	12F29-N06	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	1313-N04	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	13I13-N04	7
Fagron	Propranololhydrochlorid	4071401	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	11D01-N11	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	12K06N07	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	12F29-N06	3
Fagron	Propranololhydrochlorid	28051508	1
Fagron	Propranololhydrochlorid	13E15-B40-294297	2
Fagron	Propranololhydrochlorid	13E15-B40-289355	4
Fagron	Propyl-4-hydroxybenzoat	12B13-N04	1
Fagron	Propyl-4-hydroxybenzoat	610M-01931	1
Fagron	Propyphenazon, gepulvert	13B12-B02-297171	1
Fagron	Pyridoxinhydrochlorid	9I16-N14	1
Fagron	Pyridoxinhydrochlorid	11L19-N06	1
Fagron	Pyridoxinhydrochlorid	L13080030	1
Fagron	Pyridoxinhydrochlorid	12e02-n02	1
Fagron	Reisstärke	12L19-N06	1
Fagron	Resorcin	13I18-B09	2
Fagron	Resorcin	11/13-N02	3
Fagron	Resorcin	11A19-N09	1
Fagron	Resorcin	11L19-N19	2
Fagron	Resorcin	12/16010	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Resorcin	12K30-N03	3
Fagron	Resorcin	12g24-N04	1
Fagron	Resorcin	12G24-N04	14
Fagron	Resorcin	12G24-N004	1
Fagron	Riboflavin	14B03-B07-292071	1
Fagron	Riboflavin	13J29-B04-287534	1
Fagron	Riboflavin	12J17-N07	1
Fagron	Riboflavin	12H30-N02	1
Fagron	Riboflavin	11K02-N01	1
Fagron	Riboflavin	11L29-N01	1
Fagron	Riboflavin	6120	1
Fagron	Ringelblumenblüten, geschn.	1104211448	1
Fagron	Rutosid-Trihydrat	13K12-B06	1
Fagron	Rutosid-Trihydrat	L14050127	1
Fagron	Saccharin-Natrium	SH203/11	1
Fagron	Saccharin-Natrium	12E03-N01	1
Fagron	Saccharin-Natrium	12F19-N039/16	1
Fagron	Saccharin-Natrium	12K26-N09	1
Fagron	Saccharin-Natrium	13D19-N01	2
Fagron	Saccharose	13G04-N01	1
Fagron	Saccharose	11L09-N16	2
Fagron	Saccharose	11I16-N01	1
Fagron	Saccharose	11E19-N04	1
Fagron	Saccharose	11B02-N12	1
Fagron	Saccharose	130100R	1
Fagron	Saccharose	12-E03-M01	1
Fagron	Saccharose	1011208731	1
Fagron	Saccharose	13D29-N08	1
Fagron	Saccharose	13G03-N16	1
Fagron	Saccharose	13I30-N05	1
Fagron	Saccharose	11/16-N01	1
Fagron	Saccharose	5112I-02207	1
Fagron	Saccharose	5071201	1
Fagron	Saccharose	11/20-N05	1
Fagron	Saccharose	12G26-N01	3
Fagron	Saccharose	11/16-N01	1
Fagron	Saccharose	12E29-N04	1
Fagron	Saccharose	13A07-N03	1
Fagron	Salicylsäure	RAS1135300	1
Fagron	Salicylsäure	RAS1135100	1
Fagron	Salicylsäure	290852	1
Fagron	Salicylsäure	12H10-N03	6
Fagron	Salicylsäure	13H01-N08	2
Fagron	Salicylsäure	11B14-N13	1
Fagron	Salicylsäure	102455-0002	2
Fagron	Salicylsäure	14B05-B30-290854	2
Fagron	Salicylsäure	12H10-N08	8
Fagron	Salicylsäure	11197121	2
Fagron	Salicylsäure	14L02-B02	1
Fagron	Salicylsäure	12C20-N04	1
Fagron	Salicylsäure	13K08-B31-290853	2
Fagron	Salicylsäure	14E26-B04	1
Fagron	Salicylsäure	13B14-N01	14
Fagron	Salicylsäure	xxxxxxx	1
Fagron	Salicylsäure	13H01N08	1
Fagron	Salicylsäure	13H01-N01	5
Fagron	Salicylsäure	12C20-N12	8
Fagron	Salicylsäure	13K08-B31-290852	1
Fagron	Salicylsäure	11K10-N01	4
Fagron	Salicylsäure	11L19-N21	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Salicylsäure	13H01-N04	12
Fagron	Schafgarbenkraut, geschn.	3613M-0165	1
Fagron	Schweres basisches Bismutnit...	12D26-N03	1
Fagron	Schweres basisches Bismutnit...	13C15-N05	3
Fagron	Schweres basisches Bismutnit...	11D28-N16	1
Fagron	Schweres basisches Bismutnit...	13B25-N02	3
Fagron	Schweres basisches Bismutnit...	1309211186	1
Fagron	Schweres basisches Bismutnit...	12C08-N06	2
Fagron	Schweres basisches Bismutnit...	11/13-N01	1
Fagron	Schweres basisches Bismutnit...	1001311186	1
Fagron	Schweres basisches Bismutnit...	12d26-no3	1
Fagron	Schweres basisches Bismutnit...	13H28-B04-291385	1
Fagron	Schweres, basisches Magnesi...	12F20-N04	1
Fagron	Sennesblätter, geschn.	314Q1514	1
Fagron	Sildenafil Citrat	13J15-N01	2
Fagron	Sorbinsäure	14176206	2
Fagron	Sorbinsäure	121394	1
Fagron	Sorbinsäure	12330618	9
Fagron	Sorbitanmonostearat	13D10-N10	1
Fagron	Sorbitanmonostearat	13D10-N10	1
Fagron	Sorbitanmonostearat	12E30-N14	1
Fagron	Sorbitanmonostearat	5052	1
Fagron	Sorbitol	14E21-B02	1
Fagron	Sorbitol	13D08-N27	2
Fagron	Sorbitol	12E30-N24	5
Fagron	Sorbitol	12L17-N12	3
Fagron	Sorbitol	11I09-N11	1
Fagron	Sorbitol	12J15-N01	1
Fagron	Sorbitol	13E07-B40	2
Fagron	Sorbitol	M721140/12L17-N12	1
Fagron	Spironolacton	12/17-N01	1
Fagron	Spironolacton	12/17-n01	1
Fagron	Spironolacton	13G16-B08	1
Fagron	Spironolacton	12I17-N01	1
Fagron	Spironolacton	12J15-N04	1
Fagron	Spironolacton	13G03-N09	1
Fagron	Spironolacton	13G16-B08-...	1
Fagron	Stiefmütterchenkraut, geschn.	zu erfassen	1
Fagron	Sulfanilamide	11L01-No8	1
Fagron	Tannin	13H30-B03-287645	1
Fagron	Tannin	14A07-B01-293468	1
Fagron	Tannin	13B28-N08	1
Fagron	Tannin	12H14-N05	3
Fagron	Tannin	12E21-N04	4
Fagron	Tannin	160300069	1
Fagron	Tannin	11C09-N05	1
Fagron	Testosteron	13L09-B03-294148	1
Fagron	Testosteron	13G10-N03	1
Fagron	Testosteronpropionat	32012M1	3
Fagron	Testosteronpropionat	13C08-N02	11
Fagron	Testosteronpropionat	10L03-N16	1
Fagron	Testosteronpropionat	24411M1	1
Fagron	Testosteronpropionat	11/12-N03	1
Fagron	Testosteronpropionat	3613M-02376	1
Fagron	Testosteronpropionat	12C01-N01	1
Fagron	Testosteronpropionat	13K25-B05-287647	1
Fagron	Testosteronpropionat	12/10-N08	1
Fagron	Testosteronpropionat	13C08N02	1
Fagron	Testosteronpropionat	12E04-N01	4
Fagron	Testosteronpropionat	11K18-N04	7

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Testosteronpropionat	6081201	1
Fagron	Testosteronpropionat	12E29-N02	1
Fagron	Testosteronpropionat	12J10-N08	3
Fagron	Testosteronpropionat	12A02-N05	5
Fagron	Testosteronpropionat	11C21-N09	1
Fagron	Testosteronpropionat	13K25-B05-291974	1
Fagron	Testosteronpropionat	12J10N-08	1
Fagron	Testosteronpropionat	13F05-N04	9
Fagron	Testosteronpropionat	36513M1	1
Fagron	Testosteronpropionat	12C01-N01	1
Fagron	Testosteronpropionat	zu erfassen	1
Fagron	Tetracain Base	14G30-B08-297307	1
Fagron	Tetracain Base	12F26-N05	1
Fagron	Tetracain Base	12f29-n05	1
Fagron	Tetracain Base	3465093	1
Fagron	Tetracain Base	14A16-B04-290209	1
Fagron	Tetracain Base	12F29-N05	8
Fagron	Tetracain Base	12H23-N07	2
Fagron	Tetracain Base	5111202	1
Fagron	Tetracain Base	11D07-N20	1
Fagron	Tetracain Base	11L09-N03	3
Fagron	Tetracain Base	11G12-N13	3
Fagron	Tetracain Base	12L19-N10	5
Fagron	Tetracain Base	13D30-N11	2
Fagron	Tetracainhydrochlorid	10A29-N12	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	13K25-B04-290278	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	13K25-B04	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	14C18-B03-293966	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	13K25-B04...	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	12K01-N04	7
Fagron	Tetracainhydrochlorid	12H-N05	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	11I15-N12	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	11C22-N04	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	14c18d03300199	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	13H21-B02	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	11A31-N15	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	3913I-02039	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	3413U02039	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	13G02-N01	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	4313E-02039	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	212131/221630-0002	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	13q11-n07	1
Fagron	Tetracainhydrochlorid	13K25-B04290276	1
Fagron	Tetracyclinhydrochlorid	13L10-B02-294455	1
Fagron	Tetracyclinhydrochlorid	12E10-N05	1
Fagron	Tetracyclinhydrochlorid	12J15-N05	1
Fagron	Tetracyclinhydrochlorid	13F17-N03	3
Fagron	Thiaminchloridhydrochlorid	10111401	1
Fagron	Thiaminchloridhydrochlorid	190115006	1
Fagron	Thiomersal	13E22-N13	1
Fagron	Thiomersal	12C08-N02	1
Fagron	Thiomersal	12F19-N11	1
Fagron	Thymol	12E30-N11	1
Fagron	Thymol	12B06-N11	1
Fagron	Thymol	12H29-N02	2
Fagron	Thymol	12K01-N02	2
Fagron	Thymol	713575	1
Fagron	Tosylchloramid-Natrium	11L08-N04	1
Fagron	Tosylchloramid-Natrium	12/22-B02-288834	1
Fagron	Tranexamsäure	13G24-N21	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Tranexamsäure	12D11-N02	1
Fagron	Tretinoin, mikronisiert	14093505	1
Fagron	Tretinoin, mikronisiert	12D05-N08	3
Fagron	Tretinoin, mikronisiert	13B05-B02-287361	1
Fagron	Tretinoin, mikronisiert	20120601	2
Fagron	Tretinoin, mikronisiert	11K29-N01	2
Fagron	Tretinoin, mikronisiert	13D30-N14	1
Fagron	Tretinoin, mikronisiert	13D30-N14-3365319091	1
Fagron	Tretinoin, mikronisiert	14D09-B04-293594	1
Fagron	Tretinoin, mikronisiert	12106-N01	1
Fagron	Triamcinolon, mikronisiert	12F01-N19	4
Fagron	Triamcinolon, mikronisiert	13D30-N15	1
Fagron	Triamcinolon, mikronisiert	11D28-N04	1
Fagron	Triamcinolon, mikronisiert	13C26-N04	2
Fagron	Triamcinolon, mikronisiert	12A03-N09	2
Fagron	Triamcinolon, mikronisiert	11G26-N04	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	13C13-20	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	13121201	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	13021408	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	12110-N09	2
Fagron	Triamcinolonacetonid	12I10-N09	6
Fagron	Triamcinolonacetonid	12E15-N03	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	12E15-N03	26
Fagron	Triamcinolonacetonid	12E15/N03	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	12B08-N01	7
Fagron	Triamcinolonacetonid	NS0571M	4
Fagron	Triamcinolonacetonid	13c13-n20	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	NS0996M	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	13E15-N03	16
Fagron	Triamcinolonacetonid	C22H25CIN209	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	411082-1-P	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	3212U-02516 (NP)	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	20031302	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	16011407	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	13E15-No3	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	13E15N03	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	13E15N03	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	13C13-N20	3
Fagron	Triamcinolonacetonid	120600801	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	13K15-B31-289031	2
Fagron	Triamcinolonacetonid	13K15B31289029	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	4111408	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	13K15-B31-289027	3
Fagron	Triamcinolonacetonid	7041501	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	13c13-n20	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	13K15-B31	3
Fagron	Triamcinolonacetonid	13K14-B04-289033	4
Fagron	Triamcinolonacetonid	13K14-b04	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	13K14-B04	2
Fagron	Triamcinolonacetonid	13I26-N11	8
Fagron	Triamcinolonacetonid	13K15B31289031	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	12/10-N09	9
Fagron	Triamcinolonacetonid	11K11-N10	6
Fagron	Triamcinolonacetonid	11B22-N05	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	11101208	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	9041305	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	5121302	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	5061303	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	5061205	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	NT1094M	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Triamcinolonacetonid	289027	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	14F30-B01	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	NS0571M	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	11N11-N10	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	1210-N09	1
Fagron	Triamcinolonacetonid	NS2571M	1
Fagron	Triamcinolonacetonid 1:10 Ve...	12I07-N04	1
Fagron	Triamcinolonacetonid 1:10 Ve...	12G23-N06	2
Fagron	Triamcinolonacetonid 1:10 Ve...	12E23-N01	4
Fagron	Triamcinolonacetonid 1:10 Ve...	12I07-No4	1
Fagron	Triamcinolonacetonid 1:10 Ve...	11G14-N02	1
Fagron	Triamcinolonacetonid 1:10 Ve...	13F21-N01	1
Fagron	Triamcinolonacetonid 1:10 Ve...	12107-N04	1
Fagron	Tricalciumphosphat	12G10-N05	1
Fagron	Tricalciumphosphat	12I13-N03	1
Fagron	Trichloressigsäure	13B19-M04	1
Fagron	Trichloressigsäure	13H22-M04	1
Fagron	Trichloressigsäure	10379405	1
Fagron	Triclosan	13L18-B35_289995	1
Fagron	Triclosan	12C21-N05	1
Fagron	Triclosan	13L18-B35-289	1
Fagron	Triclosan	13L18-B35-289983	1
Fagron	Triclosan	13L18-B35-289984	5
Fagron	Triclosan	13L18B35289984	1
Fagron	Triclosan	13L18-B35	5
Fagron	Triclosan	13D02-N0Z	1
Fagron	Triclosan	1209213402	1
Fagron	Triclosan	13D02-N-02	1
Fagron	Triclosan	13d02-N02	1
Fagron	Triclosan	13D02N02	1
Fagron	Triclosan	13A11-N03	1
Fagron	Triclosan	13Do2-N02	1
Fagron	Triclosan	13H09-N01	1
Fagron	Triclosan	13H09-No1	1
Fagron	Triclosan	13H09-N01	45
Fagron	Triclosan	13H08-N-10	1
Fagron	Triclosan	13H08N10	1
Fagron	Triclosan	13H08-N10	20
Fagron	Triclosan	13L-18-B35-289985	1
Fagron	Triclosan	12L06-N01	39
Fagron	Triclosan	C12H7C1302	1
Fagron	Triclosan	700228-0005	1
Fagron	Triclosan	11L19-N11	5
Fagron	Triclosan	2901313402	1
Fagron	Triclosan	106666066	1
Fagron	Triclosan	12G09N09	1
Fagron	Triclosan	10J18-N01	2
Fagron	Triclosan	zu erfassen	1
Fagron	Triclosan	11A05-N13	1
Fagron	Triclosan	11H09-N02	8
Fagron	Triclosan	52/942	1
Fagron	Triclosan	11777748	1
Fagron	Triclosan	2513Q-03402	1
Fagron	Triclosan	13L18-B35-289995	3
Fagron	Triclosan	13L18-B35-289994	3
Fagron	Triclosan	13L18B35-289993	1
Fagron	Triclosan	13L18-B35-289993	3
Fagron	Triclosan	13L18-B35-289988	1
Fagron	Triclosan	13L18-B35-289986	2
Fagron	Triclosan	1403217068	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Triclosan	10006226	2
Fagron	Triclosan	14F23-B02-295765	1
Fagron	Triclosan	14F23-B02-295764	2
Fagron	Triclosan	14F23-B02-295761	3
Fagron	Triclosan	14F23-B02-295760	1
Fagron	Triclosan	14F23-B02-295759	2
Fagron	Triclosan	14F23-B02	1
Fagron	Triclosan	13A11-N03	13
Fagron	Triclosan	12G17-n04	1
Fagron	Triclosan	12G17-N04	1
Fagron	Triclosan	1214I03402	1
Fagron	Triclosan	12g17-n04	6
Fagron	Triclosan	12G17N04	2
Fagron	Triclosan	12G09-N09	6
Fagron	Triclosan	12G09-no9	1
Fagron	Triclosan	12C21-n05	1
Fagron	Triclosan	12L06-N01	1
Fagron	Triclosan	12L06-0003	1
Fagron	Triclosan	12d02-n02	1
Fagron	Triclosan	12G17-No4	1
Fagron	Triclosan	13/10-N02	1
Fagron	Triclosan	13a11n03	1
Fagron	Triclosan	12G17-N04	42
Fagron	Trometamol	13/19-B02-286158	1
Fagron	Trometamol	286158	1
Fagron	Trometamol	12k14n05	1
Fagron	Trometamol	12I27-No3	1
Fagron	Trometamol	12I27-N03	1
Fagron	Trometamol	12I27-N03	2
Fagron	Trometamol	294101	1
Fagron	Trometamol	12K14-N05	2
Fagron	Trometamol	12k14no5	1
Fagron	Trometamol	13I19-B02-286158	1
Fagron	Trometamol	13I19-B02-286158	1
Fagron	Trometamol	11H08-N05	1
Fagron	Trometamol	13E22-N05	5
Fagron	Trometamol	C4H11N03	1
Fagron	Trometamol	13I19-B02	1
Fagron	Trometamol	13C08-N07	2
Fagron	Tropicamid	20021302	1
Fagron	Tropicamid	23071508	1
Fagron	Tropicamid	12F18-N06	4
Fagron	Tropicamid	12I04-n03	1
Fagron	Tropicamid	13A30-N06	1
Fagron	Tryptophan	12B14-N15	1
Fagron	Tryptophan	11G25-N02	1
Fagron	Tyrosin	12H09-N09	1
Fagron	Tyrothricin	13A14-N04	1
Fagron	Ubidecarenon	10H19-N-10	1
Fagron	Uridin	721010040	2
Fagron	Uridin	13D29-N06	1
Fagron	Uridin	12091402	1
Fagron	Uridin	13D29-N06	4
Fagron	Uridin	14051405	1
Fagron	Uridin	16101301	1
Fagron	Uridin	22041301	1
Fagron	Valin	121259	1
Fagron	Valin	13B13-N05	1
Fagron	Vanillin	314Q2548	1
Fagron	Vanillin	13I01-N07	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fagron	Vanillin	13J01-N07	2
Fagron	Vanillin	11G28-N09	1
Fagron	Vanillin	8L05-N07	1
Fagron	Vanillin	10L22-N17	1
Fagron	Vanillin	12Ko7-N19	1
Fagron	Wachs, gelb	12K20B05287421	1
Fagron	Wachs, gelb	13804-N04	1
Fagron	Wachs, gelb	13B04-N04	2
Fagron	Wachs, gelb	12D23-N05	2
Fagron	Weinsäure	xxxxxxx	1
Fagron	Weinsäure	2513M01053	1
Fagron	Weinsäure	10024	1
Fagron	Weinsäure	13B15N01	1
Fagron	Weinsäure	13125-B01-285488	1
Fagron	Weinsäure	12131	2
Fagron	Weinsäure	13I25-B01-294095	1
Fagron	Weinsäure	1106211053	1
Fagron	Weinsäure	11E24-N06	1
Fagron	Weinsäure	20151112-2	1
Fagron	Weinsäure	11E24-N060752/764	1
Fagron	Weinsäure	2405211053	1
Fagron	Weinsäure	13B15-N01	4
Fagron	Weinsäure	12K16-N02	1
Fagron	Weinsäure	12H02-N07	3
Fagron	Weinsäure	2414E1053	1
Fagron	Weinsäure	13I25-B01-285488	1
Fagron	Weinsäure	1325-B01-285488	1
Fagron	Xylometazolinhydrochlorid	12G31-N01	1
Fagron	Xylometazolinhydrochlorid	13171203	1
Fagron	Xylose	28111405	1
Fagron	Xylose	10121401	1
Fagron	Xylose	80414PJK01	1
Fagron	Xylose	13133415	1
Fargon	Prednisolonacetat	12025-N05	1
fargon	Estriol	12a26-n02	1
fargon	Fructose	13C25-N03	3
fargon	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	12E22-N02	2
fargon	Progesteron, mikronisiert	8577420	1
fargon	Triamcinolonacetonid	13C13-N20	14
Fargon	Arginin	121429	1
Fargon	Bismutgallat, basisches	13/18-B13-294108	1
Fargon	Clindamycinhydrochlorid	11L20-No5	1
Fargon	Coffeincitrat	12J05-N06	3
Fargon	Coffeincitrat	11F21-N05	1
Fargon	Eosin gelblich	14H28-M09	1
Fargon	Ethacridinlactat-Monohydrat	11D07-N03	1
Fargon	Glucose-Monohydrat	13C25-N09	7
Fargon	Harnstoff	14e07-b05-297165	1
Fargon	Hartfett, pastilliert	41319264	1
Fargon	Hydromorphonhydrochlorid	13127-N05	1
Fargon	L-Leucin	8160410903	1
Fargon	L-Threonin	2114720407	1
Fargon	Metronidazol	1101017-01	1
Fargon	Metronidazol	13D08-N22	6
Fargon	Metronidazol	14c14-b02-291238	1
Fargon	Prednisolon, mikronisiert	FP01409P	1
Fargon	Propyphenazon, gepulvert	11H31-N07	1
Fargon	Resorcin	11D29-2011	1
Fargon	Saccharin-Natrium	12A13-N03	1
Fargon	Schweres basisches Bismutnit...	11C10-N06	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Fargon	Triamcinolonacetonid	13K15-B31-289030	1
Fargon	Triclosan	4394403	1
FARGON	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	13d22-n09	1
FARGON	Benzylaminhydrochlorid	13h19-n06	1
FARGON	Betamethasonvalerat	12g09-n07	3
FARGON	Betamethasonvalerat	12b28-n01	1
FARGON	Betamethasonvalerat	12i11-n01	1
FARGON	Chloralhydrat	10i14-n10	1
FARGON	Chloralhydrat	nachprüfung	1
FARGON	Chloramphenicol	13a11-n02	1
FARGON	Clotrimazol	12i21-n04	1
FARGON	Clotrimazol	12i21-n04	2
FARGON	Clotrimazol	11i12-n10	1
FARGON	Glucose-Monohydrat	13b01-n03	1
FARGON	Hydrocortisonacetat	12k15-n04	1
FARGON	Isosorbiddinitrat 40%	11f20-n05	1
FARGON	Menthol	12c05-n03	1
FARGON	Mometasonfuroat, mikronisiert	13d08-n06	1
FARGON	Prednisolon, mikronisiert	12c22-n05	1
FARGON	Prednisolonacetat	12g25-n05	1
FARGON	Prednisolonacetat	12i05-n01	1
FARGON	Progesteron, mikronisiert	10a21-n18	1
FARGON	Progesteron, mikronisiert	13/11-n11	1
FARGON	Progesteron, mikronisiert	nachprüfung	1
FARGON	Tretinoin, mikronisiert	11a27-n01	1
Fargon/ Noweda	Chloralhydrat	13F06N07	1
Fargon/17.07.2013/Noweda	Triamcinolonacetonid 1:10 Ve...	12 07-N04	1
Farmalabor / Farmalabor	Calciumascorbat	P1104931-000A	1
Farmalabor / Farmalabor	Melatonin	P1201556-000	1
Farmalabor / Farmalabor	Salicylsäure	P1404195-002	1
Fgron	Coffeincitrat	2013Q-01282	1
Fiebig	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	11J06-N03	1
Fiebig	Chlorhexidindiacetat	12C19-N02	1
Fiebig	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	11003313	1
Fiebig	Mistelkraut, geschn.	10273406	1
Fiebig	Prednisolonacetat	11158001	1
Fiebig	Steinklee Kraut, geschn.	11307601	2
Fiebig	Taubnesselkraut mit Blüten, ...	11371710	2
Fiebig	Zinkacetat-Dihydrat	211172/2	1
Fiebig 04.7.13 EK 4,54	Lidocainhydrochlorid	12135511	3
Fiebig 05.11.12 ek:9.92EUR	Heidelbeeren, getrocknete	2910A120410	2
Fiebig 12.03.13 ek: 4,02EUR	Huflattichblätter, geschn.	2021B121204	13
Fiebig 14.02.13 ek:3.10EUR	Steinklee Kraut, geschn.	12231701	3
Fiebig 27.06.13 EK3,34	Natriumbenzoat	1304024-01	4
Fiebig 27.06.13 EK47,81	Betamethasonvalerat	B9/131	1
Fiebig ek: 36.06EUR 31.0812	Minoxidil	111202403	1
Finze	Bärlappkraut, geschn.	9378803	1
Finze	Calciumgluconat	917857359	1
Finze	Cetylalkohol	10321703	1
Finze	Diphenhydraminhydrochlorid	9F05-N04	2
Finze	Ehrenpreis Kraut, geschn.	4661B080915	1
Finze	Ehrenpreis Kraut, geschn.	4661B110121	2
Finze	Estradiolbenzoat	1003040-01	2
Finze	Ethacridinlactat-Monohydrat	90601	1
Finze	Faulbaumrinde, geschn.	249091	1
Finze	Harnstoff	1264	1
Finze	Holunderblüten, gerebelt	9297415	3
Finze	Johanniskraut, geschn.	9297303	1
Finze	Kamillenblüten	1290B101122	1
Finze	Menthol	9221710	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Finze	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	Pr.Nr. 4311Q-01892	1
Finze	Quendelkraut, geschn.	11031204	1
Finze	Schachtelhalmkraut, geschn.	11076305	8
Finze	Tausendgüldenkraut, geschn.	11097610	3
Finze	Testosteronpropionat	10366002	1
Finze	Tetracainhydrochlorid	2906009-02	1
Finze	Thiaminchloridhydrochlorid	9216114	1
Finze	Vogelknöterichkraut, geschn.	10237202	1
Finze	Wachs, gelb	10145002	1
fischar	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	6522101	5
Fischar	Citronensäure, wasserfreie	6493071	1
Fischar	Kupfer(II)-sulfat-Pentahydra. ...	9452011	1
Fischar	Natriumhydrogencarbonat, gep. ...	6521111	9
Fischar/Gehe	Estriol	14H29-B02-298072	3
Fischar/Gehe	Prednisolon, mikronisiert	14A30-B02-294968	1
fragon	Beclometasondipropionat, was. ...	700721-0004	1
fragon	Iodoform	12283303	1
fragon	Natriumsulfat-Decahydrat	zu erfassen	1
Fragon	Lactose-Monohydrat	10706040	1
Fragon	Progesteron, mikronisiert	13A02-N02	1
Frey+Lau GmbH/Phönix	Thymol	1312022-01	2
Fujian Fukang Pharmacea. ...	Gentamicinsulfat	14E08-B03-300619	1
Gahlke	Anis, zerstoßen	21401	1
Gahlke	Sauerampferkraut, geschn.	21479	1
Gahlke	Waldmeisterkraut, geschn.	22100	1
galke	Brennnesselblätter, geschn.	21639	1
galke	Kamillenblüten	18471	6
galke	Melissenblätter, geschn.	20867	1
galke	Ruhrkrautblüten, geschn.	nachprüfung	1
Galke	Alantwurzel, geschn.	21569	2
Galke	Augentrostkraut, geschn.	20262	1
Galke	Baldrianwurzel, geschn.	21798	2
Galke	Baldrianwurzel, geschn.	22070	1
Galke	Bärentraubenblätter, geschn.	19936	2
Galke	Bärlappkraut, geschn.	16913	3
Galke	Beifußkraut, geschn.	21637	1
Galke	Besenginsterkraut, geschn.	12358803	4
Galke	Birkenblätter, geschn.	20904	1
Galke	Birkenblätter, geschn.	21226	1
Galke	Boldoblätter, geschn.	19855	1
Galke	Brennnesselblätter, geschn.	20956	1
Galke	Brennnesselblätter, geschn.	23302	1
Galke	Echtes Labkraut, geschn.	21942	2
Galke	Enzianwurzel, geschn.	19192	2
Galke	Frauenmantelkraut, geschn.	21141	1
Galke	Frauenmantelkraut, geschn.	22291	1
Galke	Frauenmantelkraut, geschn.	19835	1
Galke	Gänsefingerkraut, geschn.	12891	2
Galke	Geißrautenkraut, geschn.	8378	2
Galke	Goldrutenkraut, geschn.	21079	1
Galke	Heublumen	21926	1
Galke	Himbeerblätter, geschn.	18060	2
Galke	Himbeerblätter, geschn.	19499	2
Galke	Himbeerblätter, geschn.	23532	1
Galke	Himbeerblätter, geschn.	21244	1
Galke	Hirtentäschelkraut, geschn.	19483	1
Galke	Hirtentäschelkraut, geschn.	21719	2
Galke	Hopfenzapfen	20928	2
Galke	Hopfenzapfen	23363	1
Galke	Hopfenzapfen	20928	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Galke	Ingwerwurzelstock, geschält	21766	2
Galke	Johanniskraut, geschn.	21034	1
Galke	Johanniskraut, geschn.	21556	1
Galke	Johanniskraut, geschn.	21990	4
Galke	Johanniskraut, geschn.	23054	1
Galke	Kamillenblüten	21652	1
Galke	Kamillenblüten	18803	1
Galke	Kampfer	23624	1
Galke	Lavendelblüten	21416	2
Galke	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	22093	2
Galke	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	20531	5
Galke	Lungenkraut, geschn.	19511	4
Galke	Majorankraut, gerebelt	22401	1
Galke	Majorankraut, gerebelt	23241	1
Galke	Malvenblätter, geschn.	21445	1
Galke	Malvenblätter, geschn.	21454	1
Galke	Malvenblätter, geschn.	17133	1
Galke	Malvenblüten, geschn.	21119	1
Galke	Mariendistelfrüchte	22187	2
Galke	Mateblätter, geschn.	22365	1
Galke	Meisterwurz Wurzelstock, gesc...	18411	1
Galke	Mistelkraut, geschn.	20328	1
Galke	Mistelkraut, geschn.	22012	2
Galke	Nelkenwurzkraut, geschn.	20881	1
Galke	Odermennigkraut, geschn.	2002	1
Galke	Pfefferminzblätter, geschn.	22783	3
Galke	Pfefferminzblätter, geschn.	20975	3
Galke	Rosenblüten	22641	2
Galke	Roskastanienblüten, geschn.	2614	1
Galke	Rotkleeblüten	23128	2
Galke	Salbeiblätter, geschn.	21015	3
Galke	Sanikelkraut, geschn.	23097	1
Galke	Schachtelhalmkraut, geschn.	19663	3
Galke	Schachtelhalmkraut, geschn.	22061	1
Galke	Schafgarbenkraut, geschn.	22048	5
Galke	Schafgarbenkraut, geschn.	23318	1
Galke	Schafgarbenkraut, geschn.	21295	2
Galke	Schafgarbenkraut, geschn.	23735	1
Galke	Schlüsselblumenblüten	22612	2
Galke	Sennesblätter, geschn.	21778	1
Galke	Spitzwegerichblätter, geschn.	20259	1
Galke	Spitzwegerichblätter, geschn.	20832	1
Galke	Taubnesselblüten	22704	1
Galke	Taubnesselblüten	21691	4
Galke	Taubnesselkraut mit Blüten, ...	22253	2
Galke	Tausendgüldenkraut, geschn.	9721	1
Galke	Teufelskrallenwurzel	21018	1
Galke	Teufelskrallenwurzel	20282	2
Galke	Thymian, gerebelt	28719	1
Galke	Thymian, gerebelt	1833	1
Galke	Thymian, gerebelt	20719	2
Galke	Thymian, gerebelt	19386	2
Galke	Veilchenwurzel	21303	1
Galke	Weidenröschenkraut, kleinblü...	47502	1
Galke	Weidenröschenkraut, kleinblü...	22347	4
Galke	Weissdornblätter mit Blüten, ...	21126	3
Galke	Wermutkraut, geschn.	21330	1
Galke	Ysopkraut, geschn.	20939	1
Galke	Zitronenschalen, geschn.	22975	1
galke,	Lindenblüten, geschn.	2098	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
galke,	Ringelblumenblüten ohne Kelch	12028	1
Gall Pharma / Phoenix	Taurin	179.66	1
Gatt Koller	Fructose	1544/05141914	1
Gatt Koller/Herba	Amfetaminsulfat	942/03130814	1
Gatt-Koller	Betainhydrochlorid	2970/07102910	1
Gatt-Koller	Chininhydrochlorid	3500/08103810	1
Gatt-Koller	Lactose-Monohydrat	5580/12120813	2
Gatt-Koller	Natriumcitrat	1073/04121412	1
Gatt-Koller	Nicotinamid	221406112411	1
Gatt-Koller	Nicotinamid	4456/10104110	1
Gatt-Koller / Phoenix	Benzoesäure	2992/07131314	2
Gatt-Koller / Phoenix	Calciumgluconat	550/03141214	1
Gatt-Koller / Phoenix	Chininsulfat Dihydrat	4928/11132214	1
Gatt-Koller / Phoenix	Chininsulfat Dihydrat	2503/07143314	1
Gatt-Koller / Phoenix	Chloramphenicol	5615/12115211	1
Gatt-Koller / Phoenix	Coffein	5898/12135213	1
Gatt-Koller / Phoenix	Coffein	5898/12135213	1
Gatt-Koller / Phoenix	Ephedrinhydrochlorid	18502141114	1
Gatt-Koller / Phoenix	Fructose	3156/0813	1
Gatt-Koller / Phoenix	Hypromellose E4M Prem	14C05-B03-291647	2
Gatt-Koller / Phoenix	Natriumtetraborat	6187/01142114	1
Gatt-Koller / Phoenix	Procainhydrochlorid	4428/10122714	2
Gatt-Koller / Phoenix	Propyphenazon, gepulvert	419/02123112	1
Gatt-Koller / Phoenix	Sorbinsäure	2575/07142914	1
Gatt-Koller / Phoenix	Sorbitol	1718/05134013	1
Gatt-Koller / Phoenix	Sorbitol	1718/0513	1
Gatt-Koller / Phoenix	Tannin	3335/08134613	1
Gatt-Koller / Phoenix	Tannin	333508134613	2
Gatt-Koller / Phoenix	Tetracainhydrochlorid	80/02140614	2
Gatt-Koller / Phoenix	Weinsäure	3334/08131514	1
Gatt-Koller/Kwizda	Calciumglycerophosphat	4007/09123812	1
GATT-KOLLER/PHOENIX	Ephedrinhydrochlorid	915/03141314	2
GATT-KOLLER/PHOENIX	Glucose-Monohydrat	243/02142614	1
GATT-KOLLER/PHOENIX	Glucose-Monohydrat	243/02141714	1
GATT-KOLLER/PHOENIX	Methyl-4-hydroxybenzoat	6112/01142814	1
GATT-KOLLER/PHOENIX	Natriumsalicylat, gepulvert	4853/11124512	1
GATT-KOLLER/PHOENIX	Papaverinhydrochlorid	2927/07131314	1
GATT-KOLLER/PHOENIX	Propyl-4-hydroxybenzoat	5080/11130214	1
gebepharma	Natriummonohydrogenphosphat-...	20160909-2	1
geh 30.08.13	Metronidazol	121203001	2
gehe	Clotrimazol	13224212	4
gehe	Glucose-Monohydrat	1401019-02	1
gehe	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13378507	6
gehe	Melatonin	13167301	1
gehe	Tetracainhydrochlorid	12C22-N04	7
gehe	Tetracainhydrochlorid	1303012	1
gehe	Tretinoin, mikronisiert	11225511	2
Gehe	3,4-Diaminopyridin	13F07-N07	1
Gehe	Acetylsalicylsäure	10365302	1
Gehe	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	1204026-01	23
Gehe	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12/27-n01	2
Gehe	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12/27-No1	1
Gehe	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	130701102	1
Gehe	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12114902	3
Gehe	Anis, zerstoßen	13149903	1
Gehe	Bärlappkraut, geschn.	521103845	1
Gehe	Betamethason-17-valerat 1:10...	12C19-N07	3
Gehe	Betamethason-17-valerat 1:10...	12G02-N02	4
Gehe	Betamethasonvalerat	1712E-01181	1
Gehe	Betamethasonvalerat	12003409	7

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Gehe	Betamethasonvalerat	12229804	2
Gehe	Betonienkraut, geschn.	12007201	2
Gehe	Birkenblätter, geschn.	264603	2
Gehe	Bockshornsamen	13013811	2
Gehe	Brennnesselblätter, geschn.	10162701	1
Gehe	Brennnesselwurzel, geschn.	6631B120927	12
Gehe	Brombeerblätter, geschn.	10136409	1
Gehe	Calciumhydroxid	12F08-N02	3
Gehe	Calciumpantothenat	1004024-01	1
Gehe	Carbomer 35000 / 50000	13194505	2
Gehe	Cetylpalmitat 15	8209646	1
Gehe	Cetylpalmitat 15	11216007	1
Gehe	Chinolinolsulfat-Kaliumsulfat	10281609	1
Gehe	Chloramphenicol	1107002-02	4
Gehe	Ciclopirox-Olamin	14E21-M04	1
Gehe	Citronensäure, wasserfreie	11F29-N03	3
Gehe	Citronensäure, wasserfreie	13243213	2
Gehe	Citronensäure, wasserfreie	11C24-N03	9
Gehe	Citronensäure, wasserfreie	11C24-N02	2
Gehe	Citronensäure, wasserfreie	12B01-N0104657/	1
Gehe	Clindamycinhydrochlorid	11E12-N02	1
Gehe	Clindamycinhydrochlorid	11K04-N12	1
Gehe	Clindamycinhydrochlorid	700168-0002	1
Gehe	Clindamycinhydrochlorid	13a22-n01	1
Gehe	Clioquinol	1102022-01	3
Gehe	Clobetasol-17-propionat 1:10...	1109D005	1
Gehe	Clobetasol-17-propionat 1:10...	12A03-N03	1
Gehe	Clobetasol-17-propionat 1:10...	12/19-N01	2
Gehe	Clobetasolpropionat	12342310	6
Gehe	Clobetasolpropionat	12107606	2
Gehe	Clobetasolpropionat	10D21-N04	1
Gehe	Clotrimazol	11K21-N19	5
Gehe	Clotrimazol	121003902	1
Gehe	Clotrimazol	14C04-B31-294952	1
Gehe	Coffeincitrat	13B08-N02	2
Gehe	Desoxycholsäure	2012060253	1
Gehe	Dexamethason	13D12-N09	4
Gehe	Dexamethason	13084317	3
Gehe	Dexamethason 1:10 Verreibung...	12E30-N16	1
Gehe	Diclofenac-Natrium	1206026-01	7
Gehe	Diltiazemhydrochlorid	11134117	8
Gehe	Diltiazemhydrochlorid	12133009	7
Gehe	Dithranol	1311029-01	1
Gehe	Efeublätter, geschn.	11229501	1
Gehe	Eibischwurzel, geschält	6071A120306	1
Gehe	Eosin gelblich	14H28-M05	1
Gehe	Erdrauchkraut, geschn.	13202907	1
Gehe	Erdrauchkraut, geschn.	12103402	3
Gehe	Erythromycin	11195412	2
Gehe	Erythromycin	13189004	3
Gehe	Estradiol-Hemihydrat	82404160	1
Gehe	Faulbaumrinde, geschn.	11254003	2
Gehe	Faulbaumrinde, geschn.	11254006	5
Gehe	Faulbaumrinde, geschn.	11254004	6
Gehe	Frauenmantelkraut, geschn.	1341102	1
Gehe	Fructose	12E29-N08	8
Gehe	Fructose	12B02-N07	1
Gehe	Fructose	11/07-N08	1
Gehe	Fructose	K43298821	3
Gehe	Fructose	14E01-B04-293506	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Gehe	Gänsefingerkraut, geschn.	11328101	1
Gehe	Gentamicinsulfat	1205021-02	15
Gehe	Glucose, wasserfrei	14033901	1
Gehe	Glucose-Monohydrat	130503002	1
Gehe	Glucose-Monohydrat	14102419	1
Gehe	Goldrutenkraut, geschn.	11207011	2
Gehe	Hagebutten	2840A120719	1
Gehe	Harnstoff	14107102	6
Gehe	Hartfett, pastilliert	13243403	8
Gehe	Herzgespannkraut, geschn.	12231502	2
Gehe	Hirtentäschelkraut, geschn.	11036410	1
Gehe	Hohlzahnkraut, geschn.	3911A130320	6
Gehe	Huflattichblätter, geschn.	285263	2
Gehe	Huflattichblätter, geschn.	269261	2
Gehe	Hydrochinon	12156706	3
Gehe	Hydrochlorothiazid	12E04-N02	1
Gehe	Hydrocortison	13H08-B01-285471	1
Gehe	Hydrocortison	13H08-B01-285469	1
Gehe	Hydrocortison	1405001-01	2
Gehe	Hydrocortisonacetat	HC0024	1
Gehe	Hydrocortisonacetat	14043906	6
Gehe	Hydrocortisonacetat	11098607	1
Gehe	Hydrocortisonacetat	14043905	2
Gehe	Hydrocortisonacetat	1233015	1
Gehe	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12369718	1
Gehe	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13A18-N01	5
Gehe	Hydroxyethylcellulose (300 m...	12156908	4
Gehe	Hydroxyethylcellulose (300 m...	111002404	1
Gehe	Hypromellose E4M Prem	11D15-N06	1
Gehe	Isosorbiddinitrat 40%	11D12-N01	4
Gehe	Johanniskraut, geschn.	259604	1
Gehe	Johanniskraut, geschn.	9297305	1
Gehe	Johanniskraut, geschn.	11185602	1
Gehe	Kaliumhydrogentartrat	11345808	1
Gehe	Kamillenblüten	270579	1
Gehe	Kamillenblüten	268408	2
Gehe	Kamillenblüten	12133009	1
Gehe	Kamillenblüten	265419	4
Gehe	Kamillenblüten	11255204	1
Gehe	Kamillenblüten	12337605	1
Gehe	Kamillenblüten	276095	10
Gehe	Kamillenblüten	281103	3
Gehe	Kampfer	10L08-N06	1
Gehe	Ketoconazol	11070019	1
Gehe	Lactose-Monohydrat	1112020-02	10
Gehe	Lactose-Monohydrat	11120220-01	1
Gehe	Lactose-Monohydrat	1106022-02	3
Gehe	Lactose-Monohydrat	14140306	1
Gehe	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611B110104	1
Gehe	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	266855	1
Gehe	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	13019803	1
Gehe	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611B120620	25
Gehe	Löwenzahnkraut ohne Wurzel, ...	4591C111010	2
Gehe	Macrogol 1500	14072409	1
Gehe	Macrogol 4000	1219-N13	1
Gehe	Magnesium(hydrogen)citrat	12368014	3
Gehe	Majorankraut, gerebelt	4881A100929	4
Gehe	Malvenblätter, geschn.	10290512	2
Gehe	Mannit	12E24-N08	2
Gehe	Mannit	110009-02	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Gehe	Mannit	12J26-N15	2
Gehe	Mannit	13E24-N01	1
Gehe	Melatonin	11L21-N04	1
Gehe	Melatonin	12G19-N03	4
Gehe	Melatonin	13E22-N12	2
Gehe	Melatonin	11/26-N07	1
Gehe	Menthol	13377412	1
Gehe	Methyl-4-hydroxybenzoat	11090020	1
Gehe	Metronidazol	10368318	2
Gehe	Miconazolnitrat	14149301	5
Gehe	Miconazolnitrat	11104114	2
Gehe	Minoxidil	AP006/13M	2
Gehe	Mistelkraut, geschn.	264539	1
Gehe	Natriumacetat-Trihydrat	13411412	3
Gehe	Natriumdodecylsulfat	14127404	1
Gehe	Natriumhydrogencarbonat, gep...	11078315	1
Gehe	Natriummonohydrogenphosphat-...	12109001	2
Gehe	Neomycinsulfat	183360-0009	1
Gehe	Neomycinsulfat	194A-01926	1
Gehe	Neostigminbromid	12172301	2
Gehe	Neostigminbromid	13177201	1
Gehe	Neostigminbromid	12172307	1
Gehe	Nystatin	1307053-02	1
Gehe	Oxytetracyclinhydrochlorid	12g10-n04	1
Gehe	Oxytetracyclinhydrochlorid	11336507	1
Gehe	Petersilienkraut, gerebelt	10269905	1
Gehe	Pfefferminzblätter, geschn.	2181B130717A	1
Gehe	Pfefferminzblätter, geschn.	2161A121029	13
Gehe	Pfefferminzblätter, geschn.	2181B130717B	1
Gehe	Prednicarbat, mikronisiert	12B14-N02	3
Gehe	Prednicarbat, mikronisiert	13123-N04	1
Gehe	Prednicarbat, mikronisiert	13G05-n03	1
Gehe	Prednisolon, mikronisiert	13E15-No6	1
Gehe	Prednisolon, mikronisiert	12324219	5
Gehe	Prednisolon, mikronisiert	13343107	1
Gehe	Prednison	12L14-M03	1
Gehe	Prednison	12232714	1
Gehe	Procainhydrochlorid	10159730	1
Gehe	Progesteron, mikronisiert	1111053-01	14
Gehe	Propranololhydrochlorid	j051201.1	1
Gehe	Queckenwurzelstock, geschn.	283061	1
Gehe	Queckenwurzelstock, geschn.	12186704	1
Gehe	Rautenkraut, geschn.	12148802	1
Gehe	Resorcin	12G-24-N04	1
Gehe	Resorcin	13E24-N10	7
Gehe	Resorcin	11L13-N02	1
Gehe	Rhabarberwurzel, geschn.	11057817	4
Gehe	Rhabarberwurzel, geschn.	13235208	2
Gehe	Ringelblumenblüten ohne Kelch	13235502	1
Gehe	Ringelblumenblüten, geschn.	266676	1
Gehe	Ringelblumenblüten, geschn.	260205	1
Gehe	Roskastanienblätter, geschn.	2551B131024	1
Gehe	Salbeiblätter, geschn.	277580	7
Gehe	Salbeiblätter, geschn.	275598	5
Gehe	Salbeiblätter, geschn.	265630	4
Gehe	Salbeiblätter, geschn.	269030	6
Gehe	Salicylsäure	11D15-N08	1
Gehe	Salicylsäure	1406027-01	1
Gehe	Schachtelhalmkraut, geschn.	10375515	1
Gehe	Schachtelhalmkraut, geschn.	12288803	12

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Gehe	Schafgarbenblüten, gerebelt	12267702	2
Gehe	Schafgarbenkraut, geschn.	1128503	1
Gehe	Schlüsselblumenblüten	11374401	1
Gehe	Sildenafil Citrat	13F24-N03	1
Gehe	Sorbitol	1404007-01	2
Gehe	Spironolacton	12049105	3
Gehe	Spironolacton	13D12-N08	2
Gehe	Spironolacton	11B07-N06	2
Gehe	Steinklee Kraut, geschn.	110324	1
Gehe	Sulfacetamid	1112032-01	7
Gehe	Sulfacetamid	1312012-01	2
Gehe	Süßholzwurzel, geschält	268835	2
Gehe	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	277004	2
Gehe	Taubnesselblüten	3915-091	1
Gehe	Teufelskrallenwurzel	1114005	1
Gehe	Thymian, gerebelt	4622A110120	1
Gehe	Triamcinolonacetamid	700124-0007	1
Gehe	Triamcinolonacetamid	122301508	1
Gehe	Triamcinolonacetamid	13124805	4
Gehe	Triamcinolonacetamid 1:10 Ve...	12A05-N07	4
Gehe	Triamcinolonacetamid 1:10 Ve...	13A15-N05	1
Gehe	Triclosan	1408024-01	1
Gehe	Triclosan	12C21-N05	28
Gehe	Triclosan	12106-n01	3
Gehe	Triclosan	13247903	1
Gehe	Triclosan	13391804	6
Gehe	Triclosan	1406032-01	2
Gehe	Triclosan	14052105	1
Gehe	Triclosan	13L18-B35-289987	3
Gehe	Triclosan	13391811	1
Gehe	Triclosan	1206034-02	2
Gehe	Triclosan	11/19-N11	1
Gehe	Triclosan	11/28-N02	1
Gehe	Triclosan	11J28-N02	10
Gehe	Triclosan	4394083	3
Gehe	Triclosan	1206034-01	3
Gehe	Trometamol	11025103	1
Gehe	Trometamol	11160708	1
Gehe	Wachs, gelb	12079412	1
Gehe	Walnusschalen, geschn.	1135602	1
Gehe	Wegwartekraut, geschn.	10325608	1
Gehe	Weinsäure	7284696	1
Gehe	Weinsäure	703061	1
Gehe	Weinsäure	1325-B01-285487	1
Gehe	Weissdornblätter mit Blüten,...	1351B111207	2
Gehe	Wermutkraut, geschn.	13381901	1
Gehe	Xylometazolinhydrochlorid	10118802	1
Gehe	Xylose	xrf12020201	4
Gehe	Xylose	1000110821	1
Gehe	Xylose	11J06-N01	1
GEHE	Betamethasonvalerat	12229813	3
GEHE	Betamethasonvalerat	1208014-02	11
GEHE	Calciumcitrat-Tetrahydrat	21022141/3	1
GEHE	Carbomer 35000 / 50000	11351616	2
GEHE	Chloralhydrat	21022172/4	1
GEHE	Chloramphenicol	21022141/2	1
GEHE	Chlorocresol	10145219	1
GEHE	Clobetasolpropionat	21022141/1	1
GEHE	Dequaliniumchlorid	9245-90.60	1
GEHE	Dexamethason	12033317	4

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
GEHE	Dexamethasonacetat	12021805	1
GEHE	Dexamfetaminsulfat	12F11-N01	1
GEHE	Dexamfetaminsulfat	635J7FA70021	1
GEHE	Dexamfetaminsulfat	635JFA70029	1
GEHE	Emulgierender Cetylstearylal...	8440094	1
GEHE	Estradiolbenzoat	12B08-N05	1
GEHE	Glucose, wasserfrei	13178715	4
GEHE	Himbeerblätter, geschn.	272989	1
GEHE	Johanniskraut, geschn.	2477580	1
GEHE	Kampfer	12K17-N09	1
GEHE	Magnesium(hydrogen)citrat	1110026-02	1
GEHE	Methylrosanilinumchlorid	928104	1
GEHE	Natriumedetat	11074702	1
GEHE	Rhabarberwurzel, geschn.	11321802	1
GEHE	Schachtelhalmkraut, geschn.	270045	1
GEHE	Schafgarbenkraut, geschn.	11280514	4
GEHE	Schafgarbenkraut, geschn.	11306302	1
GEHE	Thymian, gerebelt	521205633	1
GEHE	Trichloressigsäure	10379406	1
GEHE	Trometamol	11376005	7
GEHE	Weissdornblätter mit Blüten,...	1971A120215	6
Gehe / 08.03.13 Redwood	Benediktenkraut, geschn.	205007	1
Gehe / 26.10.12 Fragon	Hypromellose E4M Prem	9D30-N05	1
Gehe 01.07.2013	Carbomer 35000 / 50000	12274908	6
Gehe 01.09.2014	Sorbitol	13278217	1
GEHE 02.05.2013	Prilocainhydrochlorid	12J26.N09	1
GEHE 02.05.2014	Tetracain Base	14A16-B04-290208	3
Gehe 02.07.2013	Glucose, wasserfrei	12294515	2
Gehe 02.07.2013	Glucose, wasserfrei	1224517	1
Gehe 02.07.2013	Himbeerblätter, geschn.	11030701	1
Gehe 02.07.2013	Minoxidil	123039503	1
Gehe 02.07.2013	Saccharose	1911208731	1
GEHE 02.12.2014	Lidocain	13J30-B02-292220	1
Gehe 04.03.13	Mistelkraut, geschn.	11266705	4
GEHE 04.05	Tetracain Base	1405025-01	1
Gehe 06.05.2013	Kamillenblüten	11169606	1
GEHE 06.05.2014	Macrogol 4000	13356608	2
Gehe 06.08.2013	Himbeerblätter, geschn.	10013411	3
Gehe 06.10.14	Carmellose-Natrium (400/450/...	13299312	1
Gehe 07.03.2013	Tetracainhydrochlorid	12019810	6
Gehe 07.10.13	Betamethason, mikronisiert	1201-No2	1
gehe 07.12.2013	Salbeiblätter, geschn.	2301/7120403	1
Gehe 08.06.2013	Metronidazol	111202802	1
Gehe 09.03.13	Breitwegerichkraut, geschn.	12374104	9
Gehe 09.07.2013	Lidocain	8565948	1
Gehe 10.05.2013	Himbeerblätter, geschn.	2291A120507	9
gehe 10.12.13	Himbeerblätter, geschn.	229117121120	1
gehe 10.12.13	Mannit	1305043/01	1
gehe 11.06.2013	Betamethason, mikronisiert	M-X01-111201-m1	1
GEHE 11.06.2014	Metronidazol	1307002-01	7
GEHE 12.03.2014	Dexamethason	13084306	4
Gehe 12.04.2013	Bockshornsamen	12252602	4
Gehe 12.04.2013	Calciumcitrat-Tetrahydrat	11K04-N09	1
Gehe 12.04.2013	Tricalciumphosphat	12/13.N03	1
Gehe 12.04.2013	Wacholderbeeren, zerstoßen	13020903	2
gehe 12.09.13	Melatonin	12321415	3
Gehe 13.02.14	Betamethasonvalerat	13091210	6
GEHE 13.05	Miconazolnitrat	14149311	2
GEHE 14.04.2014	Hydrocortison	13069509	3
GEHE 14.04.2014	Weinsäure	13G03-N14	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
gehe 14.08.2013	Mannit	1211034	1
Gehe 15.05.2013	Pfefferminzblätter, geschn.	2161A120718	2
Gehe 15.07.2013	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	13022N09	1
GEHE 17.06.2014	Fructose	13098913	1
Gehe 18.06.2013	Magnesium(hydrogen)citrat	1208006-02	1
Gehe 18.06.2013	Taurin	1106088	1
gehe 20.11.13	Erdrachkraut, geschn.	3881B111013	1
GEHE 21.03.2014	Clobetasolpropionat	1211021-02	15
gehe 21.08.2013	Brennnesselwurzel, geschn.	11265004	2
GEHE 21.10.2014	Desoxycholsäure	13F13-N06	1
GEHE 22.03.2014	Melatonin	13167302	1
GEHE 27.05.2014	Ketaminhydrochlorid	13H19-N01	1
Gehe 27.09.13	Salicylsäure	9220708	1
Gehe 27.11.14	Glucose, wasserfrei	14142309	1
Gehe 28.03.2013	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12184406	3
GEHE 28.11.2014	Sorbitol	13278245	1
Gehe 28.12.12	Schöllkraut, geschn.	3731A120611	5
Gehe 5.3.14	Propyl-4-hydroxybenzoat	13100215	6
Gehe am 04.02.14	Metronidazol	1212030-01	7
Gehe am 04.03.14	Ephedrinhydrochlorid	13323303	1
Gehe am 14.01.2013	Augentrostkraut, geschn.	270726	1
Gehe am 24.2.14	Gentamicinsulfat	1305047-01	6
Gehe am 27.03.2014	Wacholderbeeren, zerstoßen	2890A130513	1
Gehe am 29.04.2014	Miconazolnitrat	13352802	8
Gehe Kassel	Calciumcitrat-Tetrahydrat	14133307	1
Gehe Kassel	Glucose, wasserfrei	14319310	1
Gehe Kassel	Glucose, wasserfrei	14142313	1
Gehe Kassel	Lidocain	14E13-B05-295550	2
Gehe Kassel	Magnesium(hydrogen)citrat	14/12-B02-298854	1
Gehe Kassel 26.06.2015	Propranololhydrochlorid	15082401	1
Gehe Kassel, 22.05.2015	Citronensäure, wasserfreie	14E06-B07-293872	1
gehe, 09.01.2013	Holunderblüten, gerebelt	1571A1202015	2
gehe, 11.01.2013	Mistelkraut, geschn.	11294001	1
gehe, 14.01.2013	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12184401	2
Gehe/ 27.10.12 EuRho	Menthol	11219216	1
Gehe/Audar	Dithranol	APDT3752012D	2
Gehe/EuRho	Clotrimazol	12o3040-03	1
Gehe/EuRho	Hydroxyethylcellulose (300 m...	1304008-01	18
Gehe/Phönix	Triamcinolonacetamid	1209040-02	6
Gehe08.06.2013	Sennesblätter, geschn.	2331-B-130241	1
Gesundform	Ascorbinsäure	L1110704	1
ghfgh	Kaliumcitrat	3654645	1
Großhandel	Alfatriadiol	12164201	5
Großhandel	Betamethasonvalerat	12B028-N01	1
Großhandel	Citronensäure, wasserfreie	13K18-B34-291072	2
Großhandel	Clioquinol	13D15-N01	6
Großhandel	Clotrimazol	12/21-N04	5
Großhandel	Goldrutenkraut, geschn.	11280311	4
Großhandel	Hydrocortison	13H08-B01-285472	4
Großhandel	Hydrocortisonacetat	157000	1
Großhandel	Hydrocortisonacetat	1209003-01	9
Großhandel	Kamillenblüten	1290A120403	4
Großhandel	Kamillenblüten	1290A120601	10
Großhandel	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	12141807	2
Großhandel	Malvenblüten, geschn.	1501B111215	2
Großhandel	Miconazolnitrat	12243806	2
Großhandel	Miconazolnitrat	13185610	8
Großhandel	Muskatnüsse	7320A130911	1
Großhandel	Muskatnüsse	7320A110825	1
Großhandel	Nystatin	12158010	6

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Großhandel	Passionsblumenkraut, geschn.	12031706	4
Großhandel	Polymyxin-B-sulfat	1304033-02	1
Großhandel	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266607	1
Großhandel	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266606	1
Großhandel	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	11049213	1
Großhandel	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266610	1
Großhandel	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266602	3
Großhandel	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	12266612	1
Großhandel	Sorbitanmonostearat	12274801	2
Großhandel	Taigawurzel, geschn.	10381816	1
Großhandel	Testosteron	13G10-N03	2
Großhandel	Testosteron	12F13-N02	2
Großhandel	Testosteron	13610-N03	1
Großhandel	Tetracainhydrochlorid	12H24-N05	15
Großhandel	Tetracainhydrochlorid	13D11-N07	12
Großhandel	Tetracainhydrochlorid	13H21-B02-286559	3
Großhandel	Thymian, gerebelt	4622A12011	1
Großhandel	Trometamol	12113506	5
Großhandel	Wachs, gelb	13335502	8
Gutenberg-Apotheke	Brennnesselblätter, geschn.	18897	1
Gutenberg-Apotheke	Carmellose-Natrium (400/450/...	4811E-03302	1
Gutenberg-Apotheke	Chloramphenicol	13A31-B02-286710	1
Gutenberg-Apotheke	Himbeerblätter, geschn.	28911	1
Gutenberg-Apotheke	Hydroxyethylcellulose (300 m...	10019402	2
Gutenberg-Apotheke	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	11048105	1
Gutenberg-Apotheke	Kaliumcitrat	13135907	3
Gutenberg-Apotheke	Lidocain	13J30-B02	2
Gutenberg-Apotheke	Mannit	13189221	1
Gutenberg-Apotheke	Prednisolonacetat	12L11-B40-286915	2
Gutenberg-Apotheke	Reisstärke	12360216	1
Gutenberg-Apotheke	Salicylsäure	12374208	1
Haihang	Prasteron	20130507	1
Haihang Industry	Estriol	20130824	1
Haihang Industry	Prasteron	20130816	4
Haihang Industry	Pregnenolon	20140329	1
Haihang Industry	Testosteron	20140114-1	1
Haihang Industry	Testosteron	20140114-2	1
Haushalt	Saccharose	123456	1
HBK Gesundheit	Maltodextrin	1143	3
HBK Gesundheit	Maltodextrin	2343	1
Hedinger	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	10121614	1
Hedinger	Macrogol 4000	13G19-N08	1
Hedinger	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	204035	4
Hedinger	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	204037	1
Hedinger	Minoxidil	14B04-B07	2
Hedinger/Ebert	Vanillin	13A30-N10	1
Hedinger/Phönix	Natriumsulfat-Decahydrat	205025	2
Heidelberger/Noweda	Magnesium(hydrogen)citrat	1070876-2	1
Hepart AG	Bockshornsamen	A120118	2
Hepart AG	Bohnenkraut, gerebelt	12177205	2
Hepart AG	Brennnesselblätter, geschn.	P234605kBA	1
Hepart AG	Eberwurzel	B120726	1
Hepart AG	Ehrenpreisraut, geschn.	C130226	5
Hepart AG	Frauenmantelkraut, geschn.	21963	3
Hepart AG	Frauenmantelkraut, geschn.	B-698kBA	1
Hepart AG	Gänseblümchen	A130307	1
Hepart AG	Hauhechelwurzel, geschn.	B130404	3
Hepart AG	Johanniskraut, geschn.	B-445,kBA	1
Hepart AG	Königskerzenblüten, geschn.	12170904	3
Hepart AG	Lavendelblüten	A130214	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Hepart AG	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	B120822	1
Hepart AG	Ruprechtskraut, geschn.	A110621	6
Hepart AG	Schachtelhalmkraut, geschn.	B-695, kBA	1
Hepart AG	Schlehendornblüten, gerebelt	N101109	2
Hepart AG	Schlüsselblumenblüten	13086602	5
Hepart AG	Schlüsselblumenblüten	11374403	3
Hepart AG	Steinklee Kraut, geschn.	A110324	6
Hepart AG	Thymian, gerebelt	A130109	2
Hepart AG	Weidenrinde, geschn.	B100910	6
Hepart AG	Weidenröschenkraut, kleinblü...	10326110	2
Hepart AG	Weissdornblüten	13010401	1
Herbasinica	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	11G05-N02	3
Herbasinica	Besenginsterkraut, geschn.	12358804	2
Herbasinica	Betamethasonvalerat	13g19-n01	2
Herbasinica	Diltiazemhydrochlorid	nachprüfung	1
Herbasinica	Gentamicinsulfat	13189608	4
Herbasinica	Hartfett, pastilliert	nachprüfung	1
Herbasinica	Hydrocortisonacetat	13291707	5
Herbasinica	Kakaobutter	nachprüfung	1
Herbasinica	Kaliumhydroxid	11165708	2
Herbasinica	Lavendelblüten	nachprüfung	1
Herbasinica	Lavendelblüten	1488A130830	1
Herbasinica	Mädesüßkraut, geschn.	10381604	9
Herbasinica	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	1303008-01	6
Herbasinica	Mariendistelfrüchte	nachprüfung	1
Herbasinica	Mometasonfuroat, mikronisiert	12035602	1
Herbasinica	Natriumcitrat	S/WRef.Umstellung	2
Herbasinica	Natriumhydrogencarbonat, gep...	12324704	4
Herbasinica	Odermennigkraut, geschn.	11374007	1
Herbasinica	Povidon-Iod	10090619	1
Herbasinica	Propyl-4-hydroxybenzoat	11373523	3
Herbasinica	Rosenblütenblätter, geschn.	nachprüfung	1
Herbasinica	Schlehdornblüten	nachprüfung	1
Herbasinica	Schlüsselblumenblüten	nachprüfung	1
Herbasinica	Schweres basisches Bismutnit...	nachprüfung	1
Herbasinica	Stockrosenblüten, geschn.	nachprüfung	1
Herbasinica	Tannin	12171101	7
himb	Birkenblätter, geschn.	12193104	2
HiperScan	Pfefferminzblätter, geschn.	zu erfassen	1
Hirsch	Betamethasondipropionat, mik...	1303006-01	5
Hirsch	Betamethasonvalerat	13G19-No1	1
Hirsch	Harnstoff	810811	1
Hirsch	Tannin	1811209	1
Hof-Apotheke, St. Afra	Beinwellwurzel	125041	1
Hofmann Sommer	Mateblätter, geschn.	2141a111213	3
Hofmann Sommer	Weidenröschenkraut, kleinblü...	13200203	2
Holderman 21.01.2013	Coffeincitrat	12C16-N03	1
Holdermann	Citronensäure, wasserfreie	1011047-03	3
Holdermann	Fuchsin	11K18-N02	1
Holdermann	Mometasonfuroat, mikronisiert	14C07-B05-29126	1
Holdermann	Salicylsäure	14E26-B04294624	1
holdermann euro	Kaliumhydrogencarbonat	1303002-01	3
Hollborn	Bromthymolblau	III13	1
Hustadt Apotheke	Citronensäure, wasserfreie	1350601	1
Ichthyol	Kalmuswurzelstock, geschält	272703	1
ICHTHYOL-GESELLSCHAFT	Natriummonohydrogenphosphat...	Caelo	1
Ichtyol/Phönix	Frauenmantelkraut, geschn.	13141107	4
Ichtyol/Phönix	Zinkorotat-Dihydrat	12B02-N02	1
icrom spa	Minoxidil	511v	1
InfectoPharm	Propranololhydrochlorid	J051201	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
InfectoPharm	Propranololhydrochlorid	J0512011	1
inresa	3,4-Diaminopyridin	58010001	2
Inresa	3,4-Diaminopyridin	508670001	1
Inresa	3,4-Diaminopyridin	580710001	4
Inresa	Melatonin	110005	1
Inresa Arznei	Pyridoxal-5-Phosphat	13100411	1
Jenne	Natriummonohydrogenphosphat-...	12109003	2
Jinzhou Donghui Pharma...	Dimercaptobernsteinsäure	121115	1
Jungbunzlauer	Calciumcitrat-Tetrahydrat	2012290954	1
Kehr	Betamethasonvalerat	1208014-01	17
Kehr	Cetylpalmitat 15	12228818	5
Kehr	Citronensäure, wasserfreie	12043112	4
Kehr	Clobetasolpropionat	12107603	1
Kehr	Clotrimazol	10247332	3
Kehr	Clotrimazol	10247331	1
Kehr	Diltiazemhydrochlorid	12133010	16
Kehr	Eberwurzel	6191B1111205	1
Kehr	Glucose-Monohydrat	12C26-N06	1
Kehr	Harnstoff	CH4N2O	1
Kehr	Hartparaffin, Plätzchen	11166916	1
Kehr	Hydrocortison	12167001	11
Kehr	Hydrocortison	11260309	4
Kehr	Hydrocortison	1219304	1
Kehr	Hydrocortisonacetat	11263906	2
Kehr	Hydrocortisonacetat	11263914	2
Kehr	Hydrocortisonacetat	12182405	18
Kehr	Hydroxyethylcellulose (300 m...	110024-02	1
Kehr	Hydroxyethylcellulose (300 m...	211112PML01	1
Kehr	Hypromellose E4M Prem	12098704	1
Kehr	Iodoform	12070502	2
Kehr	Iodoform	2070602	1
Kehr	Königskerzenblüten, geschn.	11020901	1
Kehr	Magnesium(hydrogen)citrat	12080206-01	1
Kehr	Malvenblüten, geschn.	10357908	3
Kehr	Metronidazol	11319817	2
Kehr	Miconazolnitrat	12243805	4
Kehr	Mometasonfuroat, mikronisiert	12/29-N03	1
Kehr	Natriummonohydrogenphosphat-...	11K30-N01	1
Kehr	Prednisolon, mikronisiert	10196622	3
Kehr	Prednisolonacetat	1158007	1
Kehr	Procainhydrochlorid	10159721	2
Kehr	Tretinoin, mikronisiert	1109014-01	1
Kehr	Tretinoin, mikronisiert	12320301	2
Kehr	Triamcinolonacetamid	1267708	1
Kehr	Wachs, gelb	10F03-N09	1
Kehr	Zitwerwurzelstock, geschn.	12125301	3
Klenk	Alantwurzel, geschn.	6341B100426	2
Klenk	Alantwurzel, geschn.	B130423	1
Klenk	Alantwurzel, geschn.	6341B130423	1
Klenk	Alantwurzel, geschn.	6341B120611	2
Klenk	Andornkraut, geschn.	13289102	1
Klenk	Apfelsinenschalen, geschn.	531A130204	4
Klenk	Apfelsinenschalen, geschn.	531a130204	1
Klenk	Apfelstücke, geschn.	A120302	1
Klenk	Artischockenblätter, geschn.	1981B130111	1
Klenk	Artischockenblätter, geschn.	1981B120413	1
Klenk	Artischockenblätter, geschn.	1981B121025	3
Klenk	Artischockenblätter, geschn.	B121025	2
Klenk	Attichwurzel, geschn.	6281B110427	3
Klenk	Augentrostkraut, geschn.	3871B130430	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Augentrostkraut, geschn.	B101206	1
Klenk	Augentrostkraut, geschn.	3871B100713	1
Klenk	Augentrostkraut, geschn.	B130430	1
Klenk	Baldrianwurzel, geschn.	13196808	1
Klenk	Baldrianwurzel, geschn.	6645B130226	1
Klenk	Baldrianwurzel, geschn.	6641B-110317	1
Klenk	Baldrianwurzel, geschn.	6641B110317	2
Klenk	Baldrianwurzel, geschn.	6641B100823	1
Klenk	Baldrianwurzel, geschn.	6641B120417	3
Klenk	Baldrianwurzel, geschn.	6641B130226	8
Klenk	Bärentraubenblätter, geschn.	2391B110209	2
Klenk	Bärentraubenblätter, geschn.	2391b120314	1
Klenk	Bärentraubenblätter, geschn.	2391B130328	5
Klenk	Bärentraubenblätter, geschn.	2391B120719	10
Klenk	Bärentraubenblätter, geschn.	23051202	1
Klenk	Bärentraubenblätter, geschn.	2391B120314	4
Klenk	Bärlappkraut, geschn.	4111B110428	2
Klenk	Basilikumkraut, gerebelt	A120502	1
Klenk	Basilikumkraut, gerebelt	A110201	1
Klenk	Basilikumkraut, gerebelt	3632a120502	1
Klenk	Basilikumkraut, gerebelt	3632A120502	5
Klenk	Beifußkraut, geschn.	3591A130218	8
Klenk	Beifußkraut, geschn.	3591A120123	7
Klenk	Beifußkraut, geschn.	2591A130218	1
Klenk	Beifußkraut, geschn.	A120123	2
Klenk	Beifußkraut, geschn.	12016707	4
Klenk	Beifußkraut, geschn.	3591a130218	2
Klenk	Beifußkraut, geschn.	12016708	4
Klenk	Beifußkraut, geschn.	7312754	1
Klenk	Beifußkraut, geschn.	3591a120123	1
Klenk	Beinwellwurzel	6241B110811	1
Klenk	Beinwellwurzel	6241B120807	3
Klenk	Beinwellwurzel	6241B130619	3
Klenk	Beinwellwurzel	6241B121214	2
Klenk	Beinwellwurzel	6241b130724	1
Klenk	Beinwellwurzel	6241B100715	1
Klenk	Beinwellwurzel	6241B130312	1
Klenk	Beinwellwurzel	6241B130724	3
Klenk	Beinwellwurzel	6241b130619	1
Klenk	Benediktenkraut, geschn.	A110517	1
Klenk	Benediktenkraut, geschn.	nachprüfung	1
Klenk	Berberitzenrinde, geschn.	551B110128	3
Klenk	Birkenblätter, geschn.	19121206	1
Klenk	Birkenblätter, geschn.	21061303	1
Klenk	Birkenblätter, geschn.	20111201	1
Klenk	Birkenblätter, geschn.	1901A130318	1
Klenk	Birkenblätter, geschn.	11101206	1
Klenk	Birkenblätter, geschn.	7021307	1
Klenk	Birkenblätter, geschn.	1901C12508	1
Klenk	Birkenblätter, geschn.	1901C120802	14
Klenk	Birkenblätter, geschn.	1901A130218	4
Klenk	Birkenblätter, geschn.	1901A121130	22
Klenk	Birkenblätter, geschn.	1901C-120508	1
Klenk	Birkenblätter, geschn.	4021409	1
Klenk	Birkenblätter, geschn.	1901c120802	1
Klenk	Birkenblätter, geschn.	1901c120508	3
Klenk	Birkenblätter, geschn.	1901C120508	13
Klenk	Birkenblätter, geschn.	C120802	1
Klenk	Birkenblätter, geschn.	28101306	1
Klenk	Birkenblätter, geschn.	27121301	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Birkenblätter, geschn.	A121130	2
Klenk	Birkenblätter, geschn.	1901A-110726	3
Klenk	Birkenblätter, geschn.	4113A-01481	1
Klenk	Birkenblätter, geschn.	1901A110726	26
Klenk	Birkenblätter, geschn.	4213I01481	1
Klenk	Bismutgallat, basisches	12E16-N03	3
Klenk	Bitterkleeblätter, geschn.	2371A100915	1
Klenk	Bitterkleeblätter, geschn.	2371A110809	2
Klenk	Bockshornsamen	7260A110530	18
Klenk	Bockshornsamen	7260A120118	22
Klenk	Bockshornsamen	7260A130603	10
Klenk	Bockshornsamen	8061301	1
Klenk	Bockshornsamen	A130603	1
Klenk	Bockshornsamen	9011301	1
Klenk	Bohnenhülsen, geschn.	671C120321	14
Klenk	Bohnenhülsen, geschn.	671A100420	1
Klenk	Bohnenhülsen, geschn.	671A100816	1
Klenk	Bohnenhülsen, geschn.	671A110301	1
Klenk	Bohnenhülsen, geschn.	671A-110420	1
Klenk	Bohnenhülsen, geschn.	C121105	2
Klenk	Bohnenhülsen, geschn.	671C130620	4
Klenk	Bohnenhülsen, geschn.	671A110420	10
Klenk	Bohnenhülsen, geschn.	671C121105	6
Klenk	Bohnenhülsen, geschn.	11030602	6
Klenk	Bohnenhülsen, geschn.	C120321	2
Klenk	Bohnenhülsen, geschn.	C130620	1
Klenk	Boldoblätter, geschn.	1911A100714	5
Klenk	Breitwegerichkraut, geschn.	4281N110404	1
Klenk	Breitwegerichkraut, geschn.	N111121	1
Klenk	Breitwegerichkraut, geschn.	4281N111121	5
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	A130703	1
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	A110913	1
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	A130122	1
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	2381A-120619	1
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	2381A121010	1
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	2381A130703	9
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	2381A110913	17
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	114Q-03054	1
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	1107211689	1
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	2381A130122	21
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	1913A-03054	1
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	2372A130703	1
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	2381a100818	1
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	2381A120619	9
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	2381A110809	1
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	2381a130122	1
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	2381A-121010	1
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	2381a120619	4
Klenk	Brennnesselblätter, geschn.	2381A140221	1
Klenk	Brennnesselwurzel, geschn.	nachprüfung	1
Klenk	Brennnesselwurzel, geschn.	6631B120416	1
Klenk	Brombeerblätter, geschn.	2271B111216	1
Klenk	Brombeerblätter, geschn.	101364009	1
Klenk	Buchweizenkraut, geschn.	4581B120509	2
Klenk	Buchweizenkraut, geschn.	B120509	1
Klenk	Calciumcitrat-Tetrahydrat	1107012-02	4
Klenk	Dostenkraut	4221A120315	2
Klenk	Eberraute, geschn.	3451A120312	10
Klenk	Eberraute, geschn.	21081301	1
Klenk	Eberraute, geschn.	26011403	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Eberraute, geschn.	3451a120312	2
Klenk	Eberraute, geschn.	pzn4288802	1
Klenk	Eberwurzel	12097301	1
Klenk	Eberwurzel	6191B120726	3
Klenk	Eberwurzel	6191B130228	2
Klenk	Eberwurzel	6191b120726	3
Klenk	Eberwurzel	69191B120726	1
Klenk	Echtes Goldrutenkraut, geschn.	1781B110706	2
Klenk	Efeublätter, geschn.	B130118	1
Klenk	Ehrenpreiskraut, geschn.	4661C120802	10
Klenk	Ehrenpreiskraut, geschn.	4661C-111011	1
Klenk	Ehrenpreiskraut, geschn.	4661C111011	15
Klenk	Ehrenpreiskraut, geschn.	4661B110916	2
Klenk	Ehrenpreiskraut, geschn.	4661C130226	20
Klenk	Ehrenpreiskraut, geschn.	4661C2004	1
Klenk	Ehrenpreiskraut, geschn.	4661A090318	1
Klenk	Ehrenpreiskraut, geschn.	4661C13026	1
Klenk	Ehrenpreiskraut, geschn.	4661C130226-32743106	1
Klenk	Ehrenpreiskraut, geschn.	nachprüfung	1
Klenk	Ehrenpreiskraut, geschn.	C120321	1
Klenk	Ehrenpreiskraut, geschn.	4661c130226-34343111	1
Klenk	Ehrenpreiskraut, geschn.	4661C131104	1
Klenk	Ehrenpreiskraut, geschn.	4661B101011	1
Klenk	Eibischwurzel, geschält	130116	1
Klenk	Eibischwurzel, geschält	6071A130116	5
Klenk	Eibischwurzel, geschält	6071A130408	3
Klenk	Eibischwurzel, geschält	6071A-120314	1
Klenk	Eibischwurzel, geschält	6074B100416	1
Klenk	Eibischwurzel, geschält	A130408	2
Klenk	Eibischwurzel, geschält	6071A120314	3
Klenk	Eibischwurzel, geschält	6071a130408	1
Klenk	Eisenkraut, geschn.	4651B110310	3
Klenk	Eisenkraut, geschn.	4651A070828	3
Klenk	Eisenkraut, geschn.	4651B130611	2
Klenk	Eisenkraut, geschn.	A130923	1
Klenk	Eisenkraut, geschn.	4651B120611	15
Klenk	Enzianwurzel, geschn.	6311B100817	2
Klenk	Enzianwurzel, geschn.	6311B110509	1
Klenk	Enzianwurzel, geschn.	1911E-02142	1
Klenk	Enzianwurzel, geschn.	6311B130205	1
Klenk	Enzianwurzel, geschn.	6311a120723	2
Klenk	Erdbeerblätter, geschn.	B120925	1
Klenk	Erdbeerblätter, geschn.	A130430	1
Klenk	Erdbeerblätter, geschn.	2031A130430	2
Klenk	Erdbeerblätter, geschn.	2031B110224	2
Klenk	Erdrauchkraut, geschn.	B120410	1
Klenk	Eschenblätter, geschn.	5111A-01491	1
Klenk	Eucalyptusblätter, geschn.	2011B110801	2
Klenk	Eucalyptusblätter, geschn.	2011B130306-35294110	1
Klenk	Eucalyptusblätter, geschn.	B120419	1
Klenk	Eucalyptusblätter, geschn.	B130306	2
Klenk	Eucalyptusblätter, geschn.	2011b130306	1
Klenk	Eucalyptusblätter, geschn.	2011B120419	3
Klenk	Eucalyptusblätter, geschn.	2011B130306	4
Klenk	Faulbaumrinde, geschn.	661B110412	1
Klenk	Faulbaumrinde, geschn.	661B-090903	1
Klenk	Faulbaumrinde, geschn.	661B-110412	1
Klenk	Faulbaumrinde, geschn.	661B130306	1
Klenk	Faulbaumrinde, geschn.	nachprüfung	1
Klenk	Faulbaumrinde, geschn.	pzn4266611	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Frauenmantelkraut, geschn.	3501A110301	4
Klenk	Frauenmantelkraut, geschn.	3501B090417	1
Klenk	Frauenmantelkraut, geschn.	3501B100428	1
Klenk	Frauenmantelkraut, geschn.	12153309	16
Klenk	Gänseblümchen	1210a071301	1
Klenk	Gänseblümchen	A130705	1
Klenk	Gänseblümchen	1210A120215	4
Klenk	Gänseblümchen	1210A130307	2
Klenk	Gänsefingerkraut, geschn.	3551A110913	2
Klenk	Gänsefingerkraut, geschn.	A110913	2
Klenk	Glucose-Monohydrat	13157002	10
Klenk	Goldrutenkraut, geschn.	4521A-110816	1
Klenk	Goldrutenkraut, geschn.	4521A100414	1
Klenk	Goldrutenkraut, geschn.	A110209	1
Klenk	Goldrutenkraut, geschn.	4521A110209	5
Klenk	Goldrutenkraut, geschn.	1781B110706	1
Klenk	Gundelrebenkraut, geschn.	3991B110304	3
Klenk	Gundelrebenkraut, geschn.	11052317	1
Klenk	Gundelrebenkraut, geschn.	3991B130502	2
Klenk	Hagebutten	B130523	1
Klenk	Hagebutten	A120719	1
Klenk	Hagebutten	2841B111019	2
Klenk	Hagebutten	A120904	1
Klenk	Hagebutten	B111019	1
Klenk	Hagebutten	3613M-01542	1
Klenk	Hagebuttenschalen, geschn.	3613M-01543	1
Klenk	Hagebuttenschalen, geschn.	A120904	3
Klenk	Hagebuttenschalen, geschn.	2851A120904	2
Klenk	Hagebuttenschalen, geschn.	2851A120102	2
Klenk	Hagebuttenschalen, geschn.	2851A-110202	1
Klenk	Hagebuttenschalen, geschn.	2851A110202	1
Klenk	Hagebuttenschalen, geschn.	2851A101119	2
Klenk	Hagebuttenschalen, geschn.	2841B111019	2
Klenk	Harnstoff	12111807	7
Klenk	Hauhechelwurzel, geschn.	6411B130404	2
Klenk	Hauhechelwurzel, geschn.	6411B101216	2
Klenk	Hauhechelwurzel, geschn.	B111110	1
Klenk	Hauhechelwurzel, geschn.	4296345	1
Klenk	Hauhechelwurzel, geschn.	6411111110	1
Klenk	Hauhechelwurzel, geschn.	6411B111110	2
Klenk	Heidelbeerblätter, geschn.	4042013	1
Klenk	Heidelbeerblätter, geschn.	2191N110516	4
Klenk	Heidelbeerblätter, geschn.	N110516	1
Klenk	Heidelbeeren, getrocknete	N121022	1
Klenk	Heidelbeeren, getrocknete	910N130131	1
Klenk	Heidelbeeren, getrocknete	N130131	2
Klenk	Heidelbeeren, getrocknete	2910n120921	1
Klenk	Heidelbeeren, getrocknete	2910n110304	1
Klenk	Heidelbeeren, getrocknete	2910N110304	4
Klenk	Heidelbeeren, getrocknete	2910N130131	9
Klenk	Heidelbeeren, getrocknete	2910n130131	1
Klenk	Heidelbeeren, getrocknete	2910A090717	2
Klenk	Heidelbeeren, getrocknete	2910N120921	3
Klenk	Heidelbeeren, getrocknete	2910N121022	7
Klenk	Hennablätterpulver	20747A111004	1
Klenk	Hennablätterpulver	2074A111004	1
Klenk	Herzgespannkraut, geschn.	4071A-100707	1
Klenk	Heublumen	10192103	1
Klenk	Heublumen	1400A120116	1
Klenk	Heublumen	A130304	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Hibiscusblüten	1431B111122	1
Klenk	Hibiscusblüten	B130205	1
Klenk	Hibiscusblüten	1431B130205	1
Klenk	Hibiscusblüten	1431B-110519	1
Klenk	Himbeerblätter, geschn.	2291a111124	1
Klenk	Himbeerblätter, geschn.	12273107	1
Klenk	Himbeerblätter, geschn.	A130430	1
Klenk	Himbeerblätter, geschn.	2291A120813	1
Klenk	Himbeerblätter, geschn.	2291A130320	1
Klenk	Himbeerblätter, geschn.	2291A121120	4
Klenk	Himbeerblätter, geschn.	2291A110125	1
Klenk	Himbeerblätter, geschn.	2291A120806	6
Klenk	Hirschzunge, geschn.	4451B120605	1
Klenk	Hirschzunge, geschn.	4451B091116	1
Klenk	Hirtentäschelkraut, geschn.	B111201	1
Klenk	Hirtentäschelkraut, geschn.	3671B111201	1
Klenk	Hirtentäschelkraut, geschn.	3671A-100414	2
Klenk	Hohlzahnkraut, geschn.	3911A080409	1
Klenk	Hohlzahnkraut, geschn.	3911A090219	2
Klenk	Hohlzahnkraut, geschn.	3911A130110	3
Klenk	Hohlzahnkraut, geschn.	3911a130320	2
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	1571A130930	3
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	1571A121022	16
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	1571A120215	8
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	13021301	1
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	1021304	1
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	1901211471	1
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	1571A-110223	1
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	1571A110223	14
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	1571A110125	3
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	1571A121121	13
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	1571a120215	1
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	A121121	1
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	A120215	1
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	26061201	1
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	21091201	1
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	16061201	1
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	157A120215	1
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	1571a121022	3
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	1571a1211	1
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	1571a121121	2
Klenk	Holunderblüten, gerebelt	1571A130627	1
Klenk	Hopfenzapfen	1451B111004	2
Klenk	Hopfenzapfen	1451B120817	11
Klenk	Hopfenzapfen	1451b130107	1
Klenk	Hopfenzapfen	12008304	1
Klenk	Hopfenzapfen	1451B-120817	1
Klenk	Hopfenzapfen	B130409	1
Klenk	Hopfenzapfen	20071301	1
Klenk	Hopfenzapfen	1451B140408	1
Klenk	Hopfenzapfen	1451B130409	6
Klenk	Hopfenzapfen	1451B130107	6
Klenk	Hopfenzapfen	4301135	1
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	2021B120124	6
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	2021B111111	4
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	2020B120124	1
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	2021B121203	5
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	8061207	1
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	11101202	1
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	14111302	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	2021B111005	2
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	20021301	1
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	5011301	1
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	2012B120124	1
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	26091301	1
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	2021B130227	14
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	23121302	1
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	2021B140131	2
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	B120124	1
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	B130227	1
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	KS100061	1
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	2021B130319	5
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	2021b121204	1
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	2021C130326	8
Klenk	Huflattichblätter, geschn.	2021B120601	2
Klenk	Ingwerwurzelstock, geschält	6951B110822	1
Klenk	Jasminblüten	1460A110505	1
Klenk	Johanniskraut, geschn.	4021a120604	1
Klenk	Johanniskraut, geschn.	4021A100819	17
Klenk	Johanniskraut, geschn.	268913	1
Klenk	Johanniskraut, geschn.	4021A120905	3
Klenk	Johanniskraut, geschn.	4021A130612	2
Klenk	Johanniskraut, geschn.	4021A100819914	2
Klenk	Johanniskraut, geschn.	4021A120604	17
Klenk	Johanniskraut, geschn.	4021a100819	1
Klenk	Johanniskraut, geschn.	A121120	1
Klenk	Johanniskraut, geschn.	A130612	3
Klenk	Kaliumcitrat	11102219	1
Klenk	Kalmuswurzelstock, geschält	6701B130103	3
Klenk	Kalmuswurzelstock, geschält	106212173	1
Klenk	Kalmuswurzelstock, geschält	6701B120301	3
Klenk	Kalmuswurzelstock, geschält	6711B110606	1
Klenk	Kalmuswurzelstock, geschält	6701b120301	1
Klenk	Kalmuswurzelstock, geschält	6701B120817	3
Klenk	Kalmuswurzelstock, geschält	6701B130807	1
Klenk	Kamillenblüten	1290A110825	3
Klenk	Kamillenblüten	11101302	1
Klenk	Kamillenblüten	A130502	1
Klenk	Kamillenblüten	A120529	1
Klenk	Kamillenblüten	1290B130415	3
Klenk	Kamillenblüten	1290A120404	1
Klenk	Kamillenblüten	1290A120404	6
Klenk	Kamillenblüten	1290A120601	2
Klenk	Kamillenblüten	1290a120620	1
Klenk	Kamillenblüten	1290B101122	1
Klenk	Kamillenblüten	1290A110607	2
Klenk	Kamillenblüten	1290A12061	1
Klenk	Kamillenblüten	B130415	2
Klenk	Kamillenblüten	A130516	1
Klenk	Kamillenblüten	A120529	1
Klenk	Kamillenblüten	27111209	1
Klenk	Kamillenblüten	27111204	1
Klenk	Kamillenblüten	2310211452	1
Klenk	Kamillenblüten	1290A-120620	1
Klenk	Kamillenblüten	1290A130502	1
Klenk	Kamillenblüten	1290A20404	1
Klenk	Kamillenblüten	129A120620	1
Klenk	Kamillenblüten	14111314	1
Klenk	Kamillenblüten	16121301	1
Klenk	Kamillenblüten	1290A120529	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Kamillenblüten	1290B140123	1
Klenk	Kamillenblüten	1290B130415	32
Klenk	Kamillenblüten	1290A130516	3
Klenk	Kamillenblüten	1290A120620	15
Klenk	Kamillenblüten	1290A110421	1
Klenk	Kampfer	444A140526	1
Klenk	Kartoffelstärke	94A110512	1
Klenk	Kleines Habichtskraut, geschn.	B111005	1
Klenk	Klettenwurzel, geschn.	6161A101206	3
Klenk	Klettenwurzel, geschn.	A130214	1
Klenk	Klettenwurzel, geschn.	6161A-120103	1
Klenk	Klettenwurzel, geschn.	6161a120103	1
Klenk	Klettenwurzel, geschn.	A120206	1
Klenk	Klettenwurzel, geschn.	6161A120208	2
Klenk	Königskerzenblüten, geschn.	1651B121109	18
Klenk	Königskerzenblüten, geschn.	1651B120315	5
Klenk	Königskerzenblüten, geschn.	1651B130820	4
Klenk	Königskerzenblüten, geschn.	1650A120612	1
Klenk	Königskerzenblüten, geschn.	1650A111018	3
Klenk	Königskerzenblüten, geschn.	1651b120315	1
Klenk	Königskerzenblüten, geschn.	1651b130820	2
Klenk	Königskerzenblüten, geschn.	A120612	1
Klenk	Königskerzenblüten, geschn.	1651B110915	1
Klenk	Königskerzenblüten, geschn.	1650A100608	1
Klenk	Krauseminzblätter, geschn.	2171A120711	1
Klenk	Lavendelblüten	1488A120803	2
Klenk	Lavendelblüten	1488B130111	2
Klenk	Lavendelblüten	1489A120103	19
Klenk	Lavendelblüten	1489A130214	6
Klenk	Lavendelblüten	1802211462	1
Klenk	Lavendelblüten	1488B130604	4
Klenk	Lavendelblüten	1488A111201	1
Klenk	Lavendelblüten	1489A100125	1
Klenk	Lavendelblüten	313U-01462	1
Klenk	Lavendelblüten	1489A1203	1
Klenk	Lavendelblüten	1137903	1
Klenk	Liebstöckelwurzel, geschn.	6371b121029	1
Klenk	Liebstöckelwurzel, geschn.	6371B-121029	1
Klenk	Liebstöckelwurzel, geschn.	B110228	1
Klenk	Liebstöckelwurzel, geschn.	B121029	1
Klenk	Liebstöckelwurzel, geschn.	6371A080508	4
Klenk	Lindenblüten, geschn.	1611B130905	5
Klenk	Lindenblüten, geschn.	B130307	2
Klenk	Lindenblüten, geschn.	B130905	4
Klenk	Lindenblüten, geschn.	Pr. Nr. 4411A-01474	1
Klenk	Lindenblüten, geschn.	1611B130307	2
Klenk	Lindenblüten, geschn.	1611B110421	1
Klenk	Lindenblüten, geschn.	1611B111011	5
Klenk	Lindenblüten, geschn.	1611B121105	4
Klenk	Lindenblüten, geschn.	1611a121120	2
Klenk	Lindenblüten, geschn.	1611b121105	1
Klenk	Lindenblüten, geschn.	1611A121120	8
Klenk	Lorbeerblätter	B110809	1
Klenk	Lorbeerblätter, geschn.	B110809	2
Klenk	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611B420620	1
Klenk	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611B-131206	1
Klenk	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611B-120620	1
Klenk	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611b110929	2
Klenk	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611B110929	3
Klenk	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611B1104104	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611B110104	5
Klenk	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611A110104	1
Klenk	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	6611B130314	3
Klenk	Lungenkraut, geschn.	4331A120813	1
Klenk	Lungenkraut, geschn.	4331B111205	1
Klenk	Mädestüßblüten, gerebelt	A120312	1
Klenk	Maisstärke	64A130304	1
Klenk	Maisstärke	64A080218	7
Klenk	Majorankraut, gerebelt	A101025	2
Klenk	Majorankraut, gerebelt	4881A101025	14
Klenk	Majorankraut, gerebelt	4881A091119	1
Klenk	Majorankraut, gerebelt	4881a101025	1
Klenk	Majorankraut, gerebelt	12345678	1
Klenk	Malvenblätter, geschn.	2131B10529	1
Klenk	Malvenblätter, geschn.	2131B130225	3
Klenk	Malvenblätter, geschn.	B130225	1
Klenk	Malvenblüten, geschn.	1501b111215	1
Klenk	Malvenblüten, geschn.	1501B120508	5
Klenk	Malvenblüten, geschn.	1910211464	1
Klenk	Malvenblüten, geschn.	B120427	1
Klenk	Malvenblüten, geschn.	B130829	3
Klenk	Malvenblüten, geschn.	150B111215	1
Klenk	Malvenblüten, geschn.	1501B130829	2
Klenk	Malvenblüten, geschn.	1501b110207	1
Klenk	Malvenblüten, geschn.	1501B120427	8
Klenk	Malvenblüten, geschn.	1501B110207	2
Klenk	Malvenblüten, geschn.	1501B-120427	1
Klenk	Malvenblüten, geschn.	1501B100408	1
Klenk	Mannit	110402803	1
Klenk	Mannit	1211034-02	18
Klenk	Mariendistelfrüchte	7180A120725	2
Klenk	Mariendistelfrüchte	7180A130219	1
Klenk	Mariendistelfrüchte	A120725	1
Klenk	Mariendistelfrüchte	7180A120207	2
Klenk	Mariendistelfrüchte	6621A120606	1
Klenk	Mariendistelkraut, geschn.	3701B120717	2
Klenk	Mariendistelkraut, geschn.	3701B110610	1
Klenk	Mariendistelkraut, geschn.	3701A111207	10
Klenk	Mariendistelkraut, geschn.	11041310	1
Klenk	Mariendistelkraut, geschn.	913E-01627	1
Klenk	Mariendistelkraut, geschn.	2011402	1
Klenk	Mariendistelkraut, geschn.	3701B130318	6
Klenk	Mariendistelkraut, geschn.	3701A100916	1
Klenk	Mariendistelkraut, geschn.	B110728	1
Klenk	Mariendistelkraut, geschn.	3701B111117	1
Klenk	Mariendistelkraut, geschn.	3701a111207	1
Klenk	Mateblätter, geschn.	2141A120821	1
Klenk	Mateblätter, geschn.	2141A-101102	1
Klenk	Melissenblätter, geschn.	2161A121009	13
Klenk	Melissenblätter, geschn.	2161A101216	1
Klenk	Melissenblätter, geschn.	111207	1
Klenk	Melissenblätter, geschn.	2161A111207	17
Klenk	Melissenblätter, geschn.	2161a111207	2
Klenk	Melissenblätter, geschn.	2161A120718	15
Klenk	Melissenblätter, geschn.	2161A110207	1
Klenk	Melissenblätter, geschn.	2807211503	1
Klenk	Melissenblätter, geschn.	27091201	1
Klenk	Melissenblätter, geschn.	2161A121206	2
Klenk	Melissenblätter, geschn.	2161A121009/PN:1198	1
Klenk	Melissenblätter, geschn.	2161A121029	5

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Minoxidil	12c29-n05	1
Klenk	Mistelkraut, geschn.	4691A-120507	1
Klenk	Mistelkraut, geschn.	4691a121122	1
Klenk	Mistelkraut, geschn.	4691a130307	2
Klenk	Mistelkraut, geschn.	4961A120419	1
Klenk	Mistelkraut, geschn.	2901311695	1
Klenk	Mistelkraut, geschn.	1512211695	1
Klenk	Mistelkraut, geschn.	4691A120419	3
Klenk	Mistelkraut, geschn.	4691a110816	1
Klenk	Mistelkraut, geschn.	4691A130307	6
Klenk	Mistelkraut, geschn.	4691A121122	10
Klenk	Mistelkraut, geschn.	4691A120507	1
Klenk	Mistelkraut, geschn.	110816	1
Klenk	Mistelkraut, geschn.	603211695	1
Klenk	Mistelkraut, geschn.	4691A110816	2
Klenk	Mistelkraut, geschn.	4691A121122-35454110	1
Klenk	Mutterkraut, geschn.	4831B110819	2
Klenk	Natriumdihydrogenphosphat-Di...	1301005-01	1
Klenk	Natriumhydrogencarbonat, gep...	12d11-n02	1
Klenk	Nelkenwurzkraut, geschn.	3931B080714	1
Klenk	Odermennigkraut, geschn.	3481C120508	1
Klenk	Orthosiphonblätter, geschn.	2221B12112	1
Klenk	Orthosiphonblätter, geschn.	2221B121112	12
Klenk	Orthosiphonblätter, geschn.	221B121112	1
Klenk	Orthosiphonblätter, geschn.	2221B110718	8
Klenk	Orthosiphonblätter, geschn.	17121304	1
Klenk	Orthosiphonblätter, geschn.	B121112	3
Klenk	Orthosiphonblätter, geschn.	B110718	1
Klenk	Oxybuprocainhydrochlorid	3613M-07321	1
Klenk	Passionsblumenkraut, geschn.	4231A120329	2
Klenk	Passionsblumenkraut, geschn.	A120329	2
Klenk	Passionsblumenkraut, geschn.	4231A-110913	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2181A-120913	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	1001311505	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2181A101013	7
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	4113Q1505	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2181A-101013	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2183A120913	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2181a120913	3
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	1913A-01505	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	1209211505	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2181A100323	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2161A121009	5
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2161A130806	6
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2161	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	312172/3	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2181B130717	8
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2181A130320	5
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2181A120913	30
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2161A121206	12
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2161a121029	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2181A110512	6
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	A130806	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	A121009	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	4513E1503	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2161A-121206	1
Klenk	Pfefferminzblätter, geschn.	2161B140321	1
Klenk	Pfingstrosenwurzel, geschn.	6421B120327	1
Klenk	Pfingstrosenwurzel, geschn.	B110916	1
Klenk	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	3613m-01445	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	1201B120822	1
Klenk	Pomeranzenschalen, bittere, ...	3613M-01531	1
Klenk	Pomeranzenschalen, bittere, ...	531A091125	1
Klenk	Pomeranzenschalen, bittere, ...	511B110321	1
Klenk	Pomeranzenschalen, bittere, ...	274240	3
Klenk	Preiselbeerblätter, geschn.	2431B101006	2
Klenk	Primelwurzel, geschn.	6461A100511	1
Klenk	Primelwurzel, geschn.	B130218	3
Klenk	Progesteron, mikronisiert	C01-120322	2
Klenk	Queckenwurzelstock, geschn.	6781N111019	1
Klenk	Quendelkraut, geschn.	4501A120813	1
Klenk	Rautenkraut, geschn.	4361A100707	1
Klenk	Rautenkraut, geschn.	A120207	1
Klenk	Reisstärke	104A120621	4
Klenk	Reisstärke	64A130304	7
Klenk	Reisstärke	104A130304	3
Klenk	Reisstärke	64A080218	1
Klenk	Reisstärke	84A130304	1
Klenk	Rhabarberwurzel, geschn.	6891B111118	1
Klenk	Ringelblumenblüten ohne Kelch	1241B120312	1
Klenk	Ringelblumenblüten ohne Kelch	1241B130517	1
Klenk	Ringelblumenblüten ohne Kelch	C120321	1
Klenk	Ringelblumenblüten, geschn.	1241B130517	3
Klenk	Ringelblumenblüten, geschn.	1241B130927	1
Klenk	Ringelblumenblüten, geschn.	2000234	1
Klenk	Ringelblumenblüten, geschn.	3013E1448	1
Klenk	Ringelblumenblüten, geschn.	B130517	2
Klenk	Ringelblumenblüten, geschn.	1241B110118	1
Klenk	Ringelblumenblüten, geschn.	1241B130321	4
Klenk	Ringelblumenblüten, geschn.	1240A110418	1
Klenk	Ringelblumenblüten, geschn.	112211448	1
Klenk	Ringelblumenblüten, geschn.	204311448	1
Klenk	Ringelblumenblüten, geschn.	1241B120419	1
Klenk	Rosenblüten	1561A121016	1
Klenk	Rosenblütenblätter, geschn.	1561B101210	3
Klenk	Rosenblütenblätter, geschn.	1561A121016-34023101	1
Klenk	Rosenblütenblätter, geschn.	1561A110404	1
Klenk	Rosskastanienblätter, geschn.	2551B111013	9
Klenk	Rosskastanienblätter, geschn.	255100903	1
Klenk	Rosskastanienblätter, geschn.	N130124	2
Klenk	Rosskastanienblätter, geschn.	2551N130124	3
Klenk	Rotkleeblüten	1640A130122	13
Klenk	Rotkleeblüten	1640a130122	1
Klenk	Rotkleeblüten	nachprüfung	3
Klenk	Rotkleeblüten	1640A110727	3
Klenk	Rotkleeblüten	811Q-07163	1
Klenk	Rotkleeblüten	1640A120116	1
Klenk	Rotkleeblüten	7470A130311	1
Klenk	Ruhrkrautblüten, geschn.	1591A110511	13
Klenk	Ruhrkrautblüten, geschn.	1591A-110511	1
Klenk	Ruprechtskraut, geschn.	3951B12118	1
Klenk	Ruprechtskraut, geschn.	3951-A-110621	1
Klenk	Ruprechtskraut, geschn.	3951B121218	2
Klenk	Safran (Gewürz)	384A130320	2
Klenk	Safran (Gewürz)	384a120410	1
Klenk	Safran (Gewürz)	384A-120410	1
Klenk	Safran (Gewürz)	384A110608	1
Klenk	Safran in Fäden	380A120416	1
Klenk	Safran in Fäden	380A130613	1
Klenk	Safran in Fäden	380a130613	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Safran in Fäden	380a120416	1
Klenk	Salbeiblätter, geschn.	2301A100726	1
Klenk	Salbeiblätter, geschn.	21021313	1
Klenk	Salbeiblätter, geschn.	2301C120126	14
Klenk	Salbeiblätter, geschn.	C120126	1
Klenk	Salbeiblätter, geschn.	2301A120403	39
Klenk	Salbeiblätter, geschn.	2301A110420	1
Klenk	Salbeiblätter, geschn.	2301a120403	2
Klenk	Salbeiblätter, geschn.	2301c120126	2
Klenk	Salbeiblätter, geschn.	2301C12026	1
Klenk	Salbeiblätter, geschn.	2301C12126	1
Klenk	Salicylsäure	12134722	1
Klenk	Sarsaparille, geschn.	B111108	1
Klenk	Sarsaparille, geschn.	6561B111108	2
Klenk	Sauerampferkraut, geschn.	11165306	1
Klenk	Schachtelhalmkraut, geschn.	3831A110922	1
Klenk	Schachtelhalmkraut, geschn.	3831A111124	4
Klenk	Schachtelhalmkraut, geschn.	3831A120903	2
Klenk	Schachtelhalmkraut, geschn.	3831A110601	1
Klenk	Schachtelhalmkraut, geschn.	3831A111124	1
Klenk	Schachtelhalmkraut, geschn.	3831A120611	2
Klenk	Schachtelhalmkraut, geschn.	3831A120529	5
Klenk	Schachtelhalmkraut, geschn.	3831A121018	3
Klenk	Schafgarbenblüten, gerebelt	1511A111129	1
Klenk	Schafgarbenblüten, gerebelt	A110816	3
Klenk	Schafgarbenblüten, gerebelt	4181A121130	1
Klenk	Schafgarbenkraut, geschn.	4181A111122	4
Klenk	Schafgarbenkraut, geschn.	4181A130513	10
Klenk	Schafgarbenkraut, geschn.	4181A121130	12
Klenk	Schafgarbenkraut, geschn.	4181A110111	16
Klenk	Schafgarbenkraut, geschn.	4181130709	1
Klenk	Schafgarbenkraut, geschn.	4181B130709	1
Klenk	Schafgarbenkraut, geschn.	4181A101102	1
Klenk	Schafgarbenkraut, geschn.	4181a11011	1
Klenk	Schafgarbenkraut, geschn.	4181a130513	1
Klenk	Schafgarbenkraut, geschn.	4181A130710	1
Klenk	Schafgarbenkraut, geschn.	A130709	1
Klenk	Schlehdornblüten	2612E-01468	1
Klenk	Schlehdornblüten, gerebelt	1150N101109	3
Klenk	Schlehdornblüten, gerebelt	1150n101109	1
Klenk	Schlüsselblumenblüten	A111018	1
Klenk	Schlüsselblumenblüten	B130808	1
Klenk	Schlüsselblumenblüten	B110314	1
Klenk	Schlüsselblumenblüten	1541B110314	10
Klenk	Schlüsselblumenblüten	1541B130808	6
Klenk	Schlüsselblumenblüten	1541B100414	2
Klenk	Schlüsselblumenblüten	1540A-100907	1
Klenk	Schlüsselblumenblüten	B130808	1
Klenk	Schlüsselblumenblüten	1540A100907	1
Klenk	Schöllkraut, geschn.	3731A-110301	1
Klenk	Schöllkraut, geschn.	nachprüfung	1
Klenk	Schöllkraut, geschn.	3731A110301	11
Klenk	Schöllkraut, geschn.	3731K120904	3
Klenk	Schöllkraut, geschn.	4711E-01632	1
Klenk	Schöllkraut, geschn.	3731A130904	1
Klenk	Schöllkraut, geschn.	1406111632	1
Klenk	Schwarze Johannisbeerblätter...	2251a110204	1
Klenk	Sennesblätter, geschn.	2331c130326	1
Klenk	Sennesblätter, geschn.	2331B120403	4
Klenk	Sennesblätter, geschn.	2331b130214	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Sennesblätter, geschn.	2331B110907	2
Klenk	Sennesblätter, geschn.	2331A110207	2
Klenk	Sennesblätter, geschn.	2331A100525	2
Klenk	Sennesblätter, geschn.	2331C120614	5
Klenk	Sennesblätter, geschn.	2331C130326	6
Klenk	Sennesblätter, geschn.	2331B130214	3
Klenk	Sennesblätter, geschn.	2331B120521	5
Klenk	Sennesblätter, geschn.	B130214	1
Klenk	Sonnenblumenblüten, geschn.	1711I-07036	1
Klenk	Spitzwegerichblätter, geschn.	4281N111121	2
Klenk	Spitzwegerichblätter, geschn.	A110816	1
Klenk	Spitzwegerichblätter, geschn.	4271A100615	3
Klenk	Spitzwegerichblätter, geschn.	4271A111125	2
Klenk	Spitzwegerichblätter, geschn.	4271A110816	3
Klenk	Spitzwegerichblätter, geschn.	4271A130115	7
Klenk	Spitzwegerichblätter, geschn.	427A111125	1
Klenk	Spitzwegerichblätter, geschn.	4271A-110816	1
Klenk	Steinkleekraut, geschn.	4151A120912	2
Klenk	Steinkleekraut, geschn.	4151A110324	6
Klenk	Sternanis	2690A130903	2
Klenk	Sternanis	2690A101026	2
Klenk	Sternanis	2696B111109	1
Klenk	Sternanis	B111109	1
Klenk	Sternanis	2690A120809	1
Klenk	Sternanis	2690A111013	3
Klenk	Stiefmütterchenkraut, geschn.	11216103	4
Klenk	Stiefmütterchenkraut, geschn.	B130715	1
Klenk	Stiefmütterchenkraut, geschn.	4681A120806	10
Klenk	Stiefmütterchenkraut, geschn.	4681B130715	3
Klenk	Stiefmütterchenkraut, geschn.	4681A110303	1
Klenk	Stiefmütterchenkraut, geschn.	4681A-120806	1
Klenk	Sulfacetamid	11085904	3
Klenk	Süßholzwurzel, geschält	6381A120611	12
Klenk	Süßholzwurzel, geschält	6381111A121126	1
Klenk	Süßholzwurzel, geschält	6381A121126	20
Klenk	Süßholzwurzel, geschält	6281a120611	1
Klenk	Süßholzwurzel, geschält	6381A130426	15
Klenk	Süßholzwurzel, geschält	6381A120806	4
Klenk	Süßholzwurzel, geschält	6381a121126	1
Klenk	Süßholzwurzel, geschält	A130820	3
Klenk	Süßholzwurzel, geschält	6381A130820	3
Klenk	Süßholzwurzel, geschält	6381A111004	16
Klenk	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	6390A101020	1
Klenk	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	6391A080905	5
Klenk	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	6391A110421	2
Klenk	Taigawurzel, geschn.	7011A110714	1
Klenk	Taigawurzel, geschn.	7011A101206	1
Klenk	Taubnesselblüten	nachprüfung	1
Klenk	Taubnesselblüten	1470A080103	1
Klenk	Taubnesselblüten	1470a080103	1
Klenk	Taubnesselblüten	1470A120111	3
Klenk	Tausendgüldenkraut, geschn.	3711B-111216	1
Klenk	Tausendgüldenkraut, geschn.	3711B111216	1
Klenk	Tausendgüldenkraut, geschn.	B120628	1
Klenk	Teufelskrallenwurzel	6331B120508	3
Klenk	Teufelskrallenwurzel	6331B130129	4
Klenk	Thymian, gerebelt	4622A1200111	1
Klenk	Thymian, gerebelt	A130910	3
Klenk	Thymian, gerebelt	1910211688	1
Klenk	Thymian, gerebelt	4622a130109	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Thymian, gerebelt	4622A-120111	1
Klenk	Thymian, gerebelt	4622a120111	4
Klenk	Thymian, gerebelt	4622A130109	66
Klenk	Thymian, gerebelt	4622A120111	48
Klenk	Thymian, gerebelt	2902211688	1
Klenk	Thymian, gerebelt	4622B110519	3
Klenk	Thymian, gerebelt	2103311688	1
Klenk	Trichloressigsäure	11294318	2
Klenk	Turnera-diffusa-kraut, geschn.	A130206	2
Klenk	Turnera-diffusa-kraut, geschn.	12064101	1
Klenk	Ulmenrinde, geschn.	841a120413	1
Klenk	Ulmenrinde, geschn.	841A1101120	1
Klenk	Veilchenwurzel	B130102	1
Klenk	Veilchenwurzel	6831B111013	1
Klenk	Veilchenwurzel	B111013	1
Klenk	Vogelknöterichkraut, geschn.	4301A120912	1
Klenk	Vogelknöterichkraut, geschn.	4301A121120	2
Klenk	Vogelknöterichkraut, geschn.	4301A100126	1
Klenk	Wacholderbeeren	2890A120709	5
Klenk	Wacholderbeeren	A120709	2
Klenk	Wacholderbeeren	2890A130513	1
Klenk	Wacholderbeeren	2890a101201	1
Klenk	Wacholderbeeren, zerstoßen	2896B121016	7
Klenk	Wachs, gelb	290A081210	1
Klenk	Wachs, gelb	282A120627	1
Klenk	Wachs, gelb	290A110803	1
Klenk	Wachs, gelb	290A140903	1
Klenk	Wachs, gelb	13335513	4
Klenk	Wachs, gelb	280A130115	11
Klenk	Wachs, gelb	280A13011A	1
Klenk	Wachs, gelb	280A120627	4
Klenk	Wachs, gelb	290A120627	4
Klenk	Waldmeisterkraut, geschn.	B090114	3
Klenk	Waldmeisterkraut, geschn.	3601B090114	1
Klenk	Waldmeisterkraut, geschn.	3601B140321	1
Klenk	Walnusschalen, geschn.	711B111020	3
Klenk	Walnusschalen, geschn.	711b120613	1
Klenk	Walnusschalen, geschn.	711B110128	1
Klenk	Walnusschalen, geschn.	7114B120906	1
Klenk	Walnusschalen, geschn.	711B120613	2
Klenk	Walnusschalen, geschn.	711B120906	2
Klenk	Wegwartekraut, geschn.	4510I-01634	1
Klenk	Wegwartekraut, geschn.	A120123	2
Klenk	Wegwartekraut, geschn.	3751A120123	4
Klenk	Wegwartekraut, geschn.	3751A-100118	1
Klenk	Wegwartekraut, geschn.	3751c120614	1
Klenk	Wegwartekraut, geschn.	3751A120307	5
Klenk	Wegwartekraut, geschn.	3751a120307	1
Klenk	Wegwartewurzel, geschn.	6221N130201	1
Klenk	Wegwartewurzel, geschn.	A130304	1
Klenk	Wegwartewurzel, geschn.	6221A101202	4
Klenk	Wegwartewurzel, geschn.	6221A090311	1
Klenk	Weidenrinde, geschn.	811B100910	3
Klenk	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	4721C110701	3
Klenk	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	4721C130618	2
Klenk	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	4721C2120321	1
Klenk	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	C120321	1
Klenk	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	4721A120418	6
Klenk	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	2512U-01641	1
Klenk	Weidenröschenkraut, kleinblü. . .	4721A101010	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Klenk	Weidenröschenkraut, kleinblü...	4721A120903	7
Klenk	Weinlaub, geschn.	2491B100707	1
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	1971A120727	10
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	1971a120215	1
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	1971A120813-34103101	1
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	1971A130307-35014110	1
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	1971A130307-3447	1
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	1971A120813	20
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	1971a120813	2
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	1972A120727	1
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	20121302	1
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	A130307	1
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	1971a120727	1
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	28101307	1
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	1971A130307	2
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	14101301	1
Klenk	Weissdornblätter mit Blüten,...	1971A110620	7
Klenk	Weissdornblüten	1351B111207	3
Klenk	Weissdornblüten	1351B130819	3
Klenk	Weissdornfrüchte	2806B121203	2
Klenk	Weissdornfrüchte	2806B110818	1
Klenk	Weisser Ton	424A130507	1
Klenk	Weisser Ton	45131I01190	1
Klenk	Weisser Ton	424A100819	1
Klenk	Weisser Ton	424A130507	4
Klenk	Weizenstärke	104A101116	1
Klenk	Wermutkraut, geschn.	A110324	1
Klenk	Wermutkraut, geschn.	3461A1100324	1
Klenk	Wermutkraut, geschn.	3461A110324	2
Klenk	Wermutkraut, geschn.	3461A121130	1
Klenk	Zimtrinde, Stangen	A101018	1
Klenk	Zimtrinde, Stangen	610A101018	1
Klenk	Zitronengras, geschn.	A120906	1
Klenk	Zitronengras, geschn.	7721A130708	1
Klenk	Zitronengras, geschn.	A130907	1
Klenk	Zitronenschalen, geschn.	621A091016	1
Klenk	Zitronenschalen, geschn.	A130221	2
Klenk	Zitronenverbenenblätter, ges...	2411B110408	2
Klenk	Zitwerwurzelstock, geschn.	6941B110329	1
Klenk	Zitwerwurzelstock, geschn.	6941B121025	2
Koisser	Cellulose, mikrokristallin	E0790	1
Koisser	Glucosaminsulfat 2 KCL	120719K371	1
Koisser	Pregnenolon	ZH-130802	1
Koisser	Procainhydrochlorid	11370218	1
Koisser	Reisstärke	WE07032013	1
Koisser Pharma	Pregnenolon	ZH-131001	1
Krämer&Martin	Calciumlactat-Pentahydrat	11612009053019	1
Krämer&Martin	Citronensäure-Monohydrat	11742009053020	1
kräuter schulte	Enzianwurzel, geschn.	52348	1
kräuter schulte	Pomeranzenschalen, bittere, ...	51265	1
kräuter schulte	Rosenblütenblätter, geschn.	47543	1
Kräuter Schulte	Buccoblätter	54519	1
Kräuter Schulte	China Pai Mu Tan (Weißer Tee)	52783	1
Kräuter Schulte	Eberraute, geschn.	50870	1
Kräuter Schulte	Nelkenwurzkräut, geschn.	51737	1
Kräuter Schulte	Queckenwurzelstock, geschn.	53016	2
Kräuter Schulte	Rotkleeblüten	53778	1
Kräuter Schulte	Schlehendornblüten, gerebelt	53233	2
Kräuter Schulte	Seifenwurzel, rot, geschn.	54977	1
Kräuter Schulte	Seifenwurzel, rot, geschn.	54524	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Kräuter Schulte	Silberwurzkrout, geschn.	38970	1
Kräuter-Schulte	Pfefferminzblätter, geschn.	56254	1
Kräuter-Schulte	Sauerampferkrout, geschn.	55272	1
Kräuter-Schulte	Waldmeisterkrout, geschn.	52878	1
Kräuter-Schulte	Zitwerwurzelstock, geschn.	25713	1
Krieger	Chlortetracyclinhydrochlorid	12C16-No1	1
Krieger	Triclosan	12g17-N04	1
KS Pharma	Melatonin	XPS130428	1
KS Pharma	Pregnenolon	ZH-111119	1
Kuerzel	Metronidazol	1307002-02	2
Laborchemie Apolda/Jenn...	Harnstoff	12345	1
Lihua/phönix	Hydrocortisonacetat	K06A20140801M	1
linnea/salficalcan	Griffonia Seed Extract	50814001	1
Lohman	Natriumsulfat-Decahydrat	1210005-02	3
lohmann	Kaliumcitrat	1051470	1
Löns Apotheke	Harnstoff	40003	1
Löns Apotheke	Harnstoff	20349	1
Lycored	Caromix	CMXVBAF-011301	1
Macsen laboratories/Phö...	Methylrosanilinumchlorid	1989	1
Merck	Codeinphosphat-Hemihydrat	120765	1
Merck	Schweres basisches Bismutnit...	75419201	1
Merck	Trometamol	8386F017	1
Microsin Pharmorgana	Calciumorotat-Dihydrat	0RC00413	1
Microsin Pharmorgana	Kupferorotat-Dihydrat	565313	1
Microsin Pharmorgana	Magnesiumorotat-Dihydrat	0RM09114	1
Microsin Pharmorgana	Magnesiumorotat-Dihydrat	0RM00213	1
Microsin Pharmorgana	Magnesiumorotat-Dihydrat	0MR00213	1
Microsin Pharmorgana	Magnesiumorotat-Dihydrat	0RM02514	1
Microsin Pharmorgana	Zinkorotat-Dihydrat	0RZ00113	1
Moehs Catalana, S.L./Ph...	Lidocainhydrochlorid	zu erfassen	1
Nachprüfung	Borsäure	zu erfassen	1
Nachprüfung	Cetylpalmitat 15	3012U01241	1
Nachprüfung	Chinolinolsulfat-Kaliumsulfat	2812U03423	1
Nachprüfung	Clioquinol	3021U-02562	1
Nachprüfung	Eberraute, geschn.	3451A070919	1
Nachprüfung	Erikakraut, geschn.	5110A03224	1
Nachprüfung	Heublumen	1911E01459	1
Nachprüfung	Hydrocortisonacetat	zu erfassen	1
Nachprüfung	Hydroxyethylcellulose (300 m...	13d26-n16	1
Nachprüfung	Lactose-Monohydrat	3712Q-02210	1
Nachprüfung	Methoxsalen	4211Q-03262	1
Nachprüfung	Oxalsäure	zu erfassen	1
Nachprüfung	Prasteron	120022	1
Nachprüfung	Reisstärke	3709E01116	1
Nachprüfung	Schwarze Johannisbeerblätter...	1003	1
Nachprüfung	Sorbitanmonostearat	zu erfassen	1
Nachprüfung	Stiefmütterchenkrout, geschn.	10291007	1
Nachprüfung	Tannin	5210A-01052	1
Nanjing Baijingyu Pharm...	Chloramphenicol	13080908	2
NCPC	Ascorbinsäure	1107411106	1
NE GPF	Ascorbinsäure	DY0261121205	1
new zealand pharmaceuti...	Desoxycholsäure	411656	1
Northeast Gen	Chloramphenicol	DY122127	1
noweda	Baldrianwurzel, geschn.	11103603	1
noweda	Brennnesselblätter, geschn.	10291404	1
noweda	Clobetasolpropionat	1004036-03	1
noweda	Lavendelblüten	11327904	1
noweda	Triclosan	13L18-B35-289985	5
noweda	Wermutkrout, geschn.	11085709	1
Noweda	Acetylsalicylsäure	3946120	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Noweda	Acetylsalicylsäure	10040403	1
Noweda	Alfatradiol	12D19-N03	8
Noweda	Allantoin	11J11-N11	3
Noweda	Allantoin	13A21-N07	4
Noweda	Allantoin	12B09-N08	2
Noweda	Ammoniumhydrogencarbonat	11145601	2
Noweda	Andornkraut, geschn.	4141A080513	1
Noweda	Atropinsulfat	12250403	1
Noweda	Baldrianwurzel, geschn.	11103609	6
Noweda	Bärentraubenblätter, geschn.	267926	2
Noweda	Bärentraubenblätter, geschn.	11213011	5
Noweda	Bärlappkraut, geschn.	9378808	1
Noweda	Bärlappkraut, geschn.	11050001	1
Noweda	Bentonit	1301012-01	1
Noweda	Betamethason, mikronisiert	M-X01-120301m1	1
Noweda	Betamethasondipropionat, mik...	12114509	1
Noweda	Betamethasonvalerat	12229832	1
Noweda	Betamethasonvalerat	11B21-N02	1
Noweda	Birkenblätter, geschn.	11189508	2
Noweda	Birkenblätter, geschn.	12193004	5
Noweda	Birkenblätter, geschn.	12193105	3
Noweda	Bohnenhülsen, geschn.	265670	1
Noweda	Boldoblätter, geschn.	11016507	1
Noweda	Brennnesselblätter, geschn.	10375901	5
Noweda	Brennnesselblätter, geschn.	262338	1
Noweda	Brennnesselblätter, geschn.	41010712	1
Noweda	Calciumhydrogenphosphat, gep...	11287501	2
Noweda	Carmellose-Natrium (400/450/...	12354401	1
Noweda	Chinolingelb E104	11D13-N01	1
Noweda	Chloramphenicol	11370712	3
Noweda	Chloramphenicol	1137014	1
Noweda	Chlortetracyclinhydrochlorid	11K25-N13	1
Noweda	Chlortetracyclinhydrochlorid	12c16-n01	1
Noweda	Ciclopirox-Olamin	12D26-N10	2
Noweda	Ciclopirox-Olamin	12040911	4
Noweda	Ciclopirox-Olamin	12B22-N03	2
Noweda	Citronensäure, wasserfreie	10182420	3
Noweda	Citronensäure, wasserfreie	1011047-02	1
Noweda	Citronensäure, wasserfreie	1141364	1
Noweda	Clioquinol	120103401	1
Noweda	Clioquinol	10057206	1
Noweda	Clobetasolpropionat	11101312	1
Noweda	Clobetasolpropionat	12E08-N04	15
Noweda	Clobetasolpropionat	NR0671M	2
Noweda	Clotrimazol	10247316	1
Noweda	Clotrimazol	1203040-03	12
Noweda	Coffeincitrat	CCC-1101	1
Noweda	Dequaliniumchlorid	12b14-n05	1
Noweda	Dexamethason	1107006-02	1
Noweda	Diclofenac-Natrium	11301804	1
Noweda	Diclofenac-Natrium	11G12-N06	1
Noweda	Diphenhydraminhydrochlorid	12007716	1
Noweda	Dithranol	DT/375/2012D	3
Noweda	Dithranol	APDT/375/2012	1
Noweda	Eberwurzel	11198101	1
Noweda	Eberwurzel	12163702	3
Noweda	Eibischblätter, geschn.	13199604	2
Noweda	Emulgierender Cetylstearylal...	12065705	1
Noweda	Erythromycin	13175603	7
Noweda	Erythromycin	11195413	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Noweda	Frauenmantelkraut, geschn.	12153301	4
Noweda	Frauenmantelkraut, geschn.	1215301	1
Noweda	Gentamicinsulfat	1106016-01	6
Noweda	Glucose-Monohydrat	11K16-N01	2
Noweda	Glucose-Monohydrat	1210034	1
Noweda	Glucose-Monohydrat	10082017	1
Noweda	Glucose-Monohydrat	12G30-N01	10
Noweda	Glucose-Monohydrat	11B22-N06	1
Noweda	Goldrutenkraut, geschn.	11280306	4
Noweda	Haferstroh, geschn.	11280003	1
Noweda	Hagebuttenschalen, geschn.	275394	3
Noweda	Harnstoff	4109M-02544	1
Noweda	Hartfett, pastilliert	11345909	3
Noweda	Hauhechelwurzel, geschn.	272831	3
Noweda	Hauhechelwurzel, geschn.	11103102	1
Noweda	Hibiscusblüten	11036507	2
Noweda	Himbeerblätter, geschn.	12103101	8
Noweda	Hirtentäschelkraut, geschn.	11036409	1
Noweda	Hirtentäschelkraut, geschn.	11328204	2
Noweda	Hopfenzapfen	274725	1
Noweda	Hopfenzapfen	12008313	1
Noweda	Hydrocortison	12104303	8
Noweda	Hydrocortison	13155605	3
Noweda	Hydrocortisonacetat	HCA003/0611	1
Noweda	Hydrocortisonacetat	11263912	1
Noweda	Hydrocortisonacetat	11F24-N12	1
Noweda	Hypromellose E4M Prem	1315505	1
Noweda	Iodoform	10320402	1
Noweda	Iodoform	12070407	2
Noweda	Isosorbiddinitrat 40%	10G15-N01	1
Noweda	Johanniskraut, geschn.	11185608	11
Noweda	Kaliumhydrogencarbonat	1004019-01	1
Noweda	Kalmuswurzelstock, geschält	6701B120427	5
Noweda	Kamillenblüten	12111903	2
Noweda	Kamillenblüten	11169603	2
Noweda	Kampfer	1202021-01	7
Noweda	Kupfer(II)-sulfat-Pentahydra...	11F21-N03	1
Noweda	Kupfer(II)-sulfat-Pentahydra...	12B09-N10	1
Noweda	Lidocain	5308e-07003	1
Noweda	Lidocainhydrochlorid	11/19-N06	1
Noweda	Lindenblüten, geschn.	10273608	3
Noweda	Lindenblüten, geschn.	12170702	3
Noweda	Lorbeerblätter	12299101	2
Noweda	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	11217101	1
Noweda	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	521101126	1
Noweda	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	11030305	3
Noweda	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	11030311	4
Noweda	Macrogol 4000	12361512	3
Noweda	Macrogol 4000	12361502	3
Noweda	Macrogol 4000	13136003	2
Noweda	Magnesium(hydrogen)citrat	10163306	1
Noweda	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	11H01-N03	1
Noweda	Magnesiumstearat	13D11-N08	1
Noweda	Magnesiumsulfat-Heptahydrat	11H29-N02	1
Noweda	Mannit	11219138	1
Noweda	Mannit	12105404	5
Noweda	Mannit	11219101	4
Noweda	Mannit	11219124	3
Noweda	Mannit	11219115	2
Noweda	Mannit	12105405	3

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Noweda	Mariendistelkraut, geschn.	10315905	1
Noweda	Melatonin	11267111	3
Noweda	Melatonin	11267126	4
Noweda	Melissenblätter, geschn.	10310913	1
Noweda	Melissenblätter, geschn.	12032314	6
Noweda	Menthol	12020403	5
Noweda	Methyl-4-hydroxybenzoat	11090002	2
Noweda	Methyl-4-hydroxybenzoat	11090010	1
Noweda	Methyl-4-hydroxybenzoat	10113607	1
Noweda	Methyl-4-hydroxybenzoat	21022111/1	1
Noweda	Methyl-4-hydroxybenzoat	11090021	1
Noweda	Methylrosanilinumchlorid	9238101	1
Noweda	Methylrosanilinumchlorid	9238104	1
Noweda	Methylrosanilinumchlorid	2159	1
Noweda	Metronidazol	11J07-N07	2
Noweda	Metronidazol	12110404	1
Noweda	Miconazolnitrat	12A16-N02	8
Noweda	Minoxidil	12C29-N05	4
Noweda	Molekulardestilliertes Glyce...	11160010	1
Noweda	Natriumcitrat	1205026-01	1
Noweda	Natriumcitrat	11127001	1
Noweda	Natriumhydrogencarbonat, gep...	11197801	1
Noweda	Nicotinamid	12133403	3
Noweda	Nystatin	1207009-01	7
Noweda	Odermennigkraut, geschn.	9300106	1
Noweda	Orthosiphonblätter, geschn.	2221B101213	1
Noweda	Oxalsäure	12212402	1
Noweda	Paraffin, mikrokristallin	12266304	2
Noweda	Passionsblumenkraut, geschn.	10079510	1
Noweda	Patentblau V, E131	10273001	1
Noweda	Patentblau V, E131	11138402	1
Noweda	Pfefferminzblätter, geschn.	11294411	1
Noweda	Pfefferminzblätter, geschn.	2911U-01505	1
Noweda	Pilocarpinhydrochlorid	11037801	1
Noweda	Pilocarpinhydrochlorid	10CD04	1
Noweda	Poloxamer 407	13133201	1
Noweda	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	11049211	1
Noweda	Povidon-Iod	G0354BPZ0	1
Noweda	Prednisolon 1:10 Verreibung ...	11L13-N06	1
Noweda	Prednisolon, mikronisiert	9244213	1
Noweda	Prednisolonacetat	11I09-N08	1
Noweda	Primelwurzel, geschn.	12064504	7
Noweda	Propranololhydrochlorid	155.288	1
Noweda	Reisstärke	14023203	2
Noweda	Rhabarberwurzel, geschn.	6891B100421	1
Noweda	Ringelblumenblüten, geschn.	268876	1
Noweda	Roskastanienblätter, geschn.	11063502	2
Noweda	Roskastanienblätter, geschn.	11063501	1
Noweda	Saccharose	12241801	2
Noweda	Saccharose	10179620	1
Noweda	Salbeiblätter, geschn.	11347511	9
Noweda	Salbeiblätter, geschn.	11056119	2
Noweda	Salbutamolsulfat	13K12-N02	1
Noweda	Salicylsäure	11197105	1
Noweda	Salicylsäure	1110020-01	3
Noweda	Salicylsäure	11197123	9
Noweda	Salicylsäure	12036210	3
Noweda	Salicylsäure	12036215	3
Noweda	Salicylsäure	11311903	3
Noweda	Schachtelhalmkraut, geschn.	10375511	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Noweda	Schachtelhalmkraut, geschn.	11021904	3
Noweda	Schafgarbenkraut, geschn.	12378603	1
Noweda	Sennesblätter, geschn.	11277305	2
Noweda	Sorbinsäure	12038020	8
Noweda	Spitzwegerichblätter, geschn.	10315712	4
Noweda	Spitzwegerichblätter, geschn.	251029	1
Noweda	Süßholzwurzel, geschält	70226/1	1
Noweda	Süßholzwurzel, geschält	521200852	1
Noweda	Tannin	11G01-N08	1
Noweda	Tausendgüldenkraut, geschn.	10104012	2
Noweda	Tetracainhydrochlorid	120700-02	1
Noweda	Tetracainhydrochlorid	11/15-N12	2
Noweda	Tetracainhydrochlorid	1106035-02	1
Noweda	Tetracyclinhydrochlorid	1204039-01	4
Noweda	Thymian, gerebelt	11345002	4
Noweda	Thymian, gerebelt	11345014	14
Noweda	Thymian, gerebelt	521303908	1
Noweda	Thymian, gerebelt	11345007	5
Noweda	Thymol	12k01-no2	1
Noweda	Tonkabohnen	1040A111026	1
Noweda	Tretinoin, mikronisiert	1008021-02	2
Noweda	Triamcinolonacetamid	13K15-B31-289029	2
Noweda	Triamcinolonacetamid	12301506	2
Noweda	Trometamol	12113502	3
Noweda	Turnera-diffusa-kraut, geschn.	200151	1
Noweda	Vogelknöterichkraut, geschn.	12295704	5
Noweda	Wacholderbeeren	2890A101201	5
Noweda	Wacholderbeeren	521101635	1
Noweda	Wachs, gelb	11308305	2
Noweda	Weidenrinde, geschn.	4609A-01305	1
Noweda	Weidenröschenkraut, kleinblü...	10326106	3
Noweda	Weinsäure	11G19-N08	1
Noweda	Weissdornblätter mit Blüten,...	11366001	2
Noweda	Weissdornblätter mit Blüten,...	10273515	6
Noweda	Xylometazolinhydrochlorid	12027902	1
Noweda	Zitwerwurzelstock, geschn.	11091605	4
Noweda	Mannit	1205016-02	10
Noweda/ Fischar	Weinsäure	702061	2
OTG/Gehe	Erythromycin	1409019-01	3
Otto Fischer	Weinsäure	7020601	1
Otto Fischer GmbH	Natriumhydrogencarbonat, gep...	6521021	1
Pfannenschmidt	Lithiumorotat-Monohydrat	ORL00212	5
Ph.Eur.7,0	Triamcinolonacetamid	12301518	4
Phagron	Mannit	1302C004-279405	1
Phagron	Schafgarbenkraut, geschn.	zu erfassen	1
pharm-a-speres	Saccharose	8731003	1
pharmorgana	Ascorbinsäure	1304413505	1
Pharmorgana	Calciumorotat-Dihydrat	ORC00113	1
Pharmorgana	Calciumorotat-Dihydrat	ORC00213	1
Pharmorgana	Caromix	cmx-PL101112	1
Pharmorgana	Kupferorotat-Dihydrat	CH-565313	1
Pharmorgana	L-Threonin	100110839	1
Pharmorgana	Taurin	1000140138	1
Pharmorgana	Tryptophan	1000140147	1
phnoix	Neomycinsulfat	130303301	1
phoenix	Chlorhexidindiacetat	12142704	4
Phoenix	Acetylsalicylsäure	13324107	1
Phoenix	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	11/23-N06	4
Phoenix	Benzocain	12H10-N06	5
Phoenix	Bockshornsamen	11313206	5

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Phoenix	Butylhydroxytoluol	13354609	2
Phoenix	Butylhydroxytoluol	12382305	1
Phoenix	Butylhydroxytoluol	3111201	1
Phoenix	Citronensäure, wasserfreie	12b01-N01	1
Phoenix	Clioquinol	13114408	5
Phoenix	Enzianwurzel, geschn.	6311B120104	1
Phoenix	Goldrutenkraut, geschn.	265283	2
Phoenix	Himbeerblätter, geschn.	10136409	1
Phoenix	Hydrocortisonacetat	1568/05131813	1
Phoenix	Hypromellose E4M Prem	14c05-b03-294708	1
Phoenix	Hypromellose E4M Prem	13E02-B03	1
Phoenix	Kaliumcitrat	1326PLV-1739	1
Phoenix	Kaliumsorbat	1397235	1
Phoenix	Lactose-Monohydrat	1404PLV-1928	4
Phoenix	Menthol	1403022-02	2
Phoenix	Metronidazol	121203002	1
Phoenix	Natriumcyclamat	787/03100611	1
Phoenix	Natriumsalicylat, gepulvert	12158309	1
Phoenix	Prednisolon, mikronisiert	11j26-N04	2
Phoenix	Salbeiblätter, geschn.	231C130326	1
Phoenix	Salicylsäure	12H10-No8	1
Phoenix	Schachtelhalmkraut, geschn.	11076301	2
Phoenix	Stearinsäure 50	12241915	3
Phoenix	Testosteronpropionat	1109024-02	1
Phoenix	Triamcinolonacetonid	13126-N11	2
Phoenix	Wacholderbeeren	zu erfassen	1
Phoenix	Weinsäure	12044115	1
PHOENIX am 18.03.2014	Progesteron, mikronisiert	13A02-N01	9
Phoenix 03.04.2014	Melatonin	12J19-N02	1
Phoenix 04.03.14	Ephedrinhydrochlorid	1332303	1
Phoenix 05.07.2014	Guaifenesin	1402023-01	2
Phoenix 05.08.2014	Fructose	FR1336122	3
Phoenix 07.04.2014	Citronensäure, wasserfreie	700309-0003	4
PHOENIX 08.05.2014	Erythromycin	13175604	4
Phoenix 08.07.2014	Kaliumcitrat	13317624	1
PHOENIX 10.03.2014	Gentamicinsulfat	1305047	1
PHOENIX 10.03.2014	Propyl-4-hydroxybenzoat	11373526	2
Phoenix 11.03.2013	Triamcinolonacetonid	12301508	5
PHOENIX 12.05.2014	Sorbinsäure	13334008	2
phoenix 13.11.14	Neomycinsulfat	1303033-03	2
Phoenix 14.05.2012	Macrogol 4000	11H01-N04	1
PHOENIX 18.02.14	Methoxsalen	1306041-01	3
Phoenix 19.08.2010	Clindamycinhydrochlorid	2908019-01phoen	1
Phoenix 20.06.2014	Xylose	13A31-B04-292396	1
Phoenix 21.02.2013	Minoxidil	12023901	2
Phoenix 22.03.13	Magnesiumorotat-Dihydrat	1209029-01	3
PHOENIX 22.08.2014	Lidocain	zu erfassen	2
PHOENIX 22.08.2014	Lidocain	13J30-B02-287640	1
Phoenix 22.5.14	Epinephrinhydrogentartrat	12337804	1
Phoenix 23.11.12	Schachtelhalmkraut, geschn.	12288801	8
PHOENIX 24.07.2014	Wachs, gelb	13001206	1
PHOENIX 25.04.2014	Chloramphenicol	1308017-02	10
Phoenix 25.07.2012	Carbomer 35000 / 50000	11351605	2
Phoenix 26.03.2013	Tetracainhydrochlorid	12019809	1
PHOENIX 26.03.2014	Thymol	14025802	3
Phoenix 28.03.2014	Progesteron, mikronisiert	13G11-N02	10
PHOENIX 29.01.2013	Diphenhydraminhydrochlorid	120208	1
Phoenix 29.11.12	Clobetasolpropionat	700225	2
PHOENIX 30.05.2014	Glucose, wasserfrei	13329514	1
PHOENIX 30.06.2014	Palmitoylascorbinsäure	UQ21206229	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Phoenix 30.07.2012	Magnesium(hydrogen)citrat	1202034-01	3
PHOENIX 31.01.2014	Tobramycinsulfat	1202006-01	1
Phoenix am 03.12.2010	Bärentraubenblätter, geschn.	4910B-1518	1
PHOENIX am 05.07.2012	Betamethasonvalerat	1008012-03	1
PHOENIX am 08.06.2012	Beifußkraut, geschn.	12016703	1
Phoenix am 11.06.2012	Hydrocortison	11260310	1
Phoenix am 11.06.2012	Salbeiblätter, geschn.	2301A110204	10
PHOENIX am 12.06.2012	Tosylchloramid-Natrium	181970-0001	1
PHOENIX am 14.05.2012	Artischockenblätter, geschn.	11151905	1
Phoenix am 19.06.2012	Tretinoin, mikronisiert	11K01-N02	1
Phoenix am 30.01.2013	Kamillenblüten	1290A	1
PHOENIX am 07.04.2014	Emulgierender Cetylstearylal...	13F07-N05	5
Phoenix goettin	Acetylcystein	1208026-01	1
Phoenix goettin	Natriumbenzoat	13I27-B03-288806	2
Phoenix goettin	Resorcin	13I18-B09-291534	1
Phoenix goettin	Tosylchloramid-Natrium	14183509	1
Phoenix Goettin	Betamethasonvalerat	13225508	5
Phoenix Goettin	Dexamethason	117113352302	1
Phoenix Goettin	Fructose	14E01-B04-293505	2
Phoenix Goettin	Hydrochinon	14281501	2
Phoenix Goettin	Hydroxyethylcellulose (300 m...	14F04-B06-295130	1
Phoenix Goettin	Natriumedetat	13G15-N03	1
Phoenix Goettin	Natriumedetat	13G15-N03	1
Phoenix Goettin	Tetracain Base	14G30-B08-297306	1
Phoenix Goettin	Tetracainhydrochlorid	1409026-01	2
Phoenix Goettin	Xylose	13133422	1
Phoenix goettingen	Salicylsäure	14300808	1
Phoenix goettingen 08.05	Wachs, gelb	15098901	1
Phoenix goettingen 09.05	Hartparaffin, Plätzchen	13390415	1
Phoenix, 03.09.2012	Methylrosanilinumchlorid	12D19-N01	2
Phoenix, 03.09.2012	Prednisolon, mikronisiert	12185702	3
Phoenix, 04.09.2012	Brennnesselblätter, geschn.	12195002	4
Phoenix, 13.09.2012	Erythromycin	1195305	1
Phoenix, 13.09.2012	Thymian, gerebelt	44622A120111	1
Phoenix, 18.09.2012	Diphenhydraminhydrochlorid	12F28-N01	1
Phoenix, Jembke	Bismutgallat, basisches	10135101	1
Phonix	Captopril	14B26-B01	1
Phonix	Poloxamer 407	12/13-N10	1
Phonix	Sorbitanmonostearat	13209418	1
phönix	Estradiolbenzoat	14B20-B02-294949	1
phönix	Natriumedetat	13142018	1
phönix	Natriumedetat	13K19-B02-290051	2
phönix	Triclosan	13247905	5
Phönix	Acetylcystein	1208026	1
Phönix	Acetylsalicylsäure	12145402	1
Phönix	Alfatriadiol	APXPC0071A	3
Phönix	Aluminiumchlorid-Hexahydrat,...	12/27-N01	5
Phönix	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	110804902	1
Phönix	Amfetaminsulfat	13B11N04	1
Phönix	Benzocain	13F06-N10	1
Phönix	Besenginsterkraut, geschn.	12358801	2
Phönix	Betamethasonvalerat	13091209	5
Phönix	Betamethasonvalerat	12229807	1
Phönix	Betamethasonvalerat	13091201	2
Phönix	Bismutgallat, basisches	12-13-N11	1
Phönix	Calciumcitrat-Tetrahydrat	1111036-01	4
Phönix	Calciumcitrat-Tetrahydrat	1207006-01	5
Phönix	Carmellose-Natrium (400/450/...	12354416	1
Phönix	Chloramphenicol	10341710	1
Phönix	Cinchocainhydrochlorid	13E13-N07	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Phönix	Clindamycinhydrochlorid	12H30-N04	2
Phönix	Dexamethason	12033306	2
Phönix	Dexamethason	120303201	1
Phönix	Diltiazemhydrochlorid	13196106	4
Phönix	Ehrenpreisraut, geschn.	13089201	2
Phönix	Enzianwurzel, geschn.	6311B120315	6
Phönix	Enzianwurzel, geschn.	269197	2
Phönix	Erythromycin	120503501	1
Phönix	Furosemid	12a18-n03	1
Phönix	Gänsefingerkraut, geschn.	11328107	5
Phönix	Glucose-Monohydrat	1210334-02	1
Phönix	Hagebutten	2841B130523	1
Phönix	Hagebutten	2841B130523	1
Phönix	Histamindihydrochlorid	12e29n09	1
Phönix	Huflattichblätter, geschn.	278296	2
Phönix	Hydrocortison	11119-N03	1
Phönix	Hydrocortisonacetat	1112031-02	11
Phönix	Hydrocortisonacetat	110700403	1
Phönix	Hydrocortisonacetat	12K15-No4	1
Phönix	Hydrocortisonacetat	1107004-01	1
Phönix	Hydroxyethylcellulose (300 m...	111002403	1
Phönix	Kaliumcitrat	12135310	4
Phönix	Kamillenblüten	1300A120426	1
Phönix	Kampfer	13K28-B04	1
Phönix	Ketoconazol	13179602	3
Phönix	Ketoconazol	12171018	1
Phönix	Lidocain	13B27-N04	4
Phönix	Lindenblüten, geschn.	1611A12120	1
Phönix	Mannit	120501602	2
Phönix	Mannit	12305723	5
Phönix	Mannit	12051601	1
Phönix	Menthol	12246204	2
Phönix	Mometasonfuroat, mikronisiert	14E20-B04-291267	2
Phönix	Mometasonfuroat, mikronisiert	13/23-N02	3
Phönix	Naloxonhydrochlorid Dihydrat	13L12-B03-289511	1
Phönix	Natriumcarbonat-Decahydrat	13036904	1
Phönix	Natriumhydrogencarbonat, gep...	206027	2
Phönix	Natriumhydrogencarbonat, gep...	13390515	1
Phönix	Natriummonohydrogenphosphat...	13028101	1
Phönix	Neomycinsulfat	1303033-02	3
Phönix	Orthosiphonblätter, geschn.	12225701	1
Phönix	Paraffin, mikrokristallin	13274301	1
Phönix	Prednisolon, mikronisiert	13A07N14	1
Phönix	Prednisolonacetat	11158008	1
Phönix	Prednison	11D08-N05	1
Phönix	Rhabarberwurzel, geschn.	12211905	4
Phönix	Ringelblumenblüten ohne Kelch	13235503	2
Phönix	Salicylsäure	11311917	7
Phönix	Salicylsäure	12374211	5
Phönix	Salicylsäure	12374210	4
Phönix	Salicylsäure	11127-N05	1
Phönix	Salicylsäure	11311902	2
Phönix	Schachtelhalmkraut, geschn.	12288807	2
Phönix	Steinklee kraut, geschn.	1237903	1
Phönix	Sulfacetamid	11085910	1
Phönix	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	276425	1
Phönix	Süßholzwurzel, ungeschält, g...	285185	1
Phönix	Tausendgüldenkraut, geschn.	11093612	2
Phönix	Tetracain Base	1303018-01	1
Phönix	Thymol	11358610	2

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Phönix	Triamcinolon, mikronisiert	NS0608M	1
Phönix	Triclosan	12359109	3
Phönix	Wacholderbeeren	13020903	1
Phönix	Weinsäure	12286904	1
Phönix	Weinsäure	1106023-01	1
Phönix	Wermutkraut, geschn.	12355806	3
Phönix	Ysopkraut, geschn.	11374306	1
Phönix	Zimtrinde, Stangen	610A130927	1
Phönix 01.12.12	Ephedrinhydrochlorid	12017207	1
Phönix 02.01.15	Melatonin	13H21-N06	1
Phönix 04.03.13	Seifenwurzel, rot, geschn.	6561B111108	1
Phönix 04.03.2013	Natriumbenzoat	12J23-N05	4
Phönix 04.03.2014	D-Galactose	*6878838-13507	1
Phönix 05.10.2012	Ringelblumenblüten, geschn.	121005	1
Phönix 05.11.2012	Sorbitol	1112010-01	1
Phönix 05.11.2013	Ephedrinhydrochlorid	12017223	2
Phönix 05.12.12	Betamethasondipropionat, mik...	12114505	1
Phönix 07.03.13	Calciumcitrat-Tetrahydrat	11349325	2
Phönix 10.01.2013	Dexamethason	12165803	2
Phönix 10.01.2014	Sennesblätter, geschn.	13136707	1
Phönix 10.07.2013	Beifußkraut, geschn.	12016711	3
Phönix 11.11.2014	Chloramphenicol	12448509	1
Phönix 12.10.13	Vogelknöterichkraut, geschn.	12368906	2
Phönix 13.05.2013	Gelatine, weiß	12332564	1
Phönix 13.05.2013	Lidocain	12B27-N04	1
Phönix 13.05.2013	Methoxsalen	11376401	2
Phönix 13.05.2013	Saccharose	1256433	1
Phönix 13.11.12	Diltiazemhydrochlorid	11A17-N13	1
Phönix 17.09.12	Arginin	1110017-01	1
Phönix 18.09.12	Natriumbenzoat	1204011-01	2
Phönix 18.10.2013	Natriumdihydrogenphosphat-Di...	12198512	1
Phönix 19.12.2012	Natriumcitrat	12/10-N01	1
Phönix 21.05.2013	Kaliumcitrat	13080602	5
phönix 22.01.2013	Schafgarbenkraut, geschn.	271873	1
Phönix 22.11.2012	Isosorbiddinitrat 40%	11F28-N05	2
Phönix 23.08.2012	Bärentraubenblätter, geschn.	23910B120314	1
phönix 24.08.13	Pomeranzenschalen, bittere, ...	511B120830	1
Phönix 24.09.2012	Mistelkraut, geschn.	120924	1
Phönix 24.12.12	Baldrianwurzel, geschn.	zu erfassen	1
Phönix 27.03.2013	Calciumchlorid-Dihydrat	1107010-02	1
Phönix 29.03.2012	Lidocain	9205906	1
Phönix 30.08.2012	Erythromycin	11195305	1
Phönix 31.10.12	Passionsblumenkraut, geschn.	12031701	2
phönix 4.12.2013	Methyl-4-hydroxybenzoat	1212011/01	1
Phönix Caesar u. Loretz	Hydrocortison	13225507	1
Phönix, 02.11.2012	Glucose, wasserfrei	12141715	5
Phönix, 12.11.2012	Lidocain	12163801	6
phönix, 13.06.2012	Calciumchlorid-Dihydrat	11230918	1
phönix, 14.01.2013	Hopfenzapfen	130114	1
Phönix, 14.10.2013	Mometasonfuroat, mikronisiert	12351207	1
phönix, 14.11.2012	Tetracain Base	12F-29-N05	1
Phönix, 15.01.2013	Aluminiumkaliumsulfat-Dodeca...	12I24-M03	1
phönix, 19.11.2012	Gentamicinsulfat	1160616-03	1
phönix, 19.12.2012	Natriumedetat	11L13-N02	1
Phönix, 31.10.2012	Melatonin	11267109	2
Phönix, 02.11.2012	Chloralhydrat	12C26-M06	1
phönix, 13.12.2012	Methyl-4-hydroxybenzoat	1205025-01	1
phönix, 29.10.12	Fructose	1205022-01	2
Phönix/Lihua	Hydrocortisonacetat	1409005-01	2
Phytocomm	Erythromycin	1203ery	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
PhytoComm	Hartfett, pastilliert	209314	1
Post-Apotheke	Calciumcitrat-Tetrahydrat	11349313	2
Post-Apotheke	Citronensäure, wasserfreie	11380207	1
Post-Apotheke	Methyl-4-hydroxybenzoat	1110033-01	1
Post-Apotheke	Metronidazol	1109030-01	8
Post-Apotheke	Minoxidil	11302005	3
Post-Apotheke	Pyridoxinhydrochlorid	10026903	1
Post-Apotheke 22.01.2013	Kampfer	11032012	1
Pphoenix goettin	Metronidazol	1406010-01	1
Premium Ingredients Int...	Ascorbinsäure	2012444403	1
Raben-Apotheke Mildenau	Clobetasolpropionat	13k08-b30-287727	1
Raben-Apotheke Mildenau	Dequaliniumchlorid	1405012-01	2
Raben-Apotheke Mildenau	Dexamethason	1303007-01	6
Raben-Apotheke Mildenau	Harnstoff	13J17-Bo2-287604	1
Raben-Apotheke Mildenau	Propyphenazon, gepulvert	12039103	2
REWE Food Ingredients	Ascorbinsäure	11572008237103	1
RFI Food Ingredients	Kaliumsorbat	2006383927	1
Richter	Alantwurzel, geschn.	P158683	1
Richter	Beifußkraut, geschn.	b200112	1
Richter	Enzianwurzel, geschn.	P200907	1
Richter	Gundelrebenkraut, geschn.	s99/09	1
Richter	Lungenkraut, geschn.	P195884	1
S.Binder	Dequaliniumchlorid	1210008-04	1
s.Prüfprotokoll	Benzocain	s.Prüfprotokoll	1
s.Prüfprotokoll	Hydroxyethylcellulose (300 m...	s.Prüfprotokoll	1
s.Prüfprotokoll	Hydroxyethylcellulose (9000 ...	s.Prüfprotokoll	1
s.Prüfprotokoll	Kaliumsorbat	s.Prüfprotokoll	1
Safic	Amygdalin	12121302	1
Safic Alcan	Amygdalin	150117	1
SAFICALCAN	Amygdalin	Test3.3.14	1
SAFICALCAN	Amygdalin	13041202/2.Tonne	1
SAFICALCAN	Amygdalin	13041202/1.Tonne	1
SAFICALCAN	Amygdalin	BatchATA08041002	1
SAFICALCAN	Amygdalin	120141701	1
SAFICALCAN	Desoxycholsäure	413678	1
SAFICALCAN	Dimercaptobernsteinsäure	20140618	1
SAFICALCAN	Glycyrrhizinsäure	11592	1
Safic-Alcan Deutschland...	Amygdalin	18012-AD/1	1
Safic-Alcan Deutschland...	Amygdalin	17937-AA/1	1
Salfic-Alcan	Amygdalin	BAE-150610	2
Salfic-Alcan	Amygdalin	NSMPK06211-BAE	1
Sanacorb	Kaliumcitrat	12135311	3
sanacorp	Artischockenblätter, geschn.	12173301	1
sanacorp	Bismutgallat, basisches	13/1818B13-292057	1
sanacorp	Bittersüßstengel, geschn.	9354603	1
sanacorp	Brennnesselblätter, geschn.	12184705	1
sanacorp	Eisenkraut, geschn.	12188201	1
sanacorp	Hagebutten	10281015	1
sanacorp	Hartfett, pastilliert	267773	1
sanacorp	Hirtentäschelkraut, geschn.	11010505	1
sanacorp	Kalmuswurzelstock, geschält	12295901	1
sanacorp	Kampfer	11074501	1
sanacorp	Königskerzenblüten, geschn.	11020706	1
sanacorp	Löwenzahnkraut mit Wurzel, g...	11030310	1
sanacorp	Majorankraut, gerebelt	11212701	1
sanacorp	Malvenblüten, geschn.	10357906	1
sanacorp	Oxalsäure	11098213	1
sanacorp	Ringelblumenblüten, geschn.	12221705	3
sanacorp	Rosenblütenblätter, geschn.	10306512	1
sanacorp	Steinklee Kraut, geschn.	10335409	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
sanacorp	Süßholzwurzel, geschält	11351913	1
Sanacorp	Allantoin	12374409	11
Sanacorp	Bärlappkraut, geschn.	11255014	4
Sanacorp	Beifußkraut, geschn.	12382705	1
Sanacorp	Betamethasonvalerat	30051201	1
Sanacorp	Betonienkraut, geschn.	13048903	3
Sanacorp	Brennnesselwurzel, geschn.	11265001	2
Sanacorp	Calciumcitrat-Tetrahydrat	111103601	1
Sanacorp	Cetylstearylalkohol	13206206	1
Sanacorp	Cetylstearylalkohol	575778	1
Sanacorp	Citronensäure, wasserfreie	1216832	1
Sanacorp	Citronensäure-Monohydrat	1215937	1
Sanacorp	Clotrimazol	1230805	1
Sanacorp	Echtes Goldrutenkraut, geschn.	12343103	1
Sanacorp	Echtes Labkraut, geschn.	12369003	5
Sanacorp	Emulgierender Cetylstearylal...	13I06-N04	1
Sanacorp	Erythromycin	1205035-02	12
Sanacorp	Estradiolvalerat	13264002	2
Sanacorp	Estriol	13D19-N05	1
Sanacorp	Fructose	K43537721	1
Sanacorp	Geißrautenkraut, geschn.	12017911	1
Sanacorp	Gentamicinsulfat	1205021	1
Sanacorp	Heidelbeerblätter, geschn.	2191A130410	1
Sanacorp	Hibiscusblüten	12267508	2
Sanacorp	Himbeerblätter, geschn.	13101604	2
Sanacorp	Himbeerblätter, geschn.	13038001	6
Sanacorp	Hydrochinon	12156703	1
Sanacorp	Hydrochlorothiazid	12A03-B40-26111	1
Sanacorp	Kaliumhydroxid	12382606	1
Sanacorp	Kamillenblüten	1300A120725	2
Sanacorp	Mädesüßkraut, geschn.	4541A120313	1
Sanacorp	Minoxidil	120056-01	1
Sanacorp	Minoxidil	1210056-01	19
Sanacorp	Mutterkraut, geschn.	12380201	3
Sanacorp	Natriumhydrogencarbonat, gep...	12D11-N02	14
Sanacorp	Prednisolon, mikronisiert	1212021	1
Sanacorp	Progesteron, mikronisiert	C01-130504	1
Sanacorp	Schwarze Johannisbeerblätter...	2251A110204	2
Sanacorp	Spironolacton	12049103	2
Sanacorp	Spironolacton	11042612	1
Sanacorp	Stiefmütterchenkraut, geschn.	278106	1
Sanacorp	Tannin	12336011	1
Sanacorp	Tannin	12171102	1
Sanacorp	Tetracyclinhydrochlorid	100403401	1
Sanacorp	Thymol	1135816	1
Sanacorp	Tosylchloramid-Natrium	12H09-N01	1
Sanacorp	Tretinoin, mikronisiert	12320302	1
Sanacorp	Tretinoin, mikronisiert	12/06-N01	1
Sanacorp	Triclosan	13D02-No2	1
Sanacorp	Triclosan	13247904	5
Sanacorp	Trometamol	8386F030	1
Sanacorp	Vanillin	12H09-N06	3
Sanacorp	Wachs, gelb	13378619	9
Sanacorp	Ysopkraut, geschn.	13336101	5
Sanacorp	Zimtrinde, Stangen	13231601	1
Sanacorp/ F	Griseofulvin	12B06-N07	1
Sanofi-Chimie, FR/ Noweda	Dexamethason	12033308	1
schubert / Phoenix	Lactose-Monohydrat	1334PLV-1775	1
schubert / Phoenix	Weinsäure	1014PLV-755	1
siehe WE-Prüfprotokoll	Kaliumsorbit	61/11	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Sigma-Aldrich	Natriumbutyrat	Lot . 091M-5302V	1
Sino Phyto	Clotrimazol	13224210	7
Sino Phyto	Hagebuttenschalen, geschn.	1290142	1
Sino Phyto	Harnstoff	118900-0003	1
Sino Phyto	Mannit	12105403	3
Sino Phyto	Prednicarbat, mikronisiert	13224401	6
Soldan	Saccharose	243983	1
Soldan	Saccharose	25.03.2014	1
Soldan	Saccharose	232027	1
Spagyra	Saccharose	13041920152	1
Spagyra	Saccharose	13040921431	1
Spagyra	Saccharose	13070420936	1
Spagyra	Saccharose	12103020975	1
Spagyra	Saccharose	13040921430	1
Spagyra	Saccharose	13070420937	1
Spagyra	Saccharose	13040921427	1
Spagyra	Saccharose	13061220385	1
Spagyra	Saccharose	13050621773	2
Spagyra	Saccharose	13051520939	1
Spagyra	Saccharose	13051520941	1
Spagyra	Saccharose	13061020524	1
Spagyra	Saccharose	13061020525	1
Spagyra	Saccharose	13061020526	1
Spagyra	Saccharose	13061020528	1
Spagyra	Saccharose	13061020529	1
Spagyra	Saccharose	13041920154	1
Spagyra	Saccharose	13020620240	1
Spagyra	Saccharose	12082320717	1
Spagyra	Saccharose	13030621373	1
Spagyra	Saccharose	13012920302	1
Spagyra	Saccharose	1210222892	1
Spagyra	Saccharose	13040921424	1
Spagyra	Saccharose	13070420938	1
Spagyra	Saccharose	13072620834	1
Spagyra	Saccharose	12091120645	1
Spangropharm	Glycerolmonostearat 40-55%	80402468	1
Spangropharm	Kamillenblüten	11169606	2
Spangropharm	Lactose-Monohydrat	91444379	1
Spangropharm	Metronidazol	11319818	7
Spangropharm	Mistelkraut, geschn.	10273408	1
Spangropharm	Oxytetracyclinhydrochlorid	1111061-01	9
Spangropharm	Salicylsäure	11197104	1
Spangropharm	Weinsäure	10073111	1
Spinnrad	Kakaobutter	512300202	1
Spinnrad	Kaliumsorbat	1901211748	1
Spinnrad	Kaliumsorbat	912331023	5
Spinnrad	Kaliumsorbat	312331021	3
spinnrad gmbh	Kaliumsorbat	1111331023	1
Spinnrad GmbH	Kaliumsorbat	111033102	2
Staufen-Pharma	Saccharose	161112	2
Stefes	Tocomax 20%	111013	1
Stefes	Tocomax 20%	30613	1
Stockmeier Food	Calciumlactat-Pentahydrat	2012331885	1
stumpf	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	1301c012-277804	1
stumpf	Mannit	1104028-02	1
Stumpf	Povidon-Iod	11168612	1
Symbiotica	Clobetasolpropionat	121021-01	1
Symbiotica Spec./Phönix	Clobetasolpropionat	CL0-B12153/0711	1
Symbiotica Spec./Phönix	Clobetasolpropionat	1108044-04	18
Symrise	Amygdalin	10888403/6	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Symrise	D-(+)-Mannose	zu erfassen	1
syno phyto	Enzianwurzel, geschn.	6311A120723	3
Synopharm	Fructose	202A052	1
Synopharm am 10.09.2012	Methadonhydrochlorid	12B21-No3	1
Synopharm am 10.09.2012	Tosylchloramid-Natrium	12323607	2
Testmessung	Amygdalin	13041202	1
Testmessung	Amygdalin	13011101	1
Testmessung	Amygdalin	13041201	3
Testsubstanz Saficalcan	Amygdalin	NF-A20130315	1
Th. Geyer	Amfetaminsulfat	67002	25
Th. Geyer	Amfetaminsulfat	56047	1
Th. Geyer	Calciumcolaminphosphat	33299	1
Th. Geyer	Calciumcolaminphosphat	260EXP1016	1
Th. Geyer	Calciumcolaminphosphat	7664	1
Th. Geyer	Calciumcolaminphosphat	14384	2
Th. Geyer	Codeinphosphat-Hemihydrat	67038	1
Th. Geyer	Dihydrocodeinhydrogentartrat	67035	2
Th. Geyer	Methadonhydrochlorid	67047	2
Th. Geyer	Methadonhydrochlorid	67049	1
Th. Geyer	Morphinhydrochlorid	67036	1
Th. Geyer	Phenobarbital	67045	2
Tianyao Pharma/Phönix	Prednisolon, mikronisiert	1212021-01	1
unbekannt	Magnesiumchlorid-Hexahydrat	unbekannt	1
Unisan	Prednisolon, mikronisiert	12K14N-N03	1
v.d.l	Estradiolbenzoat	10124913	3
v.d.l	Menthol	zu erfassen	1
v.d.l	Mometasonfuroat, mikronisiert	11h10-n04	2
VDL	Citronensäure-Monohydrat	263669	1
VDL	Dexamethasonacetat	12021803	1
VDL	Salicylsäure	11197122	1
vedono	Hibiscusblüten	12007313	1
vedono	Quendelkraut, geschn.	11374807	2
vedono	Rhabarberwurzel, geschn.	12211907	6
vedono	Zitwerwurzelstock, geschn.	13010106	3
Weltecke	Mädesüßkraut, geschn.	67010413	1
Weltecke	Thymian, gerebelt	67101212	1
Wepa	Ascorbinsäure	261120415	1
Wepa Paulus	Ascorbinsäure	11406201	1
Werner	Saccharose	1901208731	2
Wolf	Brennnesselblätter, geschn.	zu erfassen	1
Wolf	Brennnesselblätter, geschn.	B-821	1
Wolf	Brennnesselblätter, geschn.	B821	1
Wolf	Brennnesselblätter, geschn.	P234605	10
Wolf	Frauenmantelkraut, geschn.	E-822	1
Wolf	Frauenmantelkraut, geschn.	p931	1
Wolf	Frauenmantelkraut, geschn.	B-698	2
Wolf	Frauenmantelkraut, geschn.	23187	4
Wolf	Himbeerblätter, geschn.	B-457	1
Wolf	Himbeerblätter, geschn.	P201727	19
Wolf	Himbeerblätter, geschn.	P222676	1
Wolf	Hirtentäschelkraut, geschn.	B449	2
Wolf	Holunderblüten, gerebelt	E-738	1
Wolf	Holunderblüten, gerebelt	22765	1
Wolf	Holunderblüten, gerebelt	22749	1
Wolf	Holunderblüten, gerebelt	B-810	1
Wolf	Johanniskraut, geschn.	19468	2
Wolf	Johanniskraut, geschn.	B206152	1
Wolf	Johanniskraut, geschn.	B-424	1
Wolf	Johanniskraut, geschn.	206152	1
Wolf	Johanniskraut, geschn.	B-455	1

fortgesetzt auf folgender Seite

fortgesetzt von vorheriger Seite

Lieferant	Substanz	Charge	Spektren
Wolf	Kamillenblüten	23242	1
Wolf	Lindenblüten, geschn.	22094	1
Wolf	Majorankraut, gerebelt	163516	1
Wolf	Majorankraut, gerebelt	P232243	9
Wolf	Majorankraut, gerebelt	B163516	6
Wolf	Pfefferminzblätter, geschn.	B725	1
Wolf	Pfefferminzblätter, geschn.	P221379	7
Wolf	Pfefferminzblätter, geschn.	B-725	2
Wolf	Pfefferminzblätter, geschn.	B243	1
Wolf	Pfefferminzblätter, geschn.	B-185	5
Wolf	Ringelblumenblüten ohne Kelch	23342	1
Wolf	Salbeiblätter, geschn.	B735	1
Wolf	Schachtelhalmkraut, geschn.	21879	2
Wolf	Schachtelhalmkraut, geschn.	B233885	2
Wolf	Schafgarbenkraut, geschn.	230010	1
Wolf	Schafgarbenkraut, geschn.	B230010	9
Wolf	Zitronengras, geschn.	B654	1
Wolf	Zitronenverbenaenblätter, ges...	E-587	1
Wolf	Zitronenverbenaenblätter, ges...	B-312	1
Wolf	Zitronenverbenaenblätter, ges...	23635	1
Xi'An Chongxin Natural ...	Amygdalin	13031401	1
xx	Magnesium(hydrogen)citrat	1058172	1
xxx	Hydrocortison	911Q-01719	1
xxx	Kampfer	709E-01221	1
11.08.14 Phoenix	Diltiazemhydrochlorid	13346901	7
-	Gänsefingerkraut, geschn.	711M-01619	1
-	Gänsefingerkraut, geschn.	130849	1
-	Himbeerblätter, geschn.	130849	1
?	Kaliumsorbit	10012203	1
-	Mädesüßkraut, geschn.	1511M-01685	1
-	Mädesüßkraut, geschn.	130849	1
10 17.07.2013	Melatonin	1231415	1
-	Melissenblätter, geschn.	131146	1
-	Pomeranzenblüten (Blütenblät...	2011A-01445	1
-	Quendelkraut, geschn.	131023	1
-	Quendelkraut, geschn.	130685	1
21.08.2013	Ringelblumenblüten ohne Kelch	1241130321	1
-	Schöllkraut, geschn.	810I-01632	1
5N Plus Lübeck GmbH/ No...	Schweres basisches Bismutnit...	12146908	1
-	Steinkleeleekraut, geschn.	811Q-01664	1
200, 14.11.2012	Tetracyclinhydrochlorid	12138104	2
-	Wegwartekraut, geschn.	4411I-01634	1

Anhang D: Anforderungen an die Validierung

Um eine Einhaltung des gesicherten Standes der Wissenschaft zu gewährleisten, müssen die einzelnen Methoden zur Herstellung und Prüfung unter bestimmten Voraussetzungen validiert werden (vgl. § 34 Abs. 1 Nr. 3, § 35 Abs. 1 Nr. 4 und Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 b, Abs. 6 Satz 3 *ApoBetrO*). Die *ApoBetrO* enthält in § 1 a Abs. 16 eine Legaldefinition:

„Validierung ist das Erbringen eines dokumentierten Nachweises, der mit hoher Sicherheit belegt, dass durch einen spezifischen Prozess oder ein Standardarbeitsverfahren ein Arzneimittel hergestellt und geprüft wird, das den vorher festgelegten Qualitätsmerkmalen entspricht.“

Durch eine Validierungsdokumentation lässt sich nachweisen, dass Methoden oder Geräte, welche nicht im Arzneibuch beschrieben sind, i. S. v. § 6 Abs. 1 Satz 3 *ApoBetrO* die gleichen Ergebnisse wie solche aus dem Arzneibuch erzielen. Bei den Anforderungen an die geforderte Validierung ist wiederum zu beachten, ob die jeweilige Prüfmethode bereits im Arzneibuch enthalten ist.

Die NIR-Spektroskopie als Prüfmethode im Allgemeinen muss nach der ausdrücklichen Regelung im *Ph. Eur. Abschnitt 1.1*, nicht validiert werden [3], da sie bereits im *Abschnitt 2.2.40* des *Ph. Eur.* als Anwendungsgebiet für die Identifikation von Ausgangsstoffen beschrieben ist.

Ein spezielles Validierungserfordernis besteht jedoch für die Referenzdatenbank. Mit dem vorliegenden Dokument wird dieser Anforderung entsprochen. Weitere Vorschriften oder Regelungen, wie dieser Nachweis erbracht werden muss, bestehen nicht. Gefordert ist, dass die Verfahren dieselben Ergebnisse wie die Methoden und Geräte des Arzneibuchs gewährleisten [17].

Die Durchführung von Identitätsprüfungen mit *Apo-Ident* ist somit auch dann möglich, wenn das Verfahren der NIR-Spektroskopie in der Arzneibuch-Monographie der Substanz zur Identitätsprüfung nicht angeordnet wird. Jede NIR-Analyse mit *Apo-Ident* weist mehrere, oft alle Molekülgruppen nach und ist daher mit einer Reihe einzelner gezielter chemischer Nachweise vergleichbar [4]. Damit ersetzt der Identitätsnachweis mit *Apo-Ident* die Prüfreihe der Monographie (mit zwei oder mehreren Kombinationen von Prüfungen).

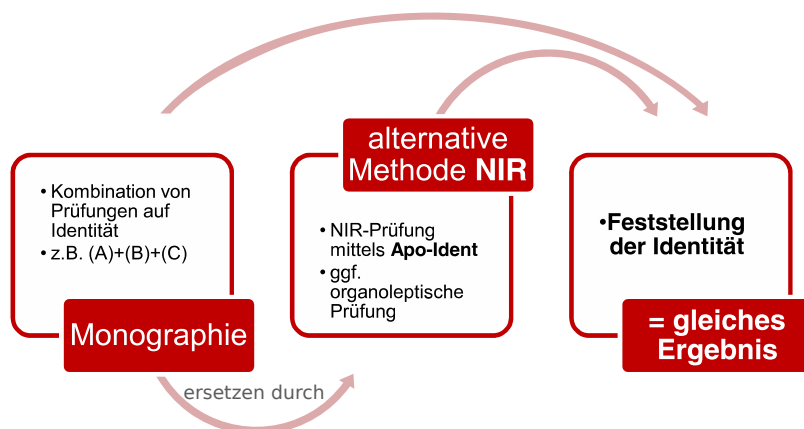


Abbildung 2: Die Kombination von Prüfungen der Monographie wird durch die alternative Methode NIR-Spektroskopie mittels *Apo-Ident* ersetzt. Dies ist zulässig, weil beide Prüfverfahren zur Feststellung der Identität des Ausgangsstoffes führen.

Mit der vorliegenden Validierungsdokumentation wird der Nachweis erbracht, dass mit *Apo-Ident* die gleichen Ergebnisse wie mit den Arzneibuch-Methoden, d.h. die Bestätigung der Identität des Ausgangsstoffes [2], erzielt werden.

Anhang E: Konformität von Apo-Ident mit dem Europäischen Arzneibuch

Laut *Ph. Eur. Abschnitt 2.2.40* ist NIR-Spektroskopie grundsätzlich geeignet für die: „Identifizierung von Wirkstoffen, Hilfsstoffen, Darreichungsformen, Zwischenprodukten der Herstellung, chemischen Ausgangsstoffen und Verpackungsmaterialien“ [3].

Dass *Apo-Ident* den weiteren Kriterien des Europäischen Arzneibuches unter den Überschriften des *Abschnitts 2.2.40*

- Apparatur
- Messmethoden
- Probenvorbereitung und Probenpräsentation
- Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Geräts
- Identifizierung und Charakterisierung (qualitative Analyse)
- Quantitative Analyse
- Laufende Modellevaluierung
- Übertragen von Datenbanken
- Datenspeicherung

entspricht, kann anhand der Dokumentation der *HiperScan GmbH* „Erfüllung von 2.2.40 *Ph. Eur.* durch *Apo-Ident*“ [4] nachvollzogen werden.

Literatur

- [1] ABDA – BUNDESVEREINIGUNG DEUTSCHER APOTHEKERVERBÄNDE: Verordnung über den Betrieb von Apotheken (Apothekenbetriebsordnung – ApBetrO), 2012
- [2] REIMANN, B. ; REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT: Hinweise zur ordnungsgemäßen Prüfung von Arzneimitteln und Ausgangsstoffen (§§ 6 und 11 *ApBetrO*), 2007
- [3] *Europäisches Arzneibuch, Grundwerk 2014 einschließlich 1. bis 4. Nachtrag*. 8. Ausgabe. Deutscher Apotheker Verlag (978-3-7692-6508-8)
- [4] HIPERSCAN GMBH: Erfüllung von 2.2.40 Ph. Eur. durch Apo-Ident, 2013
- [5] ARBEITSGEMEINSCHAFT DER PHARMAZIERÄTE DEUTSCHLANDS (APD): Resolution in Verbindung mit §§ 6 und 11 *ApBetrO* Verwendung eines Nah-Infrarot-Spektrometers (NIR) zur Identitätsprüfung, 16. 10. 2013, DAZ 48, November 2013
- [6] ARBEITSGEMEINSCHAFT DER PHARMAZIERÄTE DEUTSCHLANDS (APD): Resolution 2014, Arbeitsgemeinschaft der Pharmazieräte Deutschlands (APD), Oktober 2014
- [7] *DAC/NRF*. Govi-Verlag (978-3-7741-0044-2)
- [8] KESSLER, W.: *Multivariate Datenanalyse*. WILEY-VCH Verlag, 2007 (978-3-527-31262-7)
- [9] NÆS, T. ; ISAKSSON, T. ; FEARN, T. ; DAVIES, T.: *Multivariate Calibration and Classification*. NIR Publications, 2002 (978 0 9528666 2 6)
- [10] HANLEY, J. A. ; LIPPMAN-HAND, A.: If nothing goes wrong, is everything all right? In: *Journal of the American Medical Association* 249 (1983), S. 1743–1745
- [11] JOVANOVIĆ, B. D. ; LEVY, P. S.: A Look at the Rule of Three. In: *The American Statistician* 51 (1997), S. 137–139
- [12] BRONSTEIN, I. N. ; SEMENDJAJEW, K. A. ; MUSIOL, G. ; MÜHLIG, H.: *Taschenbuch der Mathematik*. 5. überarbeitete und erweiterte Auflage. Verlag Harri Deutsch, 2000 (3-8171-2015-2)
- [13] MAHALANOBIS, P.: On the generalized distance in statistics. In: *Proc. Nat. Inst. Sci. India (Calcutta)* 2 (1936), S. 49–55
- [14] YAMBOR, B. ; DRAPER, W. ; BEVERIDGE, R.: Analyzing PCA-based face recognition algorithms: Eigenvector selection and distance measures. In: *Second Workshop Empirical Evaluation in Computer Vision* (2000)
- [15] HIPERSCAN GMBH: Identifikationsmethodik Apo-Ident, 2012
- [16] HIPERSCAN GMBH: Datenvorbehandlung des Identifikationssystems Apo-Ident, 2012
- [17] CYRAN ; ROTA: Apothekenbetriebsordnung, Kommentar § 6 Rn. 10, 2010

Index

Ölbaumblätter, 387

Achyranthis bidentatae radix conc., *siehe*

[Ochsenkniewurzel](#), [geschn.](#)

Afrikanisches Rotholz, [geschn.](#), *siehe*

[Sandelholz](#), [rotes](#), [geschn.](#) (Ersatz)

Agaricus albus, *siehe* [Lärchenschwamm](#)

Agni casti fructus tot., *siehe*

[Mönchspfefferfrüchte](#)

Alii chinensis bulbus, *siehe* [Lauchzwiebeln](#),
[chin.](#)

Allii ursini herba conc., *siehe* [Bärlauchkraut](#),
[geschn.](#)

Aloe capensis conc., *siehe* [Kap-Aloe](#)

Aloe capensis plv., *siehe* [Kap-Aloe](#)

Amygdalae amarae tot., *siehe* [Bittere](#)

[Mandeln](#)

Anethi fructus tot., *siehe* [Anis](#) / [Kümmel](#) /

[Dillfrüchte](#)

Anethi herba conc., *siehe* [Dillspitzen](#), [geschn.](#)

Angelicae radix, *siehe* [Angelikawurzel](#) /

[Löwenzahnwurzel](#) / [Selleriewurzel](#)

Angelikawurzel, *siehe* [Angelikawurzel](#) /

[Löwenzahnwurzel](#) / [Selleriewurzel](#)

Angelikawurzel / [Löwenzahnwurzel](#) /

[Selleriewurzel](#), 21

Anis, *siehe* [Anis](#) / [Kümmel](#) / [Dillfrüchte](#)

[Anis](#) / [Kümmel](#) / [Dillfrüchte](#), 27

Anis, [gepulvert](#), 35

Anisi fructus plv., *siehe* [Anis](#), [gepulvert](#)

Anisi fructus tot., *siehe* [Anis](#) / [Kümmel](#) /

[Dillfrüchte](#)

Anisi stellati fructus conc., *siehe* [Sternanis](#),
[geschn.](#)

Apii graveolentis fructus tot., *siehe*

[Selleriefrüchte](#)

Apii radix conc., *siehe* [Angelikawurzel](#) /

[Löwenzahnwurzel](#) / [Selleriewurzel](#)

Asparagi rhizoma conc., *siehe*

[Spargelwurzelstock](#), [geschn.](#)

Bärlauchkraut, [geschn.](#), 43

Baldrianwurzel / [Enzianwurzel](#), 39

Baldrianwurzel, [gepulvert](#), *siehe*

[Baldrianwurzel](#) / [Enzianwurzel](#)

Berberidis fructus tot., *siehe* [Sauerdornbeeren](#)

Berberitzenfrüchte, *siehe* [Sauerdornbeeren](#)

Bibergeil, [gepulvert](#), 47

Bittere Mandeln, 51

Bitterer Fenchel, *siehe* [Bitterer Fenchel](#) /

[Brennnesselsamen](#)

Bitterer Fenchel / [Brennnesselsamen](#), 55

Blutwurz-Wurzelstock, [gepulvert](#) /

[feingepulvert](#), *siehe*

[Tormentillwurzelstock](#), [gepulvert](#) /
[feingepulvert](#)

Blutwurz-Wurzelstock, [geschn.](#), *siehe*

[Tormentillwurzelstock](#), [geschn.](#)

Bockshornsamen, [gepulvert](#), 61

Boswellia serrata extr. 80%, *siehe* [Indisches](#)

[Weihrauch-Trockenextrakt](#) 80%

Brennnesselsamen, *siehe* [Bitterer Fenchel](#) /

[Brennnesselsamen](#)

Bruchkraut / [Veilchenkraut](#), 65

Bruchkraut, [geschn.](#), *siehe* [Bruchkraut](#) /

[Veilchenkraut](#)

Bulbus allii bakeri tot., *siehe* [Lauchzwiebeln](#),
[chin.](#)

Cardamomi fructus plv., *siehe*

[Kardamomfrüchte](#), [gepulvert](#)

(Gewürz)

Carvi fructus contus., *siehe* [Anis](#) / [Kümmel](#) /

[Dillfrüchte](#)

Carvi fructus tot., *siehe* [Anis](#) / [Kümmel](#) /

[Dillfrüchte](#)

Caryophylli flos plv. (Gewürz), *siehe*

[Gewürznelken](#), [gepulvert](#) (Gewürz)

Caryophylli flos tot., *siehe* [Gewürznelken](#)

Castoreum canadense plv., *siehe* [Bibergeil](#),
[gepulvert](#)

Castoreum, [gepulvert](#), *siehe* [Bibergeil](#),
[gepulvert](#)

Cayennepfeffer, [gepulvert](#) (Gewürz), 69

Cerasorum acid. Stipites conc., *siehe*

[Kirschstiele](#)

Ceylon-Zimt, echter Kaneel, [feingepulvert](#), 73

Ceylon-Zimt, echter Kaneel, gemahlen, *siehe*

[Ceylon-Zimt](#), [echter Kaneel](#),

[feingepulvert](#)

Ceylon-Zimt, [gepulvert](#) (Gewürz), *siehe*

[Zimtrinde](#), [gepulvert](#) (Gewürz)

Ceylonzimtrinde, [geschn.](#), *siehe* [Zimtrinde](#),
[geschn.](#)

Chinarinde, [geschn.](#), 77

Chlorellapulver, 81

Cimicifugae rhizoma conc., *siehe*

[Cimicifugawurzelstock](#), [geschn.](#)

Cimicifugawurzelstock, [geschn.](#), 85

Cinchonae cortex conc., *siehe* [Chinarinde](#),
[geschn.](#)

Cinnamomi ceylanici cortex conc., *siehe*

[Zimtrinde](#), [geschn.](#)

Cinnamomi ceylanici cortex plv. (Gewürz),

siehe [Zimtrinde](#), [gepulvert](#) (Gewürz)

Cinnamomi ceylanici cortex pulv. subtt., *siehe*

[Ceylon-Zimt](#), [echter Kaneel](#),

[feingepulvert](#)

- Citrinum lignum conc., *siehe* [Gelbholz, geschn.](#)
- Coriandri fructus tot., *siehe* [Koriander / Süßer Fenchel](#)
- Cortex Chinae conc., *siehe* [Chinarinde, geschn.](#)
- Cortex Cinnamomi (ceylanici) plv. (Gewürz), *siehe* [Zimtrinde, gepulvert \(Gewürz\)](#)
- Cortex Cinnamomi ceylanici pulv. subt., *siehe* [Ceylon-Zimt, echter Kaneel, feingepulvert](#)
- Cortex Cinnamomi conc., *siehe* [Zimtrinde, geschn.](#)
- Cortex Quercus conc., *siehe* [Eichenrinde, geschn.](#)
- Cucurbitae excortic. semen tot., *siehe* [Kürbiskerne, geschält](#)
- Curcuma-Trockenextrakt 95%, [89](#)
- Curcumae extr. 95%, *siehe* [Curcuma-Trockenextrakt 95%](#)
- Curcumae longae rhizoma conc., *siehe* [Curcumawurzelstock, geschn.](#)
- Curcumawurzelstock, geschn., [93](#)
- Cyani flos sine calycibus tot., *siehe* [Kornblumenblüten ohne Kelch](#)
- Dictamni albi radix conc., *siehe* [Diptamwurzel / Zitwerwurzel](#)
- Dillfrüchte, *siehe* [Anis / Kümmel / Dillfrüchte](#)
- Dillkraut, geschn., *siehe* [Dillspitzen, geschn.](#)
- Dillsamen, *siehe* [Anis / Kümmel / Dillfrüchte](#)
- Dillspitzen, geschn., [97](#)
- Dioscorea villosa Extractum sicc., *siehe* [Yamswurzel-Trockenextrakt](#)
- Diptamwurzel / Zitwerwurzel, [101](#)
- Diptamwurzel, geschn., *siehe* [Diptamwurzel / Zitwerwurzel](#)
- Echter Kaneel, gepulvert (Gewürz), *siehe* [Zimtrinde, gepulvert \(Gewürz\)](#)
- Eichenrinde, geschn., [105](#)
- Engelwurz, *siehe* [Angelikawurzel / Löwenzahnwurzel / Selleriewurzel](#)
- Enzianwurzel, gepulvert, *siehe* [Baldrianwurzel / Enzianwurzel](#)
- Erucae semen plv., *siehe* [Senfsamen, weiß, gepulvert](#)
- Erucae semen tot., *siehe* [Senfsamen, weiß](#)
- Erwachsenenlakritz, [109](#)
- Escherwurzel, geschn., *siehe* [Diptamwurzel / Zitwerwurzel](#)
- Extractum boswellia serrata 80%, *siehe* [Indisches Weihrauch-Trockenextrakt 80%](#)
- Extractum curcumae 95%, *siehe* [Curcuma-Trockenextrakt 95%](#)
- Extractum dioscoreae villosa sicc., *siehe* [Yamswurzel-Trockenextrakt](#)
- Extractum Ginkgo bilobae e Fol. Sicc. (60% Aceton), *siehe* [Ginkgotrockenextrakt, raffiniert, quantifiziert \(60% Aceton\)](#)
- Extractum vitis-ideae 6:1, *siehe* [Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1](#)
- Fenchel, süß, *siehe* [Koriander / Süßer Fenchel](#)
- Flohsamen, [113](#)
- Flores Caryophylli plv. (Gewürz), *siehe* [Gewürznelken, gepulvert \(Gewürz\)](#)
- Flores Caryophylli tot., *siehe* [Gewürznelken](#)
- Flores Cyani sine Calycibus tot., *siehe* [Kornblumenblüten ohne Kelch](#)
- Foeniculi amari fructus, *siehe* [Bitterer Fenchel / Brennesselsamen](#)
- Foeniculi dulcis fructus tot., *siehe* [Koriander / Süßer Fenchel](#)
- Folia Ginkgo bilobae conc., *siehe* [Ginkgoblätter, geschn.](#)
- Folia Hamamelidis conc., *siehe* [Hamamelisblätter, geschn.](#)
- Folia Juglandis conc., *siehe* [Walnussblätter, geschn.](#)
- Folia Lauri pulv. subt., *siehe* [Lorbeerblätter, feingepulvert](#)
- Folia Methae Nana conc., *siehe* [Nanaminze, geschn.](#)
- Folia Oleae, *siehe* [Ölbaumblätter](#)
- Folia Rosmarini conc., *siehe* [Rosmarinblätter, geschn.](#)
- Folia Sennae plv., *siehe* [Sennesblätter, gepulvert](#)
- Fructus Agni casti tot., *siehe* [Mönchspfefferfrüchte](#)
- Fructus Anethi tot., *siehe* [Anis / Kümmel / Dillfrüchte](#)
- Fructus Anisi plv., *siehe* [Anis, gepulvert](#)
- Fructus Anisi stellati conc., *siehe* [Sternanis, geschn.](#)
- Fructus Anisi tot., *siehe* [Anis / Kümmel / Dillfrüchte](#)
- Fructus Berberidis tot., *siehe* [Sauerdornbeeren](#)
- Fructus Capsici frutescentis plv., *siehe* [Cayennepfeffer, gepulvert \(Gewürz\)](#)
- Fructus Cardamomi excortic. plv., *siehe* [Kardamomfrüchte, gepulvert \(Gewürz\)](#)
- Fructus Carvi contus., *siehe* [Anis / Kümmel / Dillfrüchte](#)
- Fructus Carvi tot., *siehe* [Anis / Kümmel / Dillfrüchte](#)
- Fructus Coriandri tot., *siehe* [Koriander / Süßer Fenchel](#)

- Fructus Foeniculi amari, *siehe* [Bitterer Fenchel](#) / [Brennnesselsamen](#)
- Fructus Foeniculi dulcis tot., *siehe* [Koriander](#) / [Süßer Fenchel](#)
- Fructus Juniperi pulv., *siehe* [Wacholderbeeren](#), gepulvert
- Fructus Petroselini tot., *siehe* [Petersilienfrüchte](#)
- Fructus Piperis albi tot., *siehe* [Weißer Pfeffer](#)
- Fructus Piperis nigri tot., *siehe* [Schwarzer Pfeffer](#)
- Fructus Ribis nigri tot., *siehe* [Johannisbeeren](#), schwarze
- Fructus Sambuci tot., *siehe* [Holunderbeeren](#)
- Fucus vel Ascophyllum conc., *siehe* [Tang](#), geschn.
- Fucus vesiculosus conc., *siehe* [Tang](#), geschn.
- Fungus Laricis, *siehe* [Lärchenschwamm](#)
- Galangae rhizoma conc., *siehe* [Galgant](#), geschn.
- Galangae rhizoma plv., *siehe* [Galgant](#), gepulvert
- Galgant, gepulvert, [119](#)
- Galgant, geschn., [123](#)
- Galgantwurzelstock, gepulvert, *siehe* [Galgant](#), gepulvert
- Galgantwurzelstock, geschn., *siehe* [Galgant](#), geschn.
- Gam Fei Cha (Qing Mao), *siehe* [Pu Erh Tee](#) ([Roter Tee](#))
- Gelbes Brasilholz, geschn., *siehe* [Gelbholz](#), geschn.
- Gelbholz, geschn., [127](#)
- Gelbwurz, javanisch, geschn., [131](#)
- Gelbwurzel, geschn., *siehe* [Curcumawurzelstock](#), geschn.
- Gemmae Populi contus., *siehe* [Pappelknospen](#), zerstoßen
- Gentianae radix plv., *siehe* [Baldrianwurzel](#) / [Enzianwurzel](#)
- Gewürznelken, [135](#)
- Gewürznelken, gepulvert (Gewürz), [139](#)
- Ginkgo bilobae folium conc., *siehe* [Ginkgoblätter](#), geschn.
- Ginkgoblätter, geschn., [143](#)
- Ginkgotrockenextrakt, raffiniert, quantifiziert (60% Aceton), [147](#)
- Guaiaci lignum conc., *siehe* [Guajakholz](#), geschn.
- Guajakholz, geschn., [151](#)
- Hamamelidis folium conc., *siehe* [Hamamelisblätter](#), geschn.
- Hamamelisblätter, geschn., [155](#)
- Herba Allii ursini conc., *siehe* [Bärlauchkraut](#), geschn.
- Herba Anethi conc., *siehe* [Dillspitzen](#), geschn.
- Herba Herniariae conc., *siehe* [Bruchkraut](#) / [Veilchenkraut](#)
- Herba Stellariae mediae conc., *siehe* [Vogelmierenkraut](#), geschn.
- Herba Violae odoratae conc., *siehe* [Bruchkraut](#) / [Veilchenkraut](#)
- Herniariae herba conc., *siehe* [Bruchkraut](#) / [Veilchenkraut](#)
- Holunderbeeren, [159](#)
- Indische Flohsamen, *siehe* [Flohsamen](#)
- Indisches Weihrauch-Trockenextrakt 80%, [163](#)
- Ingwerwurzelstock, geschält, feingepulvert, [167](#)
- Isländische Flechte, geschn., *siehe* [Isländisches Moos](#), geschn.
- Isländisches Moos, geschn., [171](#)
- Johannisbeeren, schwarze, [175](#)
- Juglandis folium conc., *siehe* [Walnussblätter](#), geschn.
- Juniperi pseudo-fructus pulv., *siehe* [Wacholderbeeren](#), gepulvert
- Kümmel, *siehe* [Anis](#) / [Kümmel](#) / [Dillfrüchte](#)
- Kümmel, zerstoßen, *siehe* [Anis](#) / [Kümmel](#) / [Dillfrüchte](#)
- Kürbiskerne, geschält, [199](#)
- Kap-Aloe, [179](#)
- Kap-Aloe, gepulvert, *siehe* [Kap-Aloe](#)
- Kap-Aloe, geschn., *siehe* [Kap-Aloe](#)
- Kardamomen, gepulvert (Gewürz), *siehe* [Kardamomfrüchte](#), gepulvert (Gewürz)
- Kardamomfrüchte, gepulvert (Gewürz), [183](#)
- Kirschenstiele, geschn., *siehe* [Kirschstiele](#)
- Kirschstiele, [187](#)
- Koriander, *siehe* [Koriander](#) / [Süßer Fenchel](#)
- Koriander / Süßer Fenchel, [191](#)
- Korianderfrüchte, *siehe* [Koriander](#) / [Süßer Fenchel](#)
- Kornblumenblüten ohne Kelch, [195](#)
- Lärchenschwamm, [207](#)
- Löwenzahnwurzel, geschn., *siehe* [Angelikawurzel](#) / [Löwenzahnwurzel](#) / [Selleriewurzel](#)
- Lapachoholz, geschn., *siehe* [Lapachorinde](#), geschn.
- Lapachorinde, geschn., [203](#)
- Lauchzwiebeln, chin., [211](#)
- Lauri folium pulv. sublt., *siehe* [Lorbeerblätter](#), feingepulvert
- Leinsame, *siehe* [Leinsamen](#)
- Leinsamen, [215](#)
- Lichen Islandicus conc., *siehe* [Isländisches Moos](#), geschn.
- Lignum Citrinum conc., *siehe* [Gelbholz](#), geschn.

Lignum Guajaci conc., *siehe* [Guajakholz, geschn.](#)
Lignum Santali rubrum conc., *siehe* [Sandelholz, rotes, geschn. \(Ersatz\)](#)
Lignum Tabebuia, *siehe* [Lapachorinde, geschn.](#)
Lini semen, *siehe* [Leinsamen](#)
Lorbeerblätter, feingepulvert, [219](#)

Mönchspfefferfrüchte, [231](#)
Macis plv. (Gewürz), *siehe* [Muskatblüte, gepulvert \(Gewürz\)](#)
Maisbart, geschn., *siehe* [Maisgriffel, geschn.](#)
Maisgriffel, geschn., [223](#)
Maishaar, geschn., *siehe* [Maisgriffel, geschn.](#)
Manna, [227](#)
Manna cannelata conc., *siehe* [Manna](#)
Manna cannelata plv., *siehe* [Manna](#)
Manna cannelata, gepulvert, *siehe* [Manna](#)
Manna cannelata, geschn., *siehe* [Manna](#)
Manna conc., *siehe* [Manna](#)
Manna, gepulvert, *siehe* [Manna](#)
Manna, geschn., *siehe* [Manna](#)
Maydis stipes conc., *siehe* [Maisgriffel, geschn.](#)
Menthae Nana folium conc., *siehe* [Nanaminze, geschn.](#)
Muskatblüte, gepulvert (Gewürz), [235](#)
Muskatnuß, gepulvert (Gewürz), [239](#)
Myristicae arillus plv. (Gewürz), *siehe* [Muskatblüte, gepulvert \(Gewürz\)](#)
Myristicae semen plv. (Gewürz), *siehe* [Muskatnuß, gepulvert \(Gewürz\)](#)
Myrrha, *siehe* [Myrrhe](#)
Myrrhe, [243](#)

Nanaminze, geschn., [247](#)
Nigellae semen tot., *siehe* [Schwarzkümmelsamen](#)

Ochsenkniewurzel, geschn., [251](#)
Oleae folium, *siehe* [Ölbaumblätter](#)
Olibanum in granis, *siehe* [Weihrauch-Granulat](#)
Olivenblätter, *siehe* [Ölbaumblätter](#)

Pappelknospen, gequetscht, *siehe* [Pappelknospen, zerstoßen](#)
Pappelknospen, zerstoßen, [255](#)
Petersilienfrüchte, [259](#)
Petersiliensamen, *siehe* [Petersilienfrüchte](#)
Petroselini fructus tot., *siehe* [Petersilienfrüchte](#)
Piper album tot., *siehe* [Weißer Pfeffer](#)
Piper cayennense plv., *siehe* [Cayennepfeffer, gepulvert \(Gewürz\)](#)
Piperis nigri fructus tot., *siehe* [Schwarzer Pfeffer](#)

Plantaginis ovatae semen tot., *siehe* [Flohssamen](#)
Populi gemmae contus., *siehe* [Pappelknospen, zerstoßen](#)
Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1, [263](#)
Propolis-Trockenextrakt (96%) 2:1, [267](#)
Psyllii semen tot., *siehe* [Flohssamen](#)
Pu Erh Tee (Roter Tee), [271](#)

Quercus cortex conc., *siehe* [Eichenrinde, geschn.](#)

Radix Achyranthis bidentatae conc., *siehe* [Ochsenkniewurzel, geschn.](#)
Radix Angelicae, *siehe* [Angelikawurzel / Löwenzahnwurzel / Selleriewurzel](#)
Radix Apii conc., *siehe* [Angelikawurzel / Löwenzahnwurzel / Selleriewurzel](#)
Radix Asparagi conc., *siehe* [Spargelwurzelstock, geschn.](#)
Radix Dictamni albi conc., *siehe* [Diptamwurzel / Zitwerwurzel](#)
Radix Gentianae plv., *siehe* [Baldrianwurzel / Enzianwurzel](#)
Radix Taraxaci conc., *siehe* [Angelikawurzel / Löwenzahnwurzel / Selleriewurzel](#)
Radix Valerianae plv., *siehe* [Baldrianwurzel / Enzianwurzel](#)
Rhabarberwurzel, gepulvert, [275](#)
Rhei Sinensis rhizoma plv., *siehe* [Rhabarberwurzel, gepulvert](#)
Rhizoma Cimicifugae conc., *siehe* [Cimicifugawurzelstock, geschn.](#)
Rhizoma Curcumae javanicae conc., *siehe* [Gelbwurz, javanisch, geschn.](#)
Rhizoma Curcumae longae conc., *siehe* [Curcumawurzelstock, geschn.](#)
Rhizoma Galangae conc., *siehe* [Galgant, geschn.](#)
Rhizoma Galangae plv., *siehe* [Galgant, gepulvert](#)
Rhizoma Rhei sinensis plv., *siehe* [Rhabarberwurzel, gepulvert](#)
Rhizoma Tormentillae conc., *siehe* [Tormentillwurzelstock, geschn.](#)
Rhizoma Tormentillae plv. / pulv. subt., *siehe* [Tormentillwurzelstock, gepulvert / feingepulvert](#)
Rhizoma Zedoariae plv., *siehe* [Diptamwurzel / Zitwerwurzel](#)
Rhizoma Zingiberis mund. pulv. subt., *siehe* [Ingwerwurzelstock, geschält, feingepulvert](#)
Ribis nigri fructus tot., *siehe* [Johannisbeeren, schwarze](#)
Rosmarinblätter, geschn., [279](#)
Rosmarini folium conc., *siehe* [Rosmarinblätter, geschn.](#)

- Rotes Sandelholz, geschn. (Ersatz), *siehe*
[Sandelholz, rotes, geschn. \(Ersatz\)](#)
- Süßer Fenchel, *siehe* [Koriander](#) / Süßer
[Fenchel](#)
- Sambuci fructus tot., *siehe* [Holunderbeeren](#)
- Sandelholz, rotes, geschn. (Ersatz), [283](#)
- Santali rubri lignum conc., *siehe* [Sandelholz, rotes, geschn. \(Ersatz\)](#)
- Sauerdornbeeren, [287](#)
- Sauerkirschenstiele, geschn., *siehe* [Kirschstiele](#)
- Schwarze Johannisbeeren, *siehe*
[Johannisbeeren, schwarze](#)
- Schwarze Pfefferfrüchte, *siehe* [Schwarzer Pfeffer](#)
- Schwarze Schlangenzwurzel, geschn., *siehe*
[Cimicifugawurzelstock, geschn.](#)
- Schwarze Senfsamen, [291](#)
- Schwarze Senfsamen, gepulvert, [295](#)
- Schwarzer Pfeffer, [299](#)
- Schwarzkümmel, *siehe* [Schwarzkümmelsamen](#)
- Schwarzkümmelsamen, [303](#)
- Selleriefrüchte, [307](#)
- Selleriesamen, *siehe* [Selleriefrüchte](#)
- Selleriewurzel, geschn., *siehe* [Angelikawurzel](#)
/ [Löwenzahnwurzel](#) / [Selleriewurzel](#)
- Semen Apii graveolentis tot., *siehe*
[Selleriefrüchte](#)
- Semen cucurbitae excortic. Tot., *siehe*
[Kürbiskerne, geschält](#)
- Semen Foenugraeci plv., *siehe*
[Bockshornsamen, gepulvert](#)
- Semen Lini, *siehe* [Leinsamen](#)
- Semen Myristicae plv. (Gewürz), *siehe*
[Muskatnuß, gepulvert \(Gewürz\)](#)
- Semen Nigellae sativae tot., *siehe*
[Schwarzkümmelsamen](#)
- Semen Plantaginis ovatae tot., *siehe*
[Flohsamen](#)
- Semen Psylli tot., *siehe* [Flohsamen](#)
- Semen Sesami tot., *siehe* [Sesamsamen](#)
- Semen sinapis albae, *siehe* [Senfsamen, weiß](#)
- Semen sinapis albae plv., *siehe* [Senfsamen, weiß, gepulvert](#)
- Semen Sinapis plv., *siehe* [Schwarze Senfsamen, gepulvert](#)
- Semen Sinapis tot., *siehe* [Schwarze Senfsamen](#)
- Semen Urticae tot., *siehe* [Bitterer Fenchel](#) /
[Brennnesselsamen](#)
- Senfsamen, schwarz, *siehe* [Schwarze Senfsamen](#)
- Senfsamen, weiß, [311](#)
- Senfsamen, weiß, gepulvert, [315](#)
- Sennae folia plv., *siehe* [Sennesblätter, gepulvert](#)
- Sennesblätter, gepulvert, [319](#)
- Sesami semen tot., *siehe* [Sesamsamen](#)
- Sesamsamen, [323](#)
- Sinapis nigrae semen plv., *siehe* [Schwarze Senfsamen, gepulvert](#)
- Sinapis nigrae semen tot., *siehe* [Schwarze Senfsamen](#)
- Spargelwurzel, geschn., *siehe*
[Spargelwurzelstock, geschn.](#)
- Spargelwurzelstock, geschn., [327](#)
- Starklakritz, *siehe* [Erwachsenenlakritz](#)
- Stellariae mediae herba conc., *siehe*
[Vogelmierenkraut, geschn.](#)
- Sternanis, geschn., [331](#)
- Stipites Cerasorum acid. conc., *siehe*
[Kirschstiele](#)
- Stipites Cerasorum conc., *siehe* [Kirschstiele](#)
- Stipites Maydis conc., *siehe* [Maisgriffel, geschn.](#)
- Succus Liquiritiae, *siehe* [Erwachsenenlakritz](#)
- Tabebuiae cortex, *siehe* [Lapachorinde, geschn.](#)
- Tang, geschn., [335](#)
- Taraxaci radix conc., *siehe* [Angelikawurzel](#) /
[Löwenzahnwurzel](#) / [Selleriewurzel](#)
- Theriaca plv., *siehe* [Theriak, gepulvert](#)
- Theriak, gepulvert, [339](#)
- Tormentillae rhizoma conc., *siehe*
[Tormentillwurzelstock, geschn.](#)
- Tormentillae rhizoma plv. / pulv. subt., *siehe*
[Tormentillwurzelstock, gepulvert](#) /
[feingepulvert](#)
- Tormentillwurzelstock, gepulvert /
feingepulvert, [343](#)
- Tormentillwurzelstock, geschn., [347](#)
- Tragacantha albiss. plv., *siehe* [Tragant, gepulvert](#)
- Tragant, gepulvert, [351](#)
- Traganth, gepulvert, *siehe* [Tragant, gepulvert](#)
- Trigonellae foenugraeci semen plv., *siehe*
[Bockshornsamen, gepulvert](#)
- Urticae semen tot., *siehe* [Bitterer Fenchel](#) /
[Brennnesselsamen](#)
- Valerianae radix plv., *siehe* [Baldrianwurzel](#) /
[Enzianwurzel](#)
- Veilchenkraut, geschn., *siehe* [Bruchkraut](#) /
[Veilchenkraut](#)
- Violae odoratae herba conc., *siehe*
[Bruchkraut](#) / [Veilchenkraut](#)
- Vitis-ideae extr. 6:1, *siehe*
[Preiselbeer-Trockenextrakt 6:1](#)
- Vogelmierenkraut, geschn., [355](#)
- Wacholderbeeren, gepulvert, [359](#)
- Walnussblätter, geschn., [363](#)
- Weißer Senfsamen, *siehe* [Senfsamen, weiß](#)

Weißer Senfsamen, gepulvert, *siehe* [Senfsamen](#),
[weiß](#), gepulvert

Weißer Pfeffer, [371](#)

Weihrauch-Granulat, [367](#)

Wohlfriechendes Veilchenkraut, geschn., *siehe*
[Bruchkraut](#) / [Veilchenkraut](#)

Yamswurzel-Trockenextrakt, [375](#)

Zedoariae rhizoma plv., *siehe* [Diptamwurzel](#) /
[Zitwerwurzel](#)

Zimtrinde, gepulvert (Gewürz), [379](#)

Zimtrinde, geschn., [383](#)

Zingiberis rhizoma mund. pulv. subt., *siehe*
[Ingwerwurzelstock](#), geschält,
[feingepulvert](#)

Zitwerwurzelstock, gepulvert, *siehe*
[Diptamwurzel](#) / [Zitwerwurzel](#)