

von **Stärkekörnern** erfüllt sind; diese sind linsenförmig-flach, von der Fläche gesehen ei- oder keilförmig, von der Seite gesehen lineal oder elliptisch, ungefähr 20 bis 25 μ lang, 18 bis 25 μ breit, 8 bis 10 μ dick; am spitzen Ende zeigen sie oft einen kleinen Vorsprung, auf dem der Kern liegt, doch ist die stark exzentrische Schichtung nur undeutlich zu erkennen. Zwischen den stärkeführenden Zellen liegen überall **Sekretzellen** mit einem gelben bis gelbbraunen Inhalt. Die stets kollateralen **Leitbündel** sind meistens, besonders in den äußeren Teilen, von unbedeutenden **Sklerenchymfaserbelägen** begleitet.

Die reichliche, eigenartige Stärke und die Sklerenchymfasern.

Fremde Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,07 g.

Betrachten des gelblichgrauen Pulvers des Wurzelstocks unter dem Mikroskop.

Verbrennen von 1 g Ingwerpulver in einem tarierten Tiegel; es darf höchstens 0,07 g Rückstand bleiben.

Saccharum — Zucker.

$C_{12}H_{22}O_{11}$, Mol.-Gew.: 342,18.

Weiß, kristallinische Stücke oder weißes, kristallinisches Pulver.

Die wässrige Lösung dreht den polarisierten Lichtstrahl nach rechts. Das Drehungsvermögen einer 10 prozentigen Zuckerslösung beträgt $[\alpha]_{D20}^{\circ} = +66,496^{\circ}$.

Prüfung durch:

* Übergießen von 5 g Zucker mit Schwefelsäure.

Zeigt an:

Identität durch braune Färbung des Zuckers und allmähliche Verwandlung des

* Auflösen von 10 g Zucker in 5 g Wasser. Er muß sich ohne Rückstand zu einem farblosen, geruchlosen, rein süß schmeckenden Sirup lösen.

* Vermischen obiger wässriger Lösung mit beliebiger Menge Weingeist. Die Lösung muß klar bleiben.

* Eintauchen von blauem und rotem Lackmuspapier in die wässrige Lösung. Die Farben dürfen sich nicht ändern.

* Auflösen von 2 g Zucker in 38 g Wasser und Versetzen der Lösung

* a) mit Schwefelwasserstoffwasser; sie darf nicht getrübt werden;

* b) mit Ammoniumoxalatlösung; es darf nur opalisierende Trübung eintreten;

* c) mit Silbernitratlösung; sie darf nur opalisierend getrübt werden;

* d) mit Baryumnitratlösung; es darf nur opalisierende Trübung eintreten.

* e) Erhitzen von 6 ccm der Lösung mit 5 ccm alkalischer Kupfertartratlösung bis zum einmaligen Aufkochen; es darf nicht sofort eine gelbe bis rötliche Ausscheidung erfolgen.

selben in eine schwarze, kohlige Masse.

Fremde Beimengungen, Farbstoffe durch eine trübe Lösung oder einen ungelösten Rückstand.

Dextrin, Calciumsulfat, andere Beimengungen durch eine Trübung oder Fällung.

Saccharat durch eine Bläunung des roten Lackmuspapiers.

Freie Säure durch eine Rötung des blauen Lackmuspapiers.

Schwermetallsalze durch eine dunkle Trübung.

Calciumsalze durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

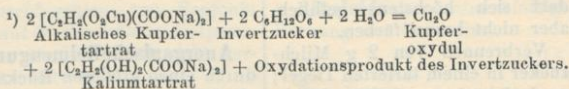
Salzsäure durch eine weiße, undurchsichtige Trübung. Dieselbe läßt auf einen Gehalt von Rübenzuckermelasse schließen.

Schwefelsäure durch eine weiße, undurchsichtige Trübung. Ein Schwefelsäuregehalt läßt auf die Gegenwart von Invertzucker schließen.

Invertzucker und andere reduzierende Stoffe durch eine sofortige Ausscheidung eines gelben bis rötlichen Niederschlags¹⁾.

Verbrennen von 1 g Zucker in einem tarierten Tiegel; es darf höchstens 0,001 g Rückstand bleiben.

Fremde Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,001 g.



Saccharum Lactis — Milchzucker.

$C_{12}H_{22}O_{11} \cdot H_2O$, Molek.-Gew.: 360,19.

Weiß, kristallinische, geruchlose Stücke in Trauben oder in einem weißen, geruchlosen Pulver, in 7 Teilen Wasser von 15° und 1 Teil siedendem Wasser löslich. Die Lösungen schmecken nur schwach süß.

Die wässrige Lösung dreht den polarisierten Lichtstrahl nach rechts.

Prüfung durch:

* Auflösen von 1 g Milchzucker in 19 g Wasser, und Erhitzen von 5 ccm der Lösung mit 5 ccm alkalischer Kupfer-tartratlösung bis zum einmaligen Aufkochen.

* Auflösen von 5 g Milchzucker in 5 g siedendem Wasser; die Lösung muß klar und darf höchstens schwach gelblich gefärbt sein.

* a) Eintauchen von blauem und rotem Lackmuspapier; es darf kaum verändert werden.

* b) Versetzen der Lösung mit Ammoniakflüssigkeit und Schwefelwasserstoffwasser; sie darf nicht verändert werden.

* Mischen von 0,5 g fein gepulvertem Milchzucker mit 10 ccm

Zeigt an:

Identität durch einen roten Niederschlag¹⁾.

Organische Verunreinigungen durch eine stärker gefärbte Lösung.

Alkalien durch Bläuung des roten Lackmuspapiers.

Säuren durch Rötung des blauen Lackmuspapiers.

Schwermetallsalze durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Rohrzucker durch eine braune Färbung.

Schwefelsäure in einem mit Schwefelsäure gespülten Probierrohre, und Stehenlassen 1 Stunde lang; das Gemisch darf sich höchstens gelblich, aber nicht braun färben.

Verbrennen von 2 g Milchsücker in einem tarierten Tiegel; es darf höchstens 0,005 g Rückstand bleiben.

Anorganische Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,005 g.

¹⁾ Siehe bei Saccharum Nr. 1.

Sal Carolinum factitium — Künstliches Karlsbader Salz.

Weißes, trockenes Pulver.

6 g des Salzes geben, in 1 Liter Wasser gelöst, ein dem Karlsbader Wasser ähnliches Wasser.

Santoninum — Santonin.

$C_{15}H_{18}O_3$, Molek.-Gew.: 246,14.

Farblose, gänzende, bitter schmeckende Kristallblättchen, welche am Lichte eine gelbe Farbe annehmen.

Schmelzpunkt: 170°.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in Wasser sehr wenig, in 44 Teilen Weingeist, in 4 Teilen Chloroform, sowie in fetten Ölen löslich.

Prüfung durch:

* Auflösen von 0,5 g Santonin in 22 g Weingeist und Eintauchen von angefeuchtetem Lackmuspapier; es darf nicht verändert werden.

* Schütteln von 0,01 g Santonin mit einer kalten Mischung von 1 ccm Schwefelsäure und 1 ccm Wasser; es darf keine Färbung entstehen.

Versetzen obiger, fast zum Sieden erhitzter Lösung mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung.

Zeigt an:

Alkalien durch Bläuung des roten Lackmuspapiers.

Fremde organische Stoffe durch eine Bräunung.

Identität durch eine violette Färbung.

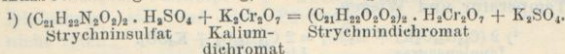
Durchfeuchten von Santonin mit auf 0° abgekühlter Schwefelsäure; es darf nicht sofort verändert werden.

Durchfeuchten von Santonin mit auf 0° abgekühlter Salpetersäure; es darf nicht sofort verändert werden.

Kochen von 0,2 g Santonin mit 20 g Wasser und 1 g verdünnter Schwefelsäure, Abkühlen auf Zimmertemperatur, Filtrieren und Versetzen des nicht bitter schmeckenden Filtrats mit einigen Tropfen Kaliumdichromatlösung. Es darf keine gelbe Fällung entstehen.

Verbrennen von 1 g Santonin in einem tarierten Tiegel; es darf höchstens 0,001 g Rückstand bleiben.

Aufbewahrung: vorsichtig, vor Licht geschützt.



Organische Beimengungen durch eine sofortige braune Färbung des Santonins.

Alkaloide durch eine sofortige Färbung des Santonins.

Strychnin durch einen bitteren Geschmack des Filtrats und durch eine gelbe Fällung¹⁾.

Anorganische Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,001 g.

Sapo jalapinus — Jalapenseife.

Trockenes, gelblichgraues Pulver.

Sapo kalinus — Kaliseife.

Gelblichbraune, durchsichtige, weiche, schlüpfrige Masse, in 2 Teilen Wasser und in Weingeist klar löslich.

Prüfung durch:

*Auflösen von 10 g Kaliseife in 30 cem Weingeist, Zusatz von 0,5 cem Normal-Salzsäure. Die Lösung muß klar bleiben.

*Versetzen obiger mit Salzsäure versetzten, weingeistigen Lösung mit 1 Tropfen Phenol-

Zeigt an:

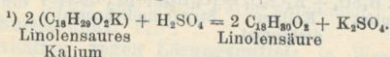
Kieselsäure, Harz durch eine Trübung.

Zu großen Gehalt an überschüssigem Ätzkali durch eine rote Färbung.

phthaleinlösung. Es darf keine rote Färbung eintreten.

Auflösen von 5 g Kaliseife in 100 ccm heißem Wasser in einem Arzneiglase, Versetzen mit 10 ccm verdünnter Schwefelsäure, Erwärmen im Wasserbade so lange, bis die ausgeschiedenen Fettsäuren klar auf der wässrigen Flüssigkeit schwimmen, Erkaltenlassen, Versetzen mit 50 ccm Petroleumbenzin, Verschießen des Glases und Bewegen, bis die Fettsäuren in in dem Petroleumbenzin gelöst sind, Abmessen von 25 ccm dieser Lösung, Verdunsten derselben in einem tarierten Becherglase bei gelinder Wärme, Trocknen des Rückstandes bis zum gleichbleibenden Gewichte bei einer 75° nicht übersteigenden Temperatur und Wiegen.

Den **richtigen Gehalt an Fettsäuren**, wenn das Gewicht des Rückstandes mindestens 1 g beträgt, was einen Mindestgehalt von etwa 40 Prozent Fettsäure entspricht¹⁾.



Sapo kalinus venalis — Schmierseife.

Gehalt: mindestens etwa 40 Prozent Fettsäuren.

Gelbbraune oder grünliche, durchsichtige, schlüpfrige Masse, die in 2 Teilen Wasser und in Weingeist klar oder fast klar löslich ist.

Prüfung durch:

Auflösen von 1 g Schmierseife in 10 ccm heißem Wasser, Erkaltenlassen und Vermischen von 5 ccm der Lösung mit 5 ccm Weingeist; sie muß klar bleiben.

Bestimmen der Fettsäuren auf

Zeigt an:

Füllstoffe, wie **Stärkemehl**, **Kaolin** durch einen in Wasser unlöslichen Rückstand.

Kaliumcarbonat, **Wasserglas** durch eine Trübung beim Mischen der Lösung mit Weingeist.

Den **richtigen Gehalt an**

gleiche Weise wie bei Sapo kalinus angegeben. **Fettsäure**, wenn der Rückstand mindestens 1 g beträgt, was einem Mindestgehalt von etwa 40 Prozent Fettsäuren entspricht¹⁾.

¹⁾ Siehe bei Sapo kalinus Nr. 1.

Sapo medicatus — Medizinische Seife.

Die Seife sei weiß, nicht ranzig, in Wasser und Weingeist löslich.

Prüfung durch:

* Auflösen in Wasser durch Erwärmen; die Lösung muß klar sein.

* Auflösen von 1 g Seife in 10 cem Weingeist durch gelindes Erwärmen. Die Lösung sei klar.

Auflösen von 2 g medizinische Seife in 20 cem Weingeist durch gelindes Erwärmen und Versetzen von 10 cem der Lösung

a) mit 1 Tropfen Phenolphthaleinlösung; sie darf sich nicht röten;

b) mit Schwefelwasserstoffwasser. Es darf keine Veränderung entstehen.

Zeigt an:

Magnesiumseife durch eine kristallinische Trübung.

Natriumcarbonat, Magnesiumseife durch einen ungelösten Rückstand.

Freies Alkali durch eine rote Färbung.

Schwermetallsalze durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Sapones medicati — Arzneiliche Seifen.

Sie können von fester, salbenartiger, halbflüssiger oder flüssiger Beschaffenheit sein.

Saturationes — Sationen.

Wenn eine Saturation ohne Angabe der Bestandteile verordnet ist, so ist Rivièrescher Trank abzugeben.

Scopolaminum hydrobromicum — Skopolaminhydrobromid.

$C_{17}H_{21}O_4N \cdot HBr \cdot 3H_2O$, Molek.-Gew.: 438,15.

Ansehnliche, farblose, rhombische Kristalle.

Biecheler, Anleitung. 13. Aufl.

30

Verhalten gegen Lösungsmittel: In Wasser- und Weingeist löst sich das Salz leicht zu einer farblosen, blaues Lackmuspapier schwach rötenden Flüssigkeit von bitterem und zugleich kratzendem Geschmacke auf. In Äther und Chloroform ist es nur wenig löslich.

Schmelzpunkt des über Schwefelsäure getrockneten Salzes: gegen 190°.

Die wässrige Lösung dreht den polarisierten Lichtstrahl nach links. Das Drehungsvermögen einer 5 procentigen Lösung, berechnet auf wasserfreies Salz, beträgt $[\alpha]_{D15}^{\circ} = -24^{\circ} 45'$.

Prüfung durch:

Trocknen von 1 g zerriebenen Salzes über Schwefelsäure.

Erhitzen von 1 g des Salzes auf 100° bis zum konstanten Gewicht.

In beiden Fällen darf das Salz nicht mehr als etwa 0,123 g an Gewicht verlieren.

* Auflösen von 0,1 g des Salzes in 2 g Wasser, Verteilen dieser Lösung auf 3 Uhrgläser und Versetzen

* a) mit Silbernitratlösung,

* b) mit Natronlauge,

* c) mit Ammoniakflüssigkeit; es findet keine Veränderung statt.

* Eindampfen von 0,01 g des Salzes mit 5 Tropfen rauchender Salpetersäure in einem Porzellanschälchen auf dem Wasserbade, Erkaltenlassen und Übergießen des Rückstandes mit weingeistiger Kalilauge.

* Auflösen von 0,1 g des Salzes

Zeigt an:

Zu hohem Wassergehalt, wenn das Salz mehr als etwa 0,123 g an Gewicht verliert¹⁾.

Identität durch eine gelbliche Fällung.

Identität durch eine vorübergehend weißliche Trübung²⁾.

Fremde Alkaloide durch eine Fällung.

Identität durch einen kaum gelblich gefärbten Verdampfungsrückstand, welcher nach dem Erkalten auf Zusatz von weingeistiger Kalilauge violette Färbung annimmt.

Fremde Alkaloide durch eine stärkere Färbung mit Salpetersäure.

Apoatropin durch Verschwin-

in 9,9 g Wasser und Versetzen von 5 ccm dieser Lösung mit 1 Tropfen Kaliumpermanganatlösung; die rote Farbe darf innerhalb 5 Minuten nicht verschwinden.

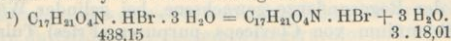
Verbrennen von 1 g des Salzes in einem tarierten Tiegel; es darf höchstens 0,001 g Rückstand bleiben.

den der roten Farbe innerhalb 5 Minuten.

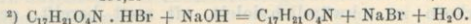
Anorganische Beimengungen
durch einen größeren Rückstand als 0,001 g.

Aufbewahrung: Sehr vorsichtig.

Wird Hyoscium hydrobromicum verordnet, so ist dafür Scopolaminumhydrobromid abzugeben.



438,15 3. 18,01



Scopolamin-
hydrobromid Scopolamin

Auf weiteren Zusatz an Natronlauge wird das Scopolamin zersetzt.

Sebum ovile — Hammeltalg.

Das durch Ausschmelzen des fetthaltigen Zellgewebes gesunder Schafe gewonnene Fett. Er stellt weiße, feste Massen von nur schwachem, eigenartigem, nicht ranzigem, widerlichem oder brenzlichem Geruche dar.

Schmelzpunkt: 45° bis 50°.

Jodzahl: 33 bis 42.

Säuregrad: nicht über 5.

Die **Jodzahlbestimmung** und Berechnung wird nach den allgemeinen Bestimmungen (siehe Allgemeine fachtechnische Erläuterungen Nr. 26, S. 8) ausgeführt. Es werden hierzu 0,8 bis 1 g Hammeltalg verwendet.

Die Bestimmung und Berechnung des **Säuregrads** wird nach den allgemeinen Bestimmungen (siehe Allgemeine fachtechnische Erläuterungen Nr. 25 a, Seite 6) ausgeführt. Man verwendet hierzu 5 bis 10 g Hammeltalg.

Die Untersuchung des Hammeltalges richtet sich außer nach den in den „Allgemeinen Bestimmungen“ angegebenen Untersuchungsverfahren nach den Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze, betr. die Schlachtvieh- und Fleischschau von 3. Juni 1900.

30*

Sebum salicylatum — Salicyltalg.

Eine weiße Masse, frei von ranzigem Geruche.

Prüfung durch:

*Erwärmen von 5 g Salicyltalg mit 20 g verdünntem Weingeist, Erkaltenlassen, Abgießen des Weingeistes und Versetzen der Flüssigkeit mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung.

Zeigt an:

Identität durch eine violette Färbung.

Secale cornutum — Mutterkorn.

Das auf der Roggenpflanze gewachsene, bei gelinder Wärme getrocknete Sklerotium von *Claviceps purpurea* (Fries) Tulasne.

Mutterkorn ist schwärzlichviolett, oft matt bereift, gerade oder gekrümmt, stumpf dreikantig, beiderseits verjüngt, oft längsgefurcht, zuweilen querrissig, 10 bis 35 mm lang und 2,5 bis 5 mm dick. Es schmeckt fade. Mutterkorn ist spröde; die Querschnittsfläche ist glatt, am Rande tief violett, in der Mitte weißlich oder hellrötlichviolett.

Prüfung durch:

*Zerkleinern des Mutterkorns und Übergießen mit heißem Wasser; es darf nur den ihm eigenartigen Geruch zeigen.

Betrachten des Mutterkorns unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Verdorbenes Mutterkorn durch einen ammoniakalischen oder ranzigen Geruch.

Es besteht aus einem derbwandigen **Scheinparenchym**, gebildet aus kurzen, unregelmäßigen, auf dem Querschnitt in Form und Größe ungleichen, meist gerundeten oder gerundeteckigen **Hyphen**, die reichlich **fettes Öl** und in den äußersten Schichten einen dunkelvioletten **Farbstoff** enthalten.

Mutterkorn ist über gebranntem Kalk zu trocknen und in gut verschlossenen Gefäßen aufzubewahren.

Es darf nicht länger als 1 Jahr aufbewahrt und nicht in gepulvertem Zustand vorrätig gehalten werden.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Semen Arecae. — Arekasamen.

Die reifen, möglichst vollständig von den Resten der Fruchtwand befreiten Samen von *Areca catechu* Linné.

Arekasamen ist stumpf-kegelförmig oder seltener mehr oder weniger abgeflacht kugelig, stets mit einer etwas verbreiterten Grundfläche versehen. Auf dieser liegt, etwas abseits von der Mitte, der hellere, halbkreisförmige Nabel, von dem zahlreiche, die Samenschale durchziehende Leitbündel auslaufen, und dem häufig noch Faserreste anhängen. Neben dem Nabel, über der Mitte der Grundfläche, findet sich eine kleine Höhlung, in der mitunter noch der winzige Keimling angetroffen wird. Die Samen können eine Höhe von 3 cm und eine Dicke von 2,5 cm erreichen, sind aber meist kleiner. Die Oberfläche ist hell- bis zimtbraun und von einem unregelmäßigen, helleren Netz vertiefter Adern durchzogen. Arekasamen ist geruchlos und schmeckt schwach zusammenziehend.

Prüfung durch:

Betrachten eines Längsschnitts durch den sehr harten Samen.

Betrachten eines Querschnitts des Samens unter dem Mikroskop.

Zeigt:

In der Nähe der Grundfläche ist die Höhlung des winzigen **Keimlings** und darüber, in der Mitte des **Samens**, eine mehr oder weniger zerklüftete **Höhlung** zu erkennen. Vom Rande her sieht man das rotbraune Gewebe der **Samenschale** in zahlreichen Falten, die mit dem Adernetze der Oberfläche in Verbindung stehen, mehr oder weniger tief in das weiße, harte **Endosperm** eindringen.

Die von zahlreichen **Leitbündeln** durchzogene **Samenschale** besteht, wie das Faltengewebe, meist aus dünnwandigen, rotbraunen **Zellen**, zwischen denen sich in den äußeren Teil nicht selten mehr oder weniger stark verdickte **Steinzellen** finden. Das den größten Teil des Samens ausmachende, weiße **Endosperm** besteht aus großen, isodiametri-

Betrachten des hellrotbraunen Pulvers unter dem Mikroskop.

schen Zellen und mit dicker und grobgetüpfelter Wand, die spärlich **fettes Öl** und **Aleuronkörner** enthalten.

Bruchstücke der Endospermzellen und die Fetzen der braunen Samenschale und des Faltengewebes.

Semen Colchici — Zeitlosensamen.

Die reifen Samen von *Colchicum autumnale* Linné.

Zeitlosensamen ist fast kugelig, oft etwas kantig, durch den Nabelstrangrest etwas zugespitzt, 2 bis 3 mm dick, matt rotbraun und sehr hart. Die Samen schmecken sehr bitter.

Prüfung durch:

* Betrachten der Oberfläche und eines Querschnittes des Samens mit der Lupe.

* Kochen von 20 Samen mit Wasser, Filtrieren, Verdampfen des Filtrats zur Trockne, Auflösen des Rückstandes in fünf Tropfen Schwefelsäure, Zufügen eines Körnchens Kaliumnitrat und Umrühren.

Betrachten eines Querschnitts des Samens unter dem Mikroskop.

Zeigt:

Die **Oberfläche** erscheint feingrubig punktiert oder feinsrunzelig. Die dünne **Samenschale** umschließt ein dichtes, hornartiges, grauweißliches **Endosperm**. In diesem liegt der sehr kleine, gerade **Keimling** nahe an der Samenschale, schräg gegenüber dem Nabelstrangrest.

Identität durch blauviolette, rasch verblassende Streifen beim Umrühren.

Die **Samenschale** besteht aus einer großzelligen **Endodermis**, und einigen Schichten dünnwandiger, brauner, zum Teil zusammengefallener Zellen, das **Endosperm** aus strahlig geordneten, dickwandigen, mit runden, scharfkantigen Tüpfeln

versehen, **fettes Öl** und **Aleuronkörner** führenden Zellen. Der **Nabelstrangrest** enthält bisweilen **Stärkekörner**.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Semen Foenugraeci — Bockshornsamen.

Die roten Samen von *Trigonella foenum graecum* Linné.

Der Same ist sehr hart, in der Gestalt wechselnd, gewöhnlich flach rautenförmig bis unregelmäßig gerundet, 3 bis 5 mm lang, 2 bis 3 mm breit und dick, von hellbrauner, gelblich-grauer bis graurötlicher Farbe. Etwa in der Mitte der einen Schmalseite findet sich der etwas vertiefte, helle Nabel; ein durch eine flache, vom Nabel ausgehende diagonale Furche gekennzeichnete kleiner Abschnitt birgt das Würzelchen des Keimlings in sich, während in dem anderen, größeren Abschnitt des Samens die flachkonvexen Keimblätter des hackig gekrümmten, hellgelben Keimlings liegen. Bockshornsamen riecht stark, eigenartig, wird beim Kauen rasch schleimig und schmeckt bitter.

Prüfung durch:

* Betrachten der Oberfläche des Samens mit der Lupe.

Betrachten eines Querschnitts des Samens unter dem Mikroskop.

Zeigt:

Die Oberfläche erscheint sehr feinkörnig punktiert.

Die **Epidermis** der Samenschale ist als **Palisadenschicht** ausgebildet und besteht aus dickwandigen, annähernd flaschenförmigen Zellen. Auf sie folgt nach innen die sogenannte **Trägerschicht**; diese setzt sich zusammen aus Zellen, die mit dünnen, aber durch radial verlaufende Verdickungsstreifen ausgesteiften Wänden versehen sind und große **Intercellularen** zwischen einander zeigen. Die **Samenschale** wird innen durch mehrere Schichten dünnwandiger Zellen abgeschlossen. Unter der Samenschale liegt

eine schmale, glasige, von großen, dünnwandigen, schleimführenden Zellen gebildete **Endospermschicht**. Der **Keimling** setzt sich aus kleinen, isodiametrischen Zellen zusammen, die **fettes Öl**, **Aleuronkörner** und geringe Mengen von sehr kleinen **Stärkekörnern** enthalten.

Betrachten des hellgelben Pulvers des Samens unter dem Mikroskop.

Gewebefetzen des Keimlings, des Endosperms und die aus diesen stammenden Schleimklumpen sowie die Palisaden- und Trägerschicht der Bruchstücke der Samenschale.

Verfälschungen: Das Pulver wird zuweilen mit Erbsenmehl oder mineralischen Stoffen verfälscht. Ersteres erkennt man, wenn man das Pulver mit 10 Teilen Wasser zu einem dicken Schleim anrührt und mit Jodlösung versetzt. Ist Erbsenmehl zugegen, so wird eine Bläuung entstehen. Die mineralischen Stoffe werden durch einen größeren Aschengehalt erkannt.

Semen Lini — Leinsamen.

Die reifen Samen von *Linum usitatissimum* Linné.

Leinsamen ist länglich-eiförmig, seltener oval, flachgedrückt, am Rande scharfkantig, 4 bis 6 mm lang, 2 bis 3 mm breit, 1 mm dick, an dem einen Ende abgerundet, am anderen Ende etwas zugespitzt und fein genabelt, von hellbrauner bis rotbrauner Farbe, glänzend. Die Samenschale ist spröde. Der große, weißliche oder etwas grünliche, gerade Keimling mit seinen fleischigen Keimblättern wird von einem unbedeutenden Endosperm umschlossen. Leinsamen ist geruchlos, wird beim Kauen schleimig und schmeckt milde ölig. Leinsamenpulver darf nicht ranzig riechen noch ranzig schmecken.

Prüfung durch:

* Betrachten der Oberfläche des Samens mit der Lupe.

Legen der Leinsamen in Wasser.

Betrachten eines Querschnitts

Zeigt:

Die Oberfläche des Samens ist feinwarzig.

Die Samen umgeben sich mit einer Schleimschicht.

Die **Samenschale** ist aus

und Längsschnitt des Samens
unter dem Mikroskop.

5 Schichten zusammengesetzt. Auf die **Epidermis**, deren große Zellen mit **Schleim** vollständig gefüllt sind, folgen 2 oder 3 Lagen dünnwandigen **Parenchym**s; dann eine **Steinzellschicht**, aus stark verdickten, im Querschnitt fast quadratischen, in der Längsrichtung des Samens faserartig gestreckten Zellen bestehend. Unter ihr liegt die sogenannte **Nährschicht**, aus mehreren Lagen dünnwandiger, vollständig zusammengedrückter Zellen bestehend, die rechtwinklig zu den Fasern der Steinzellschicht angeordnet sind. Nach innen ist die Samenschale abgeschlossen durch die **Pigmentschicht**, die sich aus einer Lage tafelförmiger, feingetüpfelter Zellen mit braunem Inhalt zusammensetzt. **Endosperm** und **Keimling** bestehen aus dünnwandigen Parenchymzellen, in denen **fettes Öl** und **Aleurokörner** aufgespeichert sind.

Betrachten des graugelblichen
Pulvers unter dem Mikroskop.

Rotbraune Stückchen, Bruchstücke des Endosperms, des Keimlings und der Samenschale, die besonders durch die sklerenchymfaserartig gestreckten Steinzellen, die zu diesen rechtwinklig verlaufende Parenchym-schicht und die sehr deutlich sichtbare Pigmentschicht auffallen. Aus den Zellen der Pigmentschicht ist der braune Inhalt häufig in der Form von viereckigen Klumpen herausgefallen.

Leinsamenpulver darf keine Stärke enthalten.

Verbrennen von 1 g Leinsamenpulver in einem tarierten Tiegel; es darf höchstens 0,05 g Rückstand hinterlassen.

Anorganische Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,05 g.

Verfälschung: Mit stärkemehlhaltigen Stoffen; man erkennt dieses, indem man die wässrige Abkochung des Leinsamen-Pulvers mit Jodlösung versetzt. Eine Bläuung zeigt Stärkemehl an.

Semen Myristicace — Muskatnuß.

Die unversehrten, getrockneten, von dem Samenmantel und der Samenschale befreiten, dann gekalkten Samenkerne von *Myristica fragrans* Houttuyn.

Muskatnuß ist von stumpf-eiförmiger oder seltener eikugeliger Gestalt, bis 3 cm lang und bis 2 cm dick. Auf der bräunlichen, von dem anhängenden Kalk hellgrau oder weißlich bestäubten, dicht netzrunzeligen Oberfläche erkennt man eine flache Längsfurche und am stumpfen Ende eine dem Nabel entsprechende, breite, helle Warze, am spitzen Ende eine dunklere Vertiefung. Auf den Querschnitt des leicht schneidbaren Samens läßt sich eine dünne, dunkelbraune, den ganzen Samen einhüllende Schicht (Hüllperisperm) erkennen, die unregelmäßig verlaufende Leisten von hellbraunem Gewebe mehr oder weniger tief in das hellgelbe bis rötlichgelbe **Endosperm** hineinsendet. In der Nähe der Nabelwarze liegt im Nährgewebe der kleine Keimling.

Muskatnuß riecht kräftig würzig, nicht ranzig, und schmeckt würzig, schwach bitter.

Prüfung durch:

Betrachten des Querschnitts des Samens unter dem Mikroskope.

Zeigt an:

Das äußere **Hüllperisperm** setzt sich aus flachen, häufig einen **rotbraunen Inhalt** oder **Einzelkristalle** führenden Zellen zusammen, während die sich in das **Endosperm** erstreckenden Leisten hauptsächlich aus blasenförmigen **Ölzellen** bestehen. Das **Endosperm** wird aus dünnwandigen, mitunter braun gefärbten Zellen gebildet, in denen sich Fett, häufig in kristallinischer Form, vereinzelt **Aleuronkörner**

Betrachten des rötlichbraunen etwas ins Graue oder Gelbliche spielenden Pulvers der Samen unter dem Mikroskope.

mit großen **Kristalloiden** und in reichlicher Menge kleine, meist zusammengesetzte **Stärkekörner** befinden.

Gelbliche Fetzen des Endosperms, in dessen Zellen sich Stärke- und Aleuronkörner leicht erkennen lassen, freiliegende Stärke und Fetzen des braunen Perisperms, besonders des Hüllperisperms.

Verwechslungen: Die Samen von *Myristica fatua* sind länger und schmaler, auch besitzen sie schwächeren Geruch und Geschmack. — Außen glatte und angefressene, innen hohle und schwach riechende Muskatnüsse sind zu verwerfen.

Semen Papaveris — Mohnsamen.

Die reifen, weiblichen Samen von *Papaver somniferum* Linné.

Mohnsamen ist nierenförmig, 1 mm, seltener 1,5 mm lang. In der Einbuchtung des Samens erkennt man den gelben, schwach erhöhten Nabel. Mohnsamen ist geruchlos und schmeckt mild ölig, nicht ranzig.

Prüfung durch:

* Betrachten der Oberfläche und des Querschnitts des Samens mit der Lupe.

Zeigt:

Die **Oberfläche** der Samenschale erscheint von einem sechseckige Maschen bildenden **Leistenetze** bedeckt.

Im **Innern des Samens** liegt der gekrümmte **Keimling**, der von weißem, ölreichem und stärkefreiem **Endosperm** umgeben ist.

Semen Sabadillae — Sabadillsamen.

Die reifen Samen von *Schoenocaulon officinale* (Schlechtendal) Asa Gray.

Sabadillsamen ist länglich-lanzettlich bis lanzettlich, 5 bis 9 mm lang, bis 2 mm dick, an einem Ende abgerundet, am anderen scharf zugespitzt, etwas gekrümmt, unregelmäßig kantig,

mit fein längsrünzeliger, glänzend schwarzbrauner, dünner Samenschale. Sabadillsamen sind geruchlos und schmecken anhaltend bitter und scharf. Das Pulver wirkt niesenenerregend.

Prüfung durch:

* Betrachten eines medianen Längsschnitts des Samens mit der Lupe.

Betrachten des Querschnitts und Längsschnitts des Samens unter dem Mikroskope.

Betrachten des braunen Pulvers des Samens unter dem Mikroskope.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Semen Sinapis — Schwarzer Senf.

Schwarzer Senf liefert mindestens 0,7 Prozent Allylsenfö (C₃H₅.NCS, Molek.-Gew.: 99,12).

Die reifen Samen von *Brassica nigra* (Linné) Koch.

Zeigt:

Unter der sehr dünnen **Samenschale** zeigt sich ein umfangreiches, hornartiges, weißliches bis graubräunliches **Endosperm**, das an der abgerundeten Basis einen kleinen **Keimling** umschließt.

Die Oberhaut der **Samenschale** besteht aus in der Längsrichtung des Samens gestreckten, kurz prismatischen, in der Oberflächenansicht vieleckigen, großlumigen Zellen, deren tiefbraune Außenwand stark verdickt ist. Die darauf folgenden Schichten der dünnen Samenschale sind dünnwandig. Das **Endosperm** besteht aus vieleckigen Zellen, deren Wände ansehnlich dick und unregelmäßig knollig verdickt, nicht scharf getüpfelt, ungefärbt und glänzend sind, und die **fettes Öl**, **Aleuronkörner** und vereinzelte, kleine **Stärkekörner** enthalten. Die **Raphe** enthält spärliche Fasern.

Stückchen des Nährgewebes, die braunen Fetzen der Samenschalenepidermis und die spärlich vorkommenden Fasern.

Der Samen ist ungefähr kugelig, 1 bis 1,5 mm im Durchmesser groß. Die Samenschale ist hellrotbraun bis dunkelrotbraun. Schwarzer Senf ist geruchlos, riecht aber, mit Wasser zerstoßen, nach Senföl. Er schmeckt anfangs mild ölig und schwach säuerlich, darauf brennend scharf.

Prüfung durch:

* Betrachten der Samenschale mit der Lupe.

* Einweichen der Samen in Wasser, Entfernen der Samenschale und Betrachten des Querschnitts des Samens mit der Lupe.

Betrachten eines Querschnitts des Samens unter dem Mikroskope.

Zeigt:

Die Samenschale erscheint stark netzig-grubig, manchmal weißschülfrig.

Ein Nährgewebe fehlt gänzlich; ein Keimblatt des grünlichgelben Keimlings umhüllt das andere vollständig, Faltung der beiden Keimblätter in der Mittellinie. In der durch die Faltung entstandenen Höhlung verläuft das unterhalb der Keimblätter scharf umgebogene Würzelchen.

Die **Epidermis** der Samenschale besteht aus im Querschnitt schmalen, fast wurstförmigen, in der Flächenansicht isodiametrischen, schleimführenden Zellen. Auf die Epidermis folgt eine Schicht von luftführenden, dünnwandigen **Großzellen**, auf diese die **Palisaden- und Steinzellschicht**, aus radial gestreckten, ungleich hohen, außen dünnwandigen, auf der Innenseite stark verdickten, gelbbraunen Zellen bestehend. Die hierauf folgende **Pigmentschicht** setzt sich aus dünnwandigen Zellen zusammen, in denen ein dunkelbrauner **Farbstoff** enthalten ist. An diese schließt sich die **Ölschicht** an, die aus ziemlich dickwandigen, ansehnlich großen, **fettes**

Öl und Aleuronkörner führen den Zellen besteht. Nach innen wird die Samenschale durch völlig inhaltslose und zusammengedrückte Zellen abgeschlossen, die als **Nährschicht** bezeichnet werden. Der **Keimling** besteht aus dünnwandigen Zellen, die **fettes Öl** und ansehnlich große **Aleuronkörner** enthalten. Stärke fehlt.

Betrachten des grünlichgelben, von rotbraunen Teilchen durchsetzten Pulvers des Samens unter dem Mikroskope.

Gekennzeichnet durch die häufigen Elemente des Keimlings, in denen man bei Untersuchung in Alkohol die unregelmäßig gestalteten **Aleuronkörner** beobachtet, durch die sich reichlich findenden Teilchen der Samenschale, die besonders durch den eigenartigen Bau der gelbbraunen Palisadenschicht und die braune Pigmentschicht auffallen. Größere Bruchstücke der Samenschale zeigen auf der Außenseite große, fünf- bis sechsseitige Felder, die von verschwommenen Linien begrenzt sind.

Bestimmung des Gehalts an ätherischem Senföl. 5 g gepulverten schwarzen Senf übergieße man in einem Kolben mit 100 ccm Wasser von 20° bis 25°, verschließe den Kolben, und lasse unter wiederholtem Umschwenken 2 Stunden lang stehen. Man setze alsdann dem Inhalte 20 ccm Weingeist und 2 ccm Olivenöl zu, und destilliere ihn unter sorgfältiger Kühlung. Die zuerst übergehenden 40 bis 50 ccm fange man in einem 100 ccm fassenden Meßkölbchen, welches 10 ccm Ammoniakflüssigkeit enthält, auf und versetze mit 20 ccm Zehntel-Normal-Silbernitratlösung. Dem Kolben setze man einen kleinen Trichter auf, und erhitze die Mischung eine Stunde lang im Wasserbade. Nach dem Abkühlen fülle man mit Wasser bis zu 100 ccm auf, schüttele gut um und filtriere. 50 ccm des klaren Filtrats ver-

setze man mit 6 cem Salpetersäure und 1 cem Ferriammoniumsulfatlösung und mit so viel Zehntel-Normal-Ammoniumrhodanidlösung, bis Rotfärbung eintritt. Man soll von letzterer Lösung nicht mehr als 6,5 cem gebrauchen¹⁾).

Es wurden in diesem Falle $10 - 6,5 = 3,5$ cem $\frac{1}{10}$ Normal-Silbernitratlösung zur Zersetzung des Allylsenföls verwendet.

1 cem $\frac{1}{10}$ Normal-Silbernitratlösung = 0,004956 g Allylsenfö, 3,5 cem = 0,01734 g Allylsenfö, welche sich mindestens aus 2,5 g Senfpulver bilden sollen. Für 100 g Senfpulver be-

rechnet sich der Mindestgehalt an Allylsenfö: $\frac{0,01734 \cdot 100}{2,5}$
= 0,7 g.

¹⁾ Siehe Oleum Sinapis Nr. 1, 2, 3, Seite 399.

Semen Strophanthi — Strophanthussamen.

Die von ihrer Granne befreiten, reifen Samen von Strophanthus komme Oliver.

Der Samen ist lanzettlich, zusammengedrückt, oben zugespitzt und oft mit dem Grannenreste gekrönt, 9 bis 15, ausnahmsweise bis 22 mm lang, 3 bis 5 mm breit, bis 3 mm dick, dicht angedrückt-behaart, graugrünlich, schwach glänzend. Um den etwas unterhalb der Ansatzstelle der Granne liegenden Nabel verläuft die Raphe in der Mitte der einen flachen Seite, sich etwas verbreiternd, bis fast zum Grunde des Samens. Nach dem Einweichen des Samens in Wasser läßt sich der gerade, aus zwei flachen Keimblättern und einem kurzen Würzelchen bestehende, rein weiße Keimling leicht aus dem Endosperm herauslösen. Die Samen riechen schwach, eigenartig und schmecken sehr bitter.

Prüfung durch:

* Bedecken des trockenen Querschnitts des Samens mit einem Tropfen Schwefelsäure, die mit dem vierten Teil ihres Gewichtes Wasser verdünnt ist.

Betrachten eines Querschnittes des Samens unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Identität durch eine tiefgrüne Färbung des Endosperms und mindestens der äußeren Teile der Keimblätter.

Die dünne **Samenschale** besteht aus einer großzelligen **Epidermis** und einer darunter gelegenen, zusammengefallenen **Nährschicht**. Die **Epidermis**

zellen, die zu langen, einzelligen, von der Mitte der Außenwand ausgehenden, über dem Grunde umgebogenen, nach der Spitze der Samen zu gerichteten Haaren ausgewachsen sind, besitzen leistenförmig-verdickte Radialwände. Das weiße **Endosperm** ist auf dem Querschnitt etwa ebenso dick wie ein Keimblatt und führt häufig neben Fett spärliche kleine, rundliche **Stärkekörner** von höchstens 8μ Durchmesser. Im **Keimling** ist selten **Stärke** vorhanden. **Oxalatdrüsen** kommen im Gewebe des Keimlings nicht vor.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Semen Strychni — Brechnuß.

Die reifen Samen von *Strychnos nux vomica* Linné.

Gehalt: mindestens 2,5 Prozent Alkaloide (Strychnin $C_{21}H_{22}O_2N_2$, und Brucin $C_{23}H_{26}O_4N_2$, wovon wenig mehr als die Hälfte auf Strychnin entfällt, durchschnittliches Molek.-Gew.: 364).

Der Samen ist scheibenförmig, annähernd kreisrund, oft etwas verbogen, etwa 2 bis 2,5 cm breit, und 3 bis 5 mm dick, graugelb oder grünlichgrau, seidenglänzend, sehr hart. Der Nabel liegt in der Mitte der einen flachen Seite. Die Hauptmasse des Samens besteht aus einem hornartigen, etwas durchscheinenden, weißlichen oder weißgrauen Endosperm, das mit einer kreisrunden, spaltenförmigen Höhlung versehen ist und den geraden, ungefähr 7 mm langen Keimling einschließt. Dieser kehrt sein dickes Würzelchen dem oft etwas zugeschärften Samenrande zu, an dem sich hier eine zapfenförmige Erhöhung befindet, während die beiden herzförmigen Keimblätter in die Höhlung des Endosperms hineinragen. Brechnuß schmeckt sehr bitter.

Prüfung durch:

Zeigt:

Betrachten eines Querschnittes der **Epidermiszellen** des Samens unter dem Mikroskop. Die dünnen Samenschale sind sämt-

lich zu ungefähr 1 mm langen, derben, einzelligen, stark verholzten, mit abgerundeter Spitze versehenen, nach dem Samensrande hin umgebogenen **Haaren** ausgebildet. Die **Haare** sind in ihrem unteren Teile grob getüpfelt und besitzen im übrigen Teile zahlreiche, hin und wieder miteinander in Verbindung stehende, innere Längsleisten. Der Rest der **Samenschale** besteht aus einer mehrreihigen Schicht völlig zusammengefallener, brauner Zellen. Die Zellen des **Endosperms** enthalten spärlich **fettes Öl** und **Aleuronkörner**, aber keine Stärke. Ihre sehr dicken und sehr fein porösen Wände quellen in Wasser auf.

Einlegen eines Schnittes des Nährgewebes in einen Tropfen rauchende Salpetersäure und Betrachten unter dem Mikroskop.

Betrachten des hellgelblich-grauen Pulvers des Samens unter dem Mikroskop.

*Schwachtes Sieden von 1 g Brechnußpulver mit 10 g verdünntem Weingeist 1 Minute lang und Filtrieren.

*Verdampfen von 5 Tropfen obigen Filtrats mit 10 Tropfen verdünnter Schwefelsäure auf dem Wasserbade.

Verbrennen von 1 g Brechnußpulver in einem tarierten Tiegel; es darf höchstens 0,03 g Rückstand bleiben.

Biecheler, Anleitung. 13. Aufl.

Der Zellinhalt färbt sich orange-gelb.

Bruchstücke des Endosperms und der Haarleisten.

Identität durch ein stark bitter schmeckendes Filtrat.

Identität durch eine violette Färbung, die auf Zusatz einiger Tropfen Wasser verschwindet, jedoch bei erneutem Eindampfen wieder erscheint.

Anorganische Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,03 g.

reichtigten Fabrikationsstätten in den Handel gebracht, nachdem es durch das Königlich Preußische Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. auf seinen Gehalt an Immunisierungseinheiten (= I. E.), auf Keimfreiheit und Gehalt an Konservierungsmitteln (Phenol oder Kresol) geprüft und zum Verkaufe zugelassen ist.

Diphtherie-Heilserum wird in flüssiger und fester Form in Fläschchen, die mit Kork- oder Gummistopfen verschlossen sind oder in zugeschmolzenen Glasampullen in den Handel gebracht.

Die Gefäße tragen eine Aufschrift, die Angaben über die Fabrikationsstätte, über den Inhalt des Gefäßes in I.-E. sowie die Kontrollnummer enthält. Die Aufschrift enthält außerdem Angaben über den Inhalt in Kubikzentimetern oder Gramm und den Antitoxingehalt eines Kubikzentimeters oder eines Zehntel-Gramm.

Der Verschluß der Fläschchen und die Glasampullen sind staatlich plombiert. Auf der einen Seite der Plombe befindet sich ein Stempelzeichen der amtlichen Prüfungsstelle, auf der anderen Seite der Plombe eine Zahl, die die im Gesamtinhalte vorhandene I.-E. angibt.

Das flüssige Diphtherie-Heilserum stellt eine gelbliche, klare, höchstens einen geringen Bodensatz enthaltende Flüssigkeit dar, welche den Geruch des Konservierungsmittels besitzt. Flüssiges Diphtherie-Heilserum mit starker, bleibender Trübung oder stärkerem Bodensatz darf nicht abgegeben werden. In 1 cem müssen mindestens 350 I.-E. enthalten sein.

Diphtherie-Heilserum, das 500 und mehr I.-E. in 1 cem enthält, gilt als hochwertiges Serum.

Die am meisten gebräuchlichen Abfüllungen sind:

N. 0 = 200 I. E.

N. I = 600 I. E. (oder 500 I. E.)

N. II = 1000 I. E.

N. III = 1500 I. E.

Das feste Diphtherie-Heilserum ist getrocknetes, hochwertiges Diphtherie-Heilserum, welches in 1 g mindestens 5000 I. E. enthält und keinerlei antiseptische oder sonstige differente Zusätze erhalten hat; es wird in Vakuumröhrchen aufbewahrt. Es stellt gelbe, durchsichtige Plättchen oder ein gelblichweißes Pulver dar, welches sich mit 10 Teilen Wasser zu einer in Farbe und Aussehen dem flüssigen Diphtherie-Heilserum entsprechenden Flüssigkeit löst. Die Lösung ist durch Zusatz von 10 Teilen

sterilisiertem Wasser und in einem sterilisierten Fläschchen vor der Abgabe jedesmal frisch zu bereiten; sie muß bis auf kleine Eiweißflockchen klar sein.

Die verschiedenen Diphtherie-Heilseren werden außer durch die Aufschrift durch die Farbe der Umhüllung gekennzeichnet. Diphtherie-Heilserum einer bestimmten Kontrollnummer, dessen Einziehung verfügt wurde, darf nicht abgegeben werden.

Aufbewahrung: kühl, aber frostfrei, vor Licht geschützt.

Serum antitetanicum — Tetanus-Heilserum.

Blutserum von Pferden, die gegen das Tetanus-Gift immunisiert sind. Es darf nur in den Handel gebracht werden, nachdem es durch das K. Preuß. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. auf seinen Gehalt an Antitoxineinheiten (= A.-E.), auf Keimfreiheit und Gehalt an Konservierungsmitteln (Phenol oder Kresol) geprüft und zum Verkaufe zugelassen worden ist.

Tetanus-Heilserum wird in flüssiger und in fester Form in Fläschchen, die mit Kork- oder Gummistopfen verschlossen sind, oder in zugeschmolzenen Glasampullen in den Handel gebracht.

Die Gefäße und die Verpackung tragen eine Aufschrift, die Angaben über die Fabrikationsstätte, über den Inhalt des Gefäßes in A.-E. sowie die Kontrollnummer enthält. Die Aufschrift enthält außerdem die Angaben über den Inhalt in Kubikzentimetern oder Gramm und den Antitoxingehalt eines Kubikzentimeters oder eines Zehntel-Gramm oder Gramm.

Der Verschuß der Fläschchen und die Glasampullen sind staatlich plombiert. Auf der einen Seite der Plombe befindet sich ein Stempelzeichen der amtlichen Prüfungsstelle, auf der anderen Seite der Plombe eine Zahl, die die im Gesamthalt vorhandenen A.-E. angibt.

Flüssiges Tetanus-Heilserum ist gelblich; es ist klar oder enthält höchstens einen geringen Bodensatz und besitzt den Geruch des Konservierungsmittels. Flüssiges Tetanus-Heilserum mit stark bleibender Trübung oder stärkerem Bodensatz darf nicht abgegeben werden.

Festes Tetanus-Heilserum ist getrocknet und hat keinerlei antiseptische oder sonstige differente Zusätze erhalten; es wird in Vakuumröhrchen aufbewahrt. Es stellt gelbliche, mehr oder weniger durchscheinende Plättchen oder ein gelblichweißes

Pulver dar und muß sich innerhalb einer halben Stunde in 10 Teilen Wasser zu einer an Farbe und Aussehen dem flüssigen Tetanus-Heilserum entsprechenden Flüssigkeit lösen. Die Lösung ist durch Zusatz von 10 ccm sterilisiertem Wasser in einem sterilisierten Fläschchen vor der Abgabe jedesmal frisch zu bereiten; sie muß bis auf kleine Eiweißflockchen klar sein.

4 faches Tetanus-Heilserum muß in 1 ccm mindestens 4 A.-E., in 1 g mindestens 40 A.-E. enthalten.

6 faches Tetanus-Heilserum muß in 1 ccm mindestens 6 A.-E., in 1 g mindestens 60 A.-E. enthalten.

Es können auch höherwertige Tetanus-Heilsera hergestellt und in den Handel gebracht werden, die gleichfalls der staatlichen Prüfung unterliegen. Es kommt in 6 Füllungen in den Handel.

Tetanus-Heilserum einer bestimmten Kontrollnummer, dessen Einziehung verfügt wurde, darf nicht abgegeben werden.

Aufbewahrung: kühl, aber frostfrei, vor Licht geschützt.

Sirupi — Sirupe.

Die Sirupe, mit Ausnahme des Mandelsirups, müssen klar sein. Sie sind kühl aufzubewahren.

Sirupus Althaeae — Eibischsirup.

Gelblich und schleimig.

Sirupus Amygdalarum — Mandelsirup.

Weißlich, trübe, und gibt beim Mischen mit Wasser eine weiße Emulsion.

Sirupus Aurantii Corticis — Pomeranzenschalensirup.

Gelblichbraun.

Sirupus Cerasorum — Kirschensirup.

Dunkelpurpurrot.

Prüfung durch:

Zeigt an:

* Ansäuern von 50 ccm Kirschensirup mit verdünnter	Salicylsäure durch eine rotviolette Färbung.
--	--

Schwefelsäure, Ausschütteln mit einem Gemische von gleichen Raumteilen Äther und Petroläther, Abheben der ätherischen Schicht, Verdunstenlassen derselben an der Luft, Versetzen des Rückstandes mit verdünnter Eisenchloridlösung (1 + 99); es darf keine rotviolette Färbung entstehen.

Versetzen von 10 ccm Kirschen-sirup mit 10 ccm Wasser, Kochen mit Tierkohle zur Entfärbung, Filtrieren, Vermischen von 1 ccm des wasserhellen Filtrats mit 2 Tropfen rauchender Salzsäure, Umschütteln und Zusatz von 10 ccm absolutem Alkohol; das Gemisch darf sich nicht milchig trüben.

* Verdünnen von 5 g Kirschen-sirup mit 5 ccm Wasser, Schütteln mit 20 ccm Amylalkohol; dieser darf sich nicht färben.

Verdünnen von 5 ccm Kirschen-sirup mit 5 ccm Wasser, Versetzen mit Salzsäure oder mit Natronlauge, Schütteln mit 20 ccm Amylalkohol; letzterer darf sich nicht färben.

Stärkesirup durch eine milchige Trübung des Gemisches.

Teerfarbstoffe durch eine Färbung des Amylalkohols.

Teerfarbstoffe durch eine Färbung des Amylalkohols.

Sirupus Cinnamomi — Zimtsirup.

Rötlichbraun.

Sirupus Ferri jodati — Jodeisensirup.

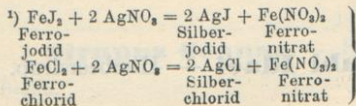
Gehalt: annähernd 5 Prozent Eisenjodür (FeJ_2 , Molek.-Gew. 309,69, entsprechend annähernd 4,1 Prozent Jod).

Farblos oder hellgrünlich. Nach längerer Aufbewahrung darf Jodeisensirup höchstens schwach gelblich gefärbt sein.

Prüfung durch:

Verdünnen von 1 g Jodeisen-sirup mit 50 g Wasser, Ansäuern mit Salpetersäure, Versetzen mit Silbernitratlösung¹⁾ in geringem Überschuß, Abfiltrieren des Niederschlags, sorgfältiges Auswaschen desselben, Übergießen mit 5 cem Ammoniakflüssigkeit, Übersättigen des Filtrats mit Salpetersäure; es darf höchstens eine schwache weißliche Trübung entstehen.

Verbringen von 5 g Jodeisen-sirup in eine etwa 200 cem fassende Glasstöpselflasche mit der Vorsicht, daß der Hals und die Wandungen der Flasche davon nicht benetzt werden, Zufügen von 4 g Eisenchloridlösung²⁾. Mischen durch sanftes Umschwenken und Stehenlassen 1 bis 1½ Stunden lang gut verschlossen, Verdünnen mit 100 cem Wasser, Versetzen mit 10 cem Phosphorsäure und nach dem Umschwenken mit 1 g Kaliumjodid, sofortiger Zusatz von 1/10 Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur hellgelben Färbung, dann von einigen Tropfen Stärkelösung und wiederum von 1/10 Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur Entfärbung³⁾.



Zeigt an:

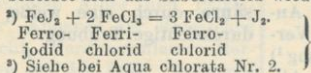
Salzsäure, Bromwasserstoffsäure durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

Den vorgeschriebenen Gehalt an Jod, wenn bis zu diesem Punkte nicht weniger als 15,8 und nicht mehr als 16,2 cem 1/10 Normal-Natriumthiosulfatlösung verbraucht wurden.

1 cem 1/10 Normal-Natriumthiosulfatlösung = 0,01269 g Jod, 15,8 bis 16,2 = 0,2005 bis 0,2055 g Jod, welche in 5 g Jodeisensirup enthalten sein sollen. In 100 g Jodeisensirup sind daher enthalten: 20.0,2005 bis 0,2055 = 4,01 bis 4,11 g Jod.

488 Sirupus Ferri oxydati. — Sirupus Rubi Idaei.

Silberjodid ist in Ammoniakflüssigkeit nicht löslich, wohl aber Silberchlorid; beim Übersättigen der Ammoniakflüssigkeit mit Salpetersäure scheidet sich das Silberchlorid wieder aus.



*) Siehe bei Aqua chlorata Nr. 2.

Sirupus Ferri oxydati — Eisenzuckersirup.

Dunkelrotbraun.

Gehalt: in 100 Teilen 1 Teil Eisen.

Sirupus Ipecacuanhae — Brechwurzelsirup.

Gelblich.

Sirupus Liquiritiae — Süßholzsirup.

Braun.

Sirupus Mannae — Mannasirup.

Gelblich.

Sirupus Menthae piperitae — Pfefferminz-
sirup.

Grünlichbraun.

Sirupus Rhamni catharticae — Kreuzdorn-
beerenirup.

Violettrot.

Sirupus Rhei — Rhabarbersirup.

Braunrot.

Sirupus Rubi Idaei — Himbeersirup.

Rot.

Prüfung durch:

* Ansäuern von 50 cem Himbeersirup mit verdünnter Schwefelsäure, Ausschütteln mit einem Gemisch von gleichen Raumteilen Äther und Petroläther, Abheben der ätherischen Schicht, freiwilliges Verdunsten derselben und Versetzen des Rückstandes mit verdünnter Eisenchloridlösung (1 + 99); es darf keine rotviolette Färbung entstehen.

Versetzen von 10 cem Himbeersirup mit 10 cem Wasser, Entfärben durch Kochen mit Tierkohle, Filtrieren, Schütteln von 1 cem des wasserhellen Filtrats mit 2 Tropfen rauchender Salzsäure und Vermischen mit 10 cem absolutem Alkohol; das Gemisch darf sich nicht milchig trüben.

Verdünnen von 5 g Himbeersirup mit 5 g Wasser, Schütteln mit 20 cem Amylalkohol, derselbe darf sich nicht färben.

Verdünnen von 5 g Himbeersirup mit 5 cem Wasser, Versetzen mit Salzsäure oder mit Natronlauge und Schütteln mit 20 cem Amylalkohol; er darf sich nicht färben.

Zeigt an:

Salicylsäure durch eine rotviolette Färbung.

Stärkesirup durch eine milchige Trübung des Gemisches.

Teerfarbstoffe durch eine Färbung des Amylalkohols.

Teerfarbstoffe durch eine gelbe Färbung des Amylalkohols.

Sirupus Senegae — Senegasirup.

Gelblich.

Sirupus Sennae — Sennasirup.

Braun.

Sirupus simplex — Zuckersirup.

Prüfung durch:

* Vermischen von 5 cem Zuckersirup mit 5 cem Weingeist; es darf keine Trübung erfolgen.

Erhitzen einer Mischung aus 0.5 g Zuckersirup, 5 cem Wasser und 5 cem alkalischer Kupferatratlösung bis zum einmaligen Aufkochen. Es darf in ihr nicht sofort eine gelbe oder rötliche Ausscheidung erfolgen.

¹⁾ Siehe bei Saccharum Nr. 1.

Zeigt an:

Stärkesirup durch eine trübe Mischung.

Reduzierende Zucker durch eine sofortige gelbe oder rötliche Abscheidung¹⁾.

Solutio Natrii chlorati physiologica —
Physiologische Kochsalzlösung.

Die Lösung muß klar sein. Sie darf nur keimfrei abgegeben werden.

Species — Teegemische.

Die Pflanzenteile sind bei denjenigen Teegemischen, welche zu Aufgüssen und Abkochungen dienen, grob oder mittelfein, bei denjenigen Mischungen, welche zur Ausfüllung von Kräutersäckchen gebraucht werden, fein zu zerschneiden. Teegemische zu Umschlägen sind aus groben Pulvern zu bereiten.

Species aromaticae — Gewürzhafte Kräuter.

Species diureticae — Harntreibender Tee.

Species emollientes — Erweichende Kräuter.

Species laxantes — Abführender Tee.

Species Lignorum — Holztee.**Species pectorales** — Brusttee.**Spirituosa medicata** — Arzneiliche Spirituosen.

Durch Mischen, Lösen oder durch Destillation hergestellte arzneiliche Spirituosen.

Spiritus — Weingeist.

Gehalt: 91,29 bis 90,09 Volumprocente oder 87,35 bis 85,80 Gewichtsprocente Alkohol ($C_2H_5.OH$, Molek.-Gew. 46,05).

Farblose, klare, flüchtige, leicht entzündbare, eine Flamme von geringer Leuchtkraft gebende Flüssigkeit von eigenartigem Geruche und brennendem Geschmacke, Lackmuspapier nicht verändernd.

Spez. Gew.: 0,830 bis 0,834.

Prüfung durch:

Mischen mit Wasser; die Mischung muß klar sein.

* Verdunsten einer Mischung von 10 cem Weingeist und 0,2 cem Kalilauge auf 1 cem und Übersättigen des Rückstandes mit verdünnter Schwefelsäure.

* Vorsichtiges Übereinanderschichten von 5 cem Schwefelsäure und 5 cem Weingeist in einem Probierrohre, welches zuvor mit dem Weingeist ausgespült wurde, und längeres Stehenlassen. Es darf keine rosenrote Zone entstehen.

* Vermischen von 10 cem Weingeist mit 1 cem Kaliumpermanganatlösung und 20 Minuten langes Stehenlassen. Die

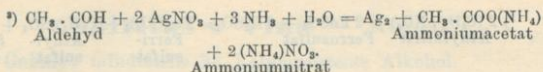
Zeigt an:

Fuselöl durch eine Trübung.

Fuselöl durch den Geruch¹⁾.

Melassesspiritus durch eine rosenrote Zone zwischen beiden Flüssigkeiten, welche sogleich oder nach einiger Zeit eintritt.

Aldehyd durch Verwandlung der roten Farbe in gelb vor Ablauf von 20 Minuten²⁾.



Spiritus aethereus — Ätherweingeist.

Er sei klar, farblos, neutral, völlig flüchtig.

Spez. Gew.: 0,805 bis 0,809.

Prüfung durch:

* Verdampfen einiger cem in einem Schälchen.

* Schütteln von 5 cem Ätherweingeist mit 5 cem Kaliumacetatlösung in einem graduierten Probierröhrchen; es müssen sich 2,5 cem ätherische Flüssigkeit absondern.

* Tränken von bestem Filtrierpapier mit Ätherweingeist und Verdunsten lassen; das Papier muß geruchlos sein.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Zu geringen Gehalt an Äther durch eine geringere Abscheidung von ätherischer Flüssigkeit.

Fuselöl durch einen unangenehmen Geruch des Papiers.

Spiritus Aetheris nitrosi — Versüßter Salpetergeist. *No. 0.275*

Klare, farblose oder gelbliche Flüssigkeit von ätherischem Geruche und süßlichem, brennendem Geschmacke, völlig flüchtig, mit Wasser klar mischbar.

Spez. Gew.: 0,840 bis 0,850.

Prüfung durch:

* Verdampfen einiger cem in einem Schälchen.

* Mischen von 5 cem versüßtem Salpetergeist mit 5 cem Schwefelsäure und Überschichten der heißen Mischung mit Ferrosulfatlösung.

* Versetzen von 10 cem des Präparats mit 0,2 cem Normal-Kalilauge und Eintatzen von blauem Lackmuspapier. Es darf nicht geröthet werden.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Identität durch eine braune Zone zwischen beiden Flüssigkeiten ¹⁾. *(alle diese sind einig)*

Zu großen Säuregehalt durch Rötung des Lackmuspapiers. *(durch Oxidation durch O₂ Luft von Essigsäure u. Salpetersäure)*

*Man kann diese Oxidation u. ferner Säure einig Zeit verhindern durch...
 durch... Kristalle von...*

Spiritus e Vino — Kognak.

Gehalt: mindestens 38 Volumprozent Alkohol.

Ein aus Wein gewonnener und nach besonderem Verfahren fertiggestellter Trinkbranntwein.

Kognak muß den Bestimmungen des Weingesetzes vom 7. April 1909 und den dazu ergangenen Ausführungsbestimmungen entsprechen.

Auszug aus dem Weingesetz vom 7. April 1909.

§ 18. Trinkbranntwein, dessen Alkohol nicht ausschließlich aus Wein gewonnen ist, darf im geschäftlichen Verkehr nicht als Kognak bezeichnet werden.

Trinkbranntwein, der neben Kognak Alkohol anderer Art enthält, darf als Kognakverschnitt bezeichnet werden, wenn mindestens $\frac{1}{10}$ des Alkohols aus Wein gewonnen ist.

Kognak und Kognakverschnitt müssen in 100 Raumteilen mindestens 38 Raumteile Alkohol enthalten.

Trinkbranntwein, der in Flaschen oder ähnlichen Gefäßen unter der Bezeichnung Kognak gewerbsmäßig verkauft oder feilgehalten wird, muß zugleich eine Bezeichnung tragen, welche das Land erkennbar macht, wo er für den Verbrauch hergestellt worden ist.

Die vom Bundesrat vorgeschriebenen Bezeichnungen sind auch in die Preislisten und Weinkarten sowie in die sonstigen im geschäftlichen Verkehr üblichen Angebote mit aufzunehmen. An den Flaschen muß ein bandförmiger Streifen dauerhaft befestigt sein, auf dem in schwarzer Schrift auf weißem Grunde in lateinischer Schrift das Land, in dem der Kognak fertiggestellt ist, wie

„Deutscher, französischer etc. Kognak“
aufgedruckt ist.

Hat im Auslande hergestellter Kognak in Deutschland einen Zusatz von destilliertem Wasser erhalten, um den Alkoholgehalt auf die übliche Trinkstärke herabzusetzen, so ist er als

„Französischer Kognak, in Deutschland fertiggestellt“
zu bezeichnen.

Spiritus Formicarum — Ameisenspiritus.

Klare, farblose Flüssigkeit von saurer Reaktion.

Spez. Gew.: 0,894 bis 0,898.

Prüfung durch:

- * Schütteln mit etwas Bleiessig.
- * Erhitzen mit Silbernitratlösung.

Zeigt an:

Identität durch Abscheidung von Kristallfitter¹⁾.
Identität durch eine dunkle Färbung²⁾.

Spiritus saponatus — Seifenspiritus.

Klare, gelbe, alkalisch reagierende, beim Schütteln mit Wasser stark schäumende Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 0,925 bis 0,935.

Spiritus Sinapis — Senfspiritus.

Gehalt: mindestens 1,94 Prozent Allylsenföl ($C_3H_5 \cdot NCS$, Molek.-Gew.: 99,12).

Klare, farblose, nach Senföl riechende Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 0,833 bis 0,837.

Prüfung durch:

Mischen von 10 cem Senfspiritus mit 1 cem Kalilauge in einem Kölbchen, Abdestillieren von 2 cem, unter mäßiger Erwärmung, Verdünnen des Destillats mit 20 cem Wasser, Zusatz von 1 cem Nitroprussidnatriumlösung, Versetzen mit Natronlauge bis zur schwach alkalischen Reaktion; die erhaltene gelbe Flüssigkeit muß nach vorsichtigem Übersättigen mit verdünnter Essigsäure farblos werden.

Versetzen von 5 cem Senfspiritus in einem 100 cem fassenden Meßkolben mit 50 cem Zehntel-Normal-Silbernitratlösung und 10 cem Ammoniakflüssigkeit, Aufsetzen eines kleinen Trichters auf den Kolben, Erhitzen der Mischung 1 Stunde lang auf dem Wasserbade, Abkühlen und Auffüllen mit Wasser auf 100 cem, Abmessen von 50 cem des klaren Filtrats, Versetzen mit 6 cem Salpetersäure und 1 cem Ferri-

Zeigt an:

Denaturierten Weingeist

durch eine gefärbte Lösung nach Übersättigen mit verdünnter Essigsäure.

Den richtigen Gehalt an Allylsenföl, wenn bis zur Rotfärbung höchstens 16,8 cem Zehntel-Normal-Ammoniumrhodanidlösung verbraucht werden. Es wurden in diesem Falle $25 - 16,8 = 8,2$ cem $\frac{1}{10}$ Normal-Silbernitratlösung zur Fällung des Allylsenföls gebraucht. $1 \text{ cem } \frac{1}{10} \text{ Normal-Silbernitratlösung} = 0,004956 \text{ g Allylsenföl}$, $8,2 \text{ cem} = 0,04063 \text{ g Allylsenföl}$, welche in 2,5 cem Senfspiritus mindestens ent-

ammoniumsulfatlösung und hierauf Zehntel-Normal-Ammoniumrhodanidlösung bis zum Eintritt der Rotfärbung¹⁾.

halten sein sollen. Diese wiegen unter Zugrundelegung des spezifischen Gewichtes 2,5 · 0,833 bis 0,837 = 2,082 bis 2,092 g. In 100 g Senfspiritus sollen daher mindestens enthalten sein:

$$\frac{0,04063 \cdot 100}{2,092} = 1,94 \text{ g Allyl-} \\ \text{senfö}.$$

¹⁾ Siehe Oleum Sinapis Nr. 1, 2, 3, Seite 399.

Stibium sulfuratum aurantiacum — Goldschwefel. Antimonpentasulfid.

Die Zusammensetzung entspricht ungefähr der Formel Sb_2S_5 . Molek.-Gew.: 400,7.

Feines, orangeroles, fast geruchloses Pulver.

Prüfung durch:

* Mäßiges Erhitzen von Goldschwefel in einem engen Probierröhre.

Stehenlassen von 0,5 g Goldschwefel mit 5 ccm einer bei Zimmertemperatur gesättigten wässrigen Lösung von Ammoniumcarbonat bei einer Temperatur von 50° bis 60° 2 Minuten lang unter wiederholtem Umschütteln²⁾, Filtrieren und Übersättigen des Filtrats mit Salzsäure. Es soll innerhalb sechs Stunden keine gelbe, flockige Ausscheidung erfolgen.

* Schütteln von 1 g Goldschwefel mit 20 ccm Wasser und Filtrieren. Versetzen des Filtrats

* a) mit Silbernitratlösung; es darf nur schwach getrübt werden;

Zeigt an:

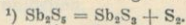
Identität durch Sublimation von Schwefel und Hinterlassung von schwarzem Schwefelantimon¹⁾.

Arsenverbindungen durch eine gelbe, flockige Ausscheidung innerhalb 6 Stunden³⁾.

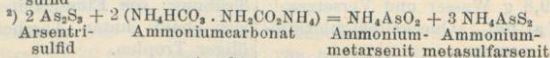
Salzsäure durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

*b) mit Baryumnitratlösung; es darf nur schwach getrübt werden. **Schwefelsäure** durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

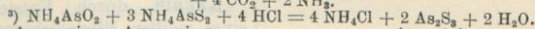
Aufbewahrung: vor Licht geschützt.



Anti- montri-
penta- sulfid



Arsentri- sulfid Ammoniumcarbonat Ammonium- metarsenit Ammonium- metasulfarsenit



Ammonium- metarsenit Ammonium- metasulfarsenit Arsentri- sulfid

Stibium sulfuratum nigrum — Spießglanz.

Antimontrisulfid.

Sb_2S_3 . Molek.-Gew.: 336,6.

Grauschwarze, strahlig kristallinische Stücke oder ein daraus bereitetes Pulver.

Prüfung durch:

* Gelindes Erwärmen von 2 g fein gepulvertem Spießglanz mit 20 ccm Salzsäure¹⁾ und schließliches Kochen unter Umschwenken, Filtrieren, Auswaschen des Filters und Wiegen des ungelösten Rückstandes. Er darf nicht mehr als 0,02 g betragen.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen

(Quarz, Schwerspat, Schwefelarsen, Schwefelkies etc.), wenn der ungelöste Rückstand mehr als 0,02 g beträgt.

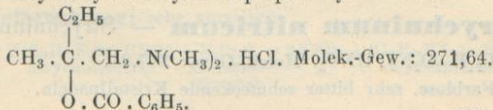


Anti- montri- sulfid Anti- montri- chlorid

Stovaine — Stovain.

Benzoylaethyldimethylaminopropanolum hydrochloricum.

Benzoylaethyldimethylaminopropanalhydrochlorid.



32*

Weißes, kristallinisches Pulver, leicht löslich in Weingeist, fast unlösliches in Äther. Stovain löst sich in 2 Teilen Wasser. Die Lösung rötet Lackmuspapier und ruft auf der Zunge vorübergehende Unempfindlichkeit hervor.

Schmelzpunkt: 175°.

Prüfung durch:

Auflösen von 0,2 g Stovain in 19,8 g Wasser und Versetzen

* a) mit Quecksilberchloridlösung,

* b) mit Silbernitratlösung nach Ansäuern mit Salpetersäure.

Erwärmen von 0,1 g Stovain in 1 ccm Schwefelsäure 5 Minuten lang auf etwa 100° und vorsichtiges Zugießen von 2 ccm Wasser.

Vorsichtiges Eindampfen von 0,05 g Stovain mit 1 ccm eines Gemisches von gleichen Teilen Salpetersäure und Salzsäure auf dem Wasserbade.

Zusatz von 1 ccm weingeistiger Kalilauge zum obigen Rückstand und abermaliges, vorsichtiges Erwärmen.

Verbrennen von 1 g Stovain in einem tarierten Tiegel; es darf höchstens 0,001 g Rückstand bleiben.

Zeigt an:

Identität durch eine weiße Trübung; die Flüssigkeit klärt sich bald unter Abscheidung öliger Tropfen.

Kokain durch Entstehung eines weißen Niederschlags.

Identität durch einen weißen Niederschlag.

Identität durch den Geruch nach Benzoesäuremethylester und durch reichliches Ausscheiden von Kristallen beim Erkalten, die beim Hinzufügen von 2 ccm Weingeist wieder verschwinden.

Identität durch Hinterbleiben eines farblosen, stechend riechenden Sirups.

Identität durch einen an Fruchtläther erinnernden Geruch.

Kokain durch einen Geruch nach Benzoesäure-Methyläther.

Fremde Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,001 g.

Aufbewahrung: vorsichtig, vor Licht geschützt.

Strychninum nitricum — Strychninnitrat.

$C_{21}H_{22}O_2N_2 \cdot HNO_3$. Molek.-Gew.: 397,21.

Farblose, sehr bitter schmeckende Kristallnadeln.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 90 Teilen Wasser von 15° und 3 Teilen siedendem Wasser, sowie in 70 Teilen Weingeist von 15° und 5 Teilen siedendem Weingeist, neutrale Lösungen gebend, in Äther, Chloroform und Schwefelkohlenstoff fast unlöslich.

Prüfung durch:

* Kochen eines Körnchens Strychninnitrat mit Salzsäure.

* Auflösen von 0,2 g Strychninnitrat in 20 cem Wasser und Versetzen der Lösung mit Kaliumdichromatlösung.

* Abfiltrieren der sich durch Kaliumdichromat ausscheidenden Kriställchen, Auswaschen derselben mit Wasser und Zusammenbringen in noch feuchtem Zustande mit Schwefelsäure in einem Porzellanschälchen.

* Auflösen von 0,05 g Strychninnitrat in 1 cem Schwefelsäure; es darf keine Färbung entstehen.

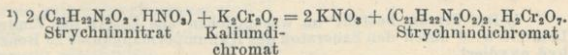
* Zusammenreiben der schwefelsauren Lösung mit einem Körnchen Kaliumpermanganat.

* Zerreiben einer kleinen Menge des Salzes mit Salpetersäure. Es entsteht eine gelbe Lösung.

Trocknen von 1 g Strychninnitrat in einem tarierten Tiegel bei 100°, es darf kaum an Gewicht verlieren.

Verbrennen des getrockneten Strychninnitrats; es darf höchstens 0,001 g Rückstand bleiben.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig.



Zeigt an:

Identität durch eine Rotfärbung.

Identität durch Abscheidung von rotgelben Kriställchen¹⁾.

Identität durch eine vorübergehend blauviolette Färbung der Kriställchen.

Fremde organische Beimengungen, Zucker durch eine Bräunung.

Identität durch eine blauviolette Färbung von geringer Beständigkeit.

Brucein durch eine rote Färbung.

Zu **große Feuchtigkeit** durch einen größeren Gewichtsverlust.

Fremde Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,001 g.

Styrax crudus — Roher Storax.

Der durch Auskochen und Pressen der Rinde und des Splintes verwundeter Stämme von *Liquidambar orientalis* Miller erhaltene Balsam.

Roher Storax ist eine graue, trübe, klebrige, zähe, dicke Masse von eigenartigem Geruche.

Prüfung durch:

* Schütteln von rohem Storax in Wasser.

* Kochen von rohem Storax mit wenig Wasser, heißes Filtrieren.

* Erhitzen der heißen Lösung mit Kaliumpermanganatlösung und verdünnter Schwefelsäure.

* Auflösen von 10 g rohem Storax in 10 g Weingeist, Filtrieren und Eintauchen von blauem Lackmuspapier.

Verdampfen obigen Filtrats im Wasserbade in einem gewogenen Schälchen und Trocknen des Rückstands bei 100°.

Vollständiges Ausziehen von 10 g rohem Storax mit siedendem Weingeist, Filtrieren durch ein gewogenes Filter, Trocknen bei 100° und Wiegen des Rückstands. Derselbe darf höchstens 0,25 g betragen.

¹⁾ Der Storax besteht im wesentlichen aus Estern der Zimtsäure. Letztere wird durch den Sauerstoff des Kaliumpermanganats zu Benzaldehyd oxydiert.

Zeigt an:

Identität durch Untersinken des Storax im Wasser. An der Oberfläche des Wassers zeigen sich nur höchst vereinzelte, farblose Tröpfchen.

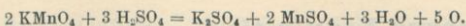
Identität durch Abscheiden von kleinen Kristallen nach dem Erkalten.

Identität durch einen Geruch nach Bittermandelöl¹⁾.

Identität durch eine trübe, graubraune Auflösung, welche nach dem Filtrieren eine klare, sauer reagierende Flüssigkeit darstellt.

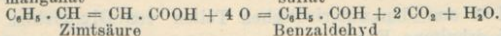
Vorschriftsmäßige Beschaffenheit, wenn der in dünner Schicht durchsichtige, halbflüssige, braune Verdampfungsrückstand mindestens 6,5 g wiegt. Er ist in Benzol fast völlig, in Petroleumbenzin nur teilweise löslich.

Verunreinigende Pflanzenreste, Sand durch einen größeren Rückstand als 0,25 g.



Kaliumper-
manganat

Mangano-
sulfat



Zimtsäure

Benzaldehyd

Styrax depuratus — Gereinigter Storax.

Gereinigter Storax ist eine braune, in dünner Schicht durchsichtige Masse von der Konsistenz eines dicken Extrakts. Er löst sich klar in 1 Teil Weingeist und fast völlig in Äther, Schwefelkohlenstoff und Benzol, nur teilweise in Petroleumbenzin.

Prüfung durch:

Zeigt an:

* Auflösen von 5 g gereinigtem Storax in 5 g Weingeist und weiteren Zusatz von Weingeist.

Identität durch klare Lösung, die sich auf weiteren Zusatz von Weingeist trübt.

* Schütteln von Storax in Wasser.

Identität durch Untersinken des Storax im Wasser. An der Oberfläche des Wassers zeigen sich nur höchst vereinzelte, farblose Tröpfchen.

* Kochen von gereinigtem Storax mit wenig Wasser und heißes Filtrieren.

Identität durch Ausscheiden von kleinen Kristallen nach dem Erkalten.

* Erhitzen der heißen Lösung mit Kaliumpermanganatlösung und verdünnter Schwefelsäure.

Identität durch einen Geruch nach Bittermandelöl.

Trocknen von 5 g gereinigtem Storax bei 100°; er darf höchstens 0,5 g an Gewicht verlieren.

Zu **große Feuchtigkeit** durch einen größeren Gewichtsverlust.

Succus Juniperi inspissatus — Wacholder- mus.

Es sei trübe, braun, von süßem, gewürzhaftem Geschmacke, in 1 Teil Wasser nicht klar löslich.

Prüfung durch:

Zeigt an:

Einäschern von 2 g Wacholdermus, Erwärmen der Asche mit 5 ccm verdünnter Salzsäure, Filtrieren und Versetzen des Filtrats mit Schwefelwasserstoffwasser. Es darf keine Veränderung stattfinden.

Schwermetallsalze (Kupfer) durch eine dunkle Fällung oder Färbung.

Succus Liquiritiae — Süßholzsafft.

Das aus den unterirdischen Teilen von *Glycyrrhiza glabra* Linné erhaltene Extrakt.

Süßholzsafft bildet glänzende, schwarze, in der Wärme etwas erweichende Stangen, die in scharfkantige Stücke brechen und süß schmecken.

Prüfung durch:

Wiederholtes Ausziehen von 10 g Süßholzsafft mit Wasser von Zimmertemperatur und Trocknen des ungelösten Rückstandes im Wasserbade. Der Rückstand darf nicht mehr als 2,5 g betragen.

* Betrachten einer Probe des ungelösten Rückstandes unter dem Mikroskope.

Austrocknen von 10 g Süßholzsafft, in dünnen Scheiben geschnitten, bei 100°. Es darf höchstens 1,7 g an Gewicht verlieren.

Einäschern von 2 g Süßholzsafft in einem tarierten Tiegel; es darf nicht weniger als 0,1 g und nicht mehr als 0,22 g an Gewicht verlieren.

Erwärmen obiger Asche mit 5 ccm verdünnter Salzsäure, Filtrieren und Versetzen des Filtrats mit Schwefelwasserstoffwasser. Es darf keine Veränderung stattfinden.

Zeigt an:

Fremde, in Wasser unlösliche Beimengungen, wenn der Rückstand mehr als 2,5 g beträgt.

Stärkemehl durch fremde und unverquollene Stärkekörner.

Einen **zu großen Feuchtigkeitsgehalt** durch einen größeren Gewichtsverlust als 1,7 g.

Fremde Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,22 g oder einen geringeren als 0,1 g.

Schwermetallsalze (Kupfer) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Succus Liquiritiae depuratus — Gereinigter Süßholzsafft.

Durch Ausziehen von Süßholzsafft mit Wasser bei Zimmertemperatur und Eindampfen der klaren Flüssigkeit bereitet.

Braunes, in Wasser klar lösliches, dickes Extrakt von süßem Geschmacke.

Prüfung durch:

Trocknen von 5 g gereinigtem Süßholzsafte bei 100°; es darf höchstens 1,5 g an Gewicht verlieren.

Verbrennen von 2 g des gereinigten Süßholzsafte in einem tarierten Tiegel; es darf höchstens 0,22 g Rückstand bleiben.

Erwärmen obigen Verbrennungsrückstandes mit 5 ccm verdünnter Salzsäure, Filtrieren und Versetzen des Filtrats mit Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung entstehen.

Zeigt an:

Zu **große Feuchtigkeit** durch einen größeren Gewichtsverlust als 1,5 g.

Fremde Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,22 g.

Schwermetallsalze durch eine dunkle Fällung oder Färbung.

Sulfonalum — Sulfonal.

$(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{SO}_2 \cdot \text{C}_2\text{H}_5)_2$, Molek.-Gew.: 228,27.

Farb-, geruch- und geschmacklose, prismatische Kristalle.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 500 Teilen Wasser von 15°, 15 Teilen siedendem Wasser, in 65 Teilen Weingeist von 15°, 2 Teilen siedendem Weingeist, ebenso in 135 Teilen Äther. Die Lösungen reagieren neutral.

Schmelzpunkt: bei 125° bis 126°.

Prüfung durch:

Erhitzen von 0,1 g Sulfonal mit 0,1 g gepulverter Holzkohle im Probierrohre.

* Auflösen von 1 g Sulfonal in 50 ccm siedenden Wassers, wobei sich keinerlei Geruch wahrnehmen läßt.

Erkaltenlassen obiger Lösung, Filtrieren und Versetzen des Filtrats

* a) mit Baryumnitratlösung,

Zeigt an:

Identität durch den Mercaptan-geruch¹⁾.

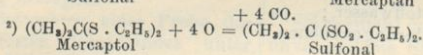
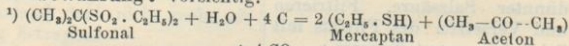
Mercaptol durch einen knoblauchartigen Geruch.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung.

- * b) mit Silbernitratlösung.
Beide Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.
- * c) Vermischen von 10 ccm des Filtrats mit 1 Tropfen Kaliumpermanganatlösung. Es darf nicht sofort Entfärbung stattfinden.

Verbrennen von 1 g Sulfonal in einem tarierten Tiegel; es darf höchstens 0,001 g Rückstand bleiben.

Aufbewahrung: vorsichtig.



Salzsäure durch eine weiße Trübung.

Oxydierbare Stoffe, Mercaptol durch eine sofortige Entfärbung²⁾.

Anorganische Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,001 g.

Sulfur depuratum — Gereinigter Schwefel.

S. Atom.-Gew.: 32,07.

Feines, gelbes, trockenes Pulver ohne Geruch und Geschmack.

Prüfung durch:

* Entzünden von Schwefel an der Luft.

* Kochen einer Probe mit Natronlauge; sie muß sich fast vollkommen auflösen¹⁾.

* Auflegen von Schwefel auf angefeuchtetes, blaues Lackmuspapier. Dasselbe darf nicht gerötet werden.

* Schütteln von 1 g gereinigtem Schwefel mit 20 g Ammoniakflüssigkeit von 35° bis 40° Temperatur, Stehenlassen 1 Stunde lang unter bisweiligem Umschütteln, Filtrieren und Ansäuern des Filtrats mit Salzsäure.

Zeigt an:

Identität durch Verbrennen mit wenig leuchtender, blauer Flamme und Entwicklung eines stechend riechenden Gases.

Mineralbestandteile durch einen ungelösten Rückstand.

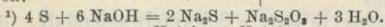
Freie Säure durch eine Rötung des Lackmuspapiers.

Schwefelarsen durch eine gelbe Färbung oder Fällung²⁾.

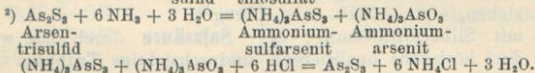
Es darf keine gelbe Färbung entstehen.

* Zufügen von Schwefelwasserstoffwasser zur obigen angesäuerten Flüssigkeit. Es darf keine gelbe Färbung oder Fällung entstehen.

Verbrennen von 1 g Schwefel in einem gewogenen Tiegel; es darf höchstens 0,01 g Rückstand bleiben.

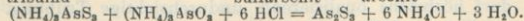


Natrium- Natrium-
sulfid thiosulfat

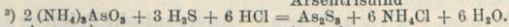


Arsen-
trisulfid

Ammonium- Ammonium-
sulfarsenit arsenit



Arsen-
trisulfid



Ammonium-
arsenit

Arsen-
trisulfid

Sulfur praecipitatum — Gefällter Schwefel. Schwefelmilch.

S. Mol.-Gew.: 32,07.

Feines, gelblichweißes, in Schwefelkohlenstoff leicht lösliches, nicht kristallinisches Pulver.

Prüfung durch:

* Entzünden von Schwefel an der Luft.

Schütteln von 1 g gefälltem Schwefel mit 20 g Ammoniakflüssigkeit von 35° bis 40° Temperatur, Stehenlassen 1 Stunde lang unter bisweiligem Umschütteln, Filtrieren und Ansäuern des Filtrats mit Salzsäure. Es darf keine gelbe Färbung oder Fällung entstehen.

Zufügen von Schwefelwasserstoffwasser zu obigem, ange-

Zeigt an:

Identität durch Verbrennen mit wenig leuchtender, blauer Flamme und Entwicklung eines stechend riechenden Gases.

Schwefelarsen durch eine gelbe Färbung oder Fällung¹⁾.

Arsenige Säure durch eine gelbe Färbung oder Fällung.

Arsenverbindungen durch durch eine gelbe Färbung oder Fällung³⁾.

Anorganische Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,01 g.

säuertem Filtrate. Es darf keine gelbe Färbung oder Fällung entstehen.

* Auflegen des Präparats auf angefeuchtetes, blaues Lackmuspapier. Dasselbe darf nicht gerötet werden.

* Schütteln von 1 g gefällttem Schwefel mit 10 ccm Wasser von 40° bis 50°, Filtrieren und Versetzen des Filtrats

* a) mit Bleiacetatlösung; es darf keine Veränderung entstehen,

* b) mit Silbernitratlösung; es darf höchstens opalisierend getrübt werden.

Verbrennen von 1 g gefällttem Schwefel in einem tarierten Tiegel; es darf höchstens 0,005 g Rückstand bleiben.

Schwefelsäure durch eine Rötung des Lackmuspapiers.

Schwefelwasserstoff durch eine dunkle Färbung oder Fällung²⁾.

Salzsäure durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

Anorganische Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,005 g.

¹⁾ Siehe bei Sulfur depuratum Nr. 2 und 3.

²⁾ $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 + \text{H}_2\text{S} = \text{PbS} + 2 \text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2$
 Bleiacetat Blei- Essigsäure
 sulfid

Sulfur sublimatum — Sublimierter Schwefel. Schwefelblüte.

S. Atom-Gew.: 32,07.

Feines, gelbes Pulver.

Prüfung durch:

* Verbrennen von Schwefel an der Luft.

Verbrennen von 1 g Schwefel in einem tarierten Porzellanschälchen; der Rückstand darf höchstens 0,01 g betragen.

Zeigt an:

Identität durch Verbrennen mit wenig leuchtender, blauer Flamme und Entwicklung eines stechend riechenden Gases.

Erdige Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,01 g.

Suppositoria. Globuli — Suppositorien. Stuhlzäpfchen. Vaginalkugeln.

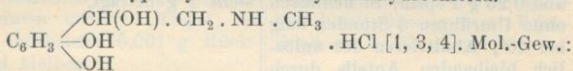
Suppositorien sind walzen-, kegel-, ei- oder kugelförmig und bestehen meist aus Kakaobutter, sofern nichts anderes vorgeschrieben ist. Sie sind in der Regel 3 bis 4 cm lang und 2 bis 3 g schwer.

Vaginalkugeln sind in der Regel 4 bis 6 g schwer.

Suprarenin hydrochloricum —

Suprareninhydrochlorid.

O = Dioxyphenyläthanolmethylaminhydrochlorid.



219,58.

Das salzsaure Salz des gefäßverengenden Bestandteils der Nebenniere. Dieser Stoff wird aus den Nebennieren oder synthetisch hergestellt und kommt auch als Adrenalin, Paranephrin, Epinephrin, Epirenan in den Verkehr.

Die Präparate werden auch in Form sterilisierter Lösungen, die mit einem Konservierungsmittel versetzt sind, in den Handel gebracht.

Rote oder trübe gewordene Lösungen dürfen nicht abgegeben werden.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig, vor Licht geschützt. Die handelsüblichen Lösungen sind vorsichtig aufzubewahren.

Talcum — Talk.

Fein gepulvertes Magnesiumsilicat. Fettig anzufühendes, weißes Pulver, das in Wasser und in Säuren fast unlöslich ist.

Prüfung durch:

Zeigt an:

* Erhitzen zum Glühen im Probierrohre. Es darf keine Veränderung stattfinden.

Organische Stoffe durch eine Bräunung.

Tannalbinum — Tannalbin.

Gehalt: ungefähr 50 Prozent Gerbsäure.

Durch Erhitzen einer Eiweiß-Gerbsäureverbindung auf 110° bis 120° gewonnenes Präparat.