

Bei Apothekenvisitationen können in der Regel nicht alle Prüfungen eines Arzneistoffes, welche das Arzneibuch vorschreibt, ausgeführt werden, indem einerseits die Zeit hierzu mangelt, andererseits manche Prüfungen zu kompliziert sind. Es wurden daher bei jedem Arzneistoffe die Prüfungen mit einem * versehen, welche bei Apothekenvisitationen leicht und schnell ausgeführt werden können, weitere Prüfungen dem Ermessen des Visitators überlassend. Eine genaue Prüfung der Arzneistoffe nach Vorschrift des Arzneibuches darf aber seitens des Apothekers vor ihrer Verwendung nicht umgangen werden.

stoff

Acetanilidum — Antifebrin. ~~X~~

Farblose, glänzende Kristallblättchen, ohne Geruch, von schwach brennendem Geschmacke.

Schmelzpunkt: 113 bis 114°.

Siedepunkt: 295°.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 230 Teilen kaltem und etwa 22 Teilen siedendem Wasser, sowie in 3,5 Teilen Weingeist, in Äther und noch mehr Chloroform leicht löslich.

Die Lösungen sind neutral.

Prüfung durch:

Bestimmung des Schmelz- und Siedepunktes. Ersterer beträgt 113 bis 114°, wenn das Präparat über Schwefelsäure gut ausgetrocknet ist, letzterer 295°.

* Schütteln von 0,2 g zerriebenen Antifebrin mit 20 ccm Wasser und Filtrieren:

* a) Eintauchen von blauem Lackmuspapier; es darf sich nicht verändern.

* b) Zusatz von verdünnter Eisenchloridlösung; es entstehe keine Färbung.

Zeigt an:

Homologe Anilide durch einen veränderten Schmelz- und Siedepunkt.

Freie Essigsäure durch Färbung des Lackmuspapiers.

Antipyridin durch eine rote Färbung.

Thallin durch eine grüne Färbung.

Anilinsalze durch eine grüne bis schwarze Färbung.

* Erhitzen von etwa 0,1 g Antifebrin mit ca. 2 ccm Kalilauge, wobei sich aromatisch riechende Dämpfe entwickeln, Zusatz einiger Tropfen Chloroform und erneutes Erhitzen.

Kochen von 0,2 g Antifebrin mit 2 ccm Salzsäure eine Minute lang, Versetzen mit 4 ccm Karbolsäurelösung, hierauf mit einer filtrierten Chlorkalklösung; Übersättigen mit Ammoniak.

* Auflösen von 0,1 g Antifebrin mit 1 ccm Schwefelsäure. Die Lösung darf keine Färbung zeigen.

* Schütteln von 0,1 g Antifebrin mit 1 ccm Salpetersäure; es darf sich nicht färben.

Verbrennen von 0,5 g Antifebrin in einem gewogenen Tiegel; es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Identität durch den widerlichen Geruch von Isonitrit.

Identität durch eine schmutzig violettblaue Färbung auf Zusatz von Chlorkalklösung und durch eine beständig indigoblaue Färbung nach Übersättigen mit Ammoniak (Indophenolreaktion).

Fremde organische Beimengungen durch eine Färbung der Lösung.

Phenacetin durch eine gelbe Färbung.

Anorganische Beimengungen durch einen wägbaren Rückstand.

Acetum — Essig.

Klare, fast farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit von saurem Geruche und Geschmacke.

Gehalt: in 100 Teilen 6 Teile Essigsäure.

Prüfung durch:

Neutralisieren von etwa 10 ccm Essig mit Natronlauge, und Zusatz einiger Tropfen Eisenchloridlösung.

* Mischen von ungefähr gleichen Teilen Essig und Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung erfolgen.

* Vermischen von 20 ccm Essig mit 0,5 ccm Baryumnitratlösung und 1 ccm Zehntel-Normal-Silber-

Zeigt an:

Identität durch eine tiefrote Färbung.

Metalle durch eine weiße (Zink) oder dunkle Färbung oder Trübung (Kupfer, Blei).

nitratlösung, Filtrieren und Versetzen des Filtrats.

* a) mit Baryumnitratlösung,

* b) mit Silbernitratlösung.

Beide Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

* Vorsichtiges Vermischen von 2 cem Essig mit 2 cem Schwefelsäure und Überschichten dieser Mischung mit 1 cem Ferrosulfatlösung. Es darf zwischen beiden Flüssigkeiten keine braune Zone entstehen.

Verdampfen von 100 g Essig auf dem Wasserbade zur Trockne. Der Verdampfungsrückstand darf höchstens 0,5 g betragen und der Rückstand darf weder scharf noch bitter schmecken.

Vorsichtiges Glühen des Verdampfungsrückstandes, Befechten der Asche mit Wasser und Eintauchen von rotem und blauem Lackmuspapier. Das rote Lackmuspapier muß gebläut werden.

* Versetzen von 10 cem Essig mit ein paar Tropfen Phenolphthaleinlösung und so viel Normal-Kalilauge, bis sich die Flüssigkeit bleibend rot färbt.

Acetum aromaticum — Aromatischer Essig.

Klare, farblose Flüssigkeit von aromatischem und saurem Geruche, welche sich ohne Trübung mit Wasser in allen Verhältnissen vermischen läßt.

Einen zu hohen Gehalt an Schwefelsäure (mehr als 0,46 g Schwefelsäure im Liter) durch eine weiße Trübung oder Niederschlag.

Einen zu hohen Gehalt an Chloriden (mehr als 0,1825 g Chlorwasserstoff im Liter) durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Salpetersäure, Nitrate durch eine braune Zone zwischen beiden Flüssigkeiten.

Fremde Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,5 g.

Scharfe Pflanzenstoffe (spanischer Pfeffer, Seidelbast, Bertramwurzel, Quassia usw.) durch einen scharfen oder bitteren Geschmack des Rückstandes.

Freie Mineralsäuren durch eine Rötung des blauen Lackmuspapieres oder durch neutrale Reaktion.

Die richtige Stärke, wenn bis zu diesem Punkte 10 cem Normal-Kalilauge verbraucht werden. (Jeder cem Normal-Kalilauge entspricht 0,06004 g Essigsäure.)

Acetum pyrolignosum crudum — Roher Holzessig.

Braune, nach Teer und nach Essigsäure riechende, sauer und bitterlich schmeckende Flüssigkeit, aus welcher beim Aufbewahren teerartige Substanzen sich abscheiden.

Gehalt: in 100 Teilen mindestens 6 Teile Essigsäure.

Prüfung durch:

Zeigt an:

* Verdünnen von 20 ccm rohem Holzessig mit 20 ccm Wasser, Filtrieren und Versetzen von je 10 ccm des Filtrats

* a) mit Kaliumferrocyanid-
lösung; es darf nur hell-
blaue Färbung entstehen,

Einen zu hohen Gehalt an **Eisen** durch eine dunkelblaue Fällung.

* b) mit Baryumnitratlösung; es darf nicht mehr als opalisierend getrübt werden,

Einen zu hohen Gehalt an **Schwefelsäure** durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

* c) mit Silbernitratlösung; es darf nicht mehr als opalisierend getrübt werden,

Einen zu hohen Gehalt an **Salzsäure** durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

* d) mit etwa der gleichen Menge Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung erfolgen.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung, **Zink** durch eine weiße.

* Vermischen von 10 ccm Holzessig mit 10 ccm Normal-Kalilauge und Eintauchen von rotem **Lackmuspapier**; es darf nicht gebläut werden.

Einen zu geringen Gehalt an **Essigsäure** durch eine Bläuung des roten Lackmuspapieres.

Acetum pyrolignosum rectificatum —

Gereinigter Holzessig.

Gelbliche Flüssigkeit von brenzlichem und saurem Geruche und Geschmacke.

Gehalt: in 100 Teilen mindestens 5 Teile Essigsäure.

Prüfung durch:

Zeigt an:

* Vermischen von 10 ccm des gereinigten Holzessigs mit 10 ccm Schwefelwasserstoffwasser. Es darf keine Veränderung entstehen.

Metalle (Blei, Kupfer) durch eine dunkle, **Zink** durch eine weiße Trübung oder Fällung.

* Verdünnen von 10 ccm des gereinigten Holzessigs mit 10 ccm Wasser und Versetzen

* a) mit Baryumnitratlösung; er darf höchstens opalisierend getrübt werden.

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

* Verdünnen von 10 ccm des Präparats mit 50 ccm Wasser, Zusatz einiger Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann soviel Normal-Kalilauge, bis dauernde Rötung eintritt.

Vermischen von 1 ccm des Präparats mit 9 ccm Wasser und hierauf mit 30 ccm verdünnter Schwefelsäure und Zufügen von 20 ccm Kaliumpermanganatlösung. — Die Flüssigkeit muß die rote Farbe innerhalb 5 Minuten vollständig verlieren.

Einen zu hohen Gehalt an **Schwefelsäure** durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

Einen zu hohen Gehalt an **Salzsäure** durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

Den **richtigen Essigsäuregehalt**, wenn bis zu diesem Punkte mindestens 8,4 ccm und nicht mehr als 9 ccm Normal-Kalilauge gebraucht werden. Es entspricht diese einem Essigsäuregehalt von 5,04 bis 5,4 %.

Kunstprodukt durch eine länger anhaltende Rötung der Flüssigkeit.

Acetum Scillae — Meerzwiebelessig.

Klare, gelbliche Flüssigkeit von saurem, nachher bitterem Geschmacke und säuerlichem Geruche.

Prüfung durch:

* Verdünnen von 10 ccm des Präparats mit 10 ccm Wasser, Versetzen mit ein paar Tropfen Phenolphthalein-Lösung und dann so viel von Normal-Kalilösung, bis die Flüssigkeit bleibend rot gefärbt erscheint.

Zeigt an:

Die **richtige Stärke**, wenn bis zu diesem Punkte 8 bis 8,5 ccm Normal-Kalilauge verbraucht werden.

Der Meerzwiebelessig soll demnach 4,8 bis 5,1 Prozent (Essigsäure enthalten¹⁾).

¹⁾ Im Laufe der Zeit nimmt der Säuregehalt ab, indem ein Teil Essigsäure und Alkohol Essigäther bildet.

Acidum aceticum — Essigsäure.

Klare, farblose, stechend sauer riechende und stark sauer schmeckende, flüchtige, in der Kälte kristallisierende, in jedem Verhältnis mit Wasser, Weingeist und Äther mischbare Flüssigkeit.

Gehalt: in 100 Teilen mindestens 96 Teile Essigsäure.

Siedepunkt: 117 bis 118°.

Spez. Gew.: höchstens 1,064.

Prüfung durch:

Vermischen von 1 g Essigsäure mit 19 g Wasser, Neutralisieren mit Natronlauge und Zusatz einiger Tropfen Eisenchloridlösung.

* Verdampfen von etwa 10 Tropfen in einem Uhrglase auf dem Wasserbade. Es darf kein Rückstand bleiben.

* Vermischen von 1 cem Essigsäure mit 3 cem Zinnchlorürlösung; es darf innerhalb einer Stunde keine dunklere Färbung eintreten.

* Verdünnen von 2 g Essigsäure mit 38 g Wasser und Versetzen

* a) mit Baryumnitratlösung,

* b) mit Silbernitratlösung,

* c) mit ungefähr der gleichen Menge Schwefelwasserstoffwasser.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

* Vermischen von 5 cem Essigsäure mit 15 cem Wasser und 1 cem Kaliumpermanganatlösung; es darf innerhalb 10 Minuten die rote Farbe nicht verschwinden.

Zeigt an:

Identität durch eine tiefrote Färbung.

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Arsen durch eine innerhalb einer Stunde entstehende braune Färbung.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Salzsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Schwermetalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung, **Zink** durch eine weiße.

Schweflige Säure, **emphysematische Stoffe** durch Verschwinden der roten Farbe innerhalb 10 Minuten.

Mischen von 10 g Essigsäure mit 90 g Wasser, Abmessen von 5 ccm dieser Mischung, Zusatz von etwa 5 ccm Wasser und einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung, und dann so viel Normal-Kalilauge, bis die Flüssigkeit bleibend rot gefärbt erscheint.

Die richtige Stärke, wenn bis zu diesem Punkte mindestens 8 ccm Normal-Kalilauge gebraucht werden.

Da in 5 ccm der Mischung 0,5 g des Präparats enthalten sind, so entsprechen 8 ccm Normal-Kalilauge 96 Prozent Essigsäure.

Acidum aceticum dilutum — Verdünnte Essigsäure.

Klare, farblose, flüchtige Flüssigkeit von saurem Geruche und Geschmacke.

Gehalt: in 100 Teilen 30 Teile Essigsäure.

Spez. Gew.: 1,041.

Prüfung durch:

Vermischen von 1 g verdünnter Essigsäure mit 5 g Wasser, Neutralisieren mit Natronlauge und Zusatz einiger Tropfen Eisenchloridlösung.

* Vermischen von 1 ccm verdünnter Essigsäure mit 3 ccm Zinnchlorürlösung. Es darf innerhalb einer Stunde keine dunklere Färbung eintreten.

Verdampfen auf etwa 3 g des Präparats auf einem Uhrglase auf dem Wasserbade. Es darf kein Rückstand bleiben.

* Verdünnen von 5 g verdünnter Essigsäure mit 25 g Wasser und Versetzen

* a) mit Baryumnitratlösung,

* b) mit Silbernitratlösung,

* c) mit Schwefelwasserstoffwasser.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

Zeigt an:

Identität durch eine tiefrote Färbung.

Arsen durch eine innerhalb einer Stunde entstehende braune Färbung.

Fremde Bestandteile durch einen Rückstand.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Salzsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Schwermetalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung, Zink durch eine weiße.

* Vermischen von 20 ccm verdünnter Essigsäure mit 1 ccm Kaliumpermanganatlösung; es darf innerhalb 10 Minuten die rote Farbe nicht verschwinden.

* Vermischen von 5 ccm der Säure mit 10 ccm Wasser, Zusatz einiger Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann so viel Normal-Kalilauge, bis die Flüssigkeit bleibend rot erscheint.

¹⁾ Es ist bei dieser Gehaltsbestimmung das spezifische Gewicht der Säure nicht in Betracht gezogen. Man findet die Gewichtsprocente an Essigsäure, wenn man die verbrauchten ccm Normal-Kalilauge mit $0,06004 \times 20$ multipliziert und das Produkt durch das spezifische Gewicht der Säure dividirt, bei einem Verbrauch von 26 ccm Normal-Kalilauge also:

$$\frac{26 \times 0,06004 \times 20}{1,041} = 29,99 \text{ Prozent Essigsäure.}$$

Schweflige Säure, empyreumatische Stoffe, Ameisensäure, durch Verschwinden der roten Farbe innerhalb 10 Minuten.

Die richtige Stärke, wenn bis zu diesem Punkte 26 ccm Normal-Kalilauge verbraucht werden¹⁾).

Acidum arsenicosum — Arsenige Säure.

Weiß, porzellan- oder glasartige Stücke oder ein aus solchen bereitetes weißes Pulver.

Löslichkeit: in 15 Teilen siedendem Wasser, wenn auch langsam.

Prüfung durch:

* Vorsichtiges Erhitzen von 0,1 bis 0,2 g in einem Glühröhrchen, wobei vollständige Verflüchtigung stattfinden muß.

Erhitzen auf Kohle mittels der Lötrohrflamme.

Längeres Erhitzen von 1 g arseniger Säure in 15 g Wasser unter zeitweisem Ersatz des verdampfenden Wassers; es findet, wenn auch langsam, vollständige Lösung statt.

* Auflösen von 1 g arseniger Säure in 10 g warmer Ammoniakflüssigkeit, worin sie sich ohne Rückstand löst.

Zeigt an:

Identität durch ein weißes, in glasglänzenden Oktaedern oder Tetraedern kristallisierendes Sublimat.

Fremde Beimengungen (Schwerspat, Gips, Kreide) durch einen Rückstand.

Identität durch Verflüchtigung unter Verbreitung eines knoblauchartigen Geruches.

Fremde Beimengungen (Schwerspat, Gips, Kreide, Talk etc.) durch einen unlöslichen Rückstand.

Gips, Kreide, Talk, Schwerspat durch einen unlöslichen Rückstand.

*2. g. +
Lsg. in
H₂O*

* Versetzen obiger ammoniakalischer Lösung nach dem Erkalten mit 10 g Wasser und ungefähr 10 ccm Salzsäure; es darf keine gelbe Färbung eintreten.

Auflösen von 0,5 g arseniger Säure und 3 g Natriumbikarbonat in 20 ccm siedenden Wassers, Verdünnen nach dem Erkalten auf 100 ccm, Abmessen von 10 ccm dieser Lösung und Versetzen mit 10 ccm einer Zehntel-Normal-Jodlösung.

Schwefelarsen durch eine gelbe Färbung oder Trübung.

Vorschriftsmäßige Beschaffenheit, wenn Entfärbung stattfindet.

1 ccm der Zehntel-Normal-Jodlösung entspricht, 0,00495 g arseniger Säure, 10 ccm entsprechen 0,0495 g. Diese Menge arseniger Säure soll in 0,05 g des Präparates enthalten sein; in 100 g des letzteren müssen daher mindestens $2000 \times 0,0495 = 99$ g arseniger Säure enthalten sein.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig.

Acidum benzoicum — Benzoesäure.

Durch Sublimation aus Benzoe gewonnene, weißliche, später gelbliche bis bräunlichgelbe Blättchen oder nadelförmige Kristalle von seidenartigem Glanze, benzoartigem und zugleich brenzlichem, jedoch weder brandigem noch harnartigem Geruche.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in etwa 370 Teilen kaltem Wasser, reichlich in siedendem Wasser, sowie in Weingeist, Äther und Chloroform löslich und mit Wasserdämpfen flüchtig.

Prüfung durch:

* Erhitzen von 0,5 g Benzoesäure mit 5 ccm Wasser in einem Probierrohre zum Kochen.

Zeigt an:

Offizinelle Benzoesäure durch Schmelzen der ungelösten Säure zu einer gelblichen bis bräunlichen Flüssigkeit am Boden des Probierrohres.

Reine, nicht offizinelle Benzoesäure, wenn keine Schmelzung der Säure unter siedendem Wasser stattfindet.

Erhitzen von etwa 0,2 g Benzoesäure im Probierrohre, wobei

Hippursäure, Zucker durch einen kohligen Rückstand.

die Benzoesäure zuerst zu einer gelblichen bis schwach bräunlichen Flüssigkeit schmilzt und dann vollständig oder mit Hinterlassung eines geringen braunen Rückstandes sublimiert.

Übergießen von 0,2 g Benzoesäure mit 20 ccm Wasser und 1 ccm Normal-Kalilauge, Stehenlassen unter öfterem Umschütteln 15 Minuten lang, Filtrieren und Zusatz von 1 Tropfen Eisenchloridlösung zum Filtrate.

* Gelindes Erwärmen von 1 g Benzoesäure mit 1 g Kaliumpermanganat und 10 g Wasser in einem lose verschlossenen Probierrohre einige Zeit lang. Es darf sich nach dem Erkalten beim Öffnen des Rohres kein Geruch nach Bittermandelöl wahrnehmen lassen.

* Auflösen von 0,1 g Benzoesäure in 1 ccm Ammoniakflüssigkeit; es soll eine gelbe bis bräunliche, trübe Lösung entstehen.

Ausfällen der Benzoesäure aus obiger ammoniakalischer Lösung durch 2 ccm verdünnter Schwefelsäure und Versetzen der Mischung mit 5 ccm Kaliumpermanganatlösung. Die Flüssigkeit muß nach Verlauf von 4 Stunden fast farblos erscheinen.

Mischen von 0,2 g Benzoesäure mit 0,3 g Calciumkarbonat, Eintrocknen nach Zusatz von etwas Wasser, Glühen, Auflösen des Rückstandes in Salpetersäure, Verdünnen mit Wasser zu 10 ccm und Zusatz von Silbernitrat-

Fremde Beimengungen durch einen größeren Rückstand.

Identität durch einen rotbraunen Niederschlag.

Künstliche und Harnbenzoesäure durch einen karmoisinfarbenen Niederschlag.

Darstellung der Benzoesäure aus Sumatrabenzoesäure durch einen Geruch nach Bittermandelöl, der sich beim Öffnen des Rohres zeigt.

Harnbenzoesäure, künstliche Benzoesäure durch eine klare Lösung ohne Färbung.

Hippursäure, Harnbenzoesäure, künstliche Benzoesäure, wenn die Flüssigkeit nach 4 Stunden noch rot gefärbt erscheint.

Toluol-Benzoesäure durch eine weiße undurchsichtige Trübung nach 5 Minuten.

497

lösung; es darf nach 5 Minuten nur schwache Opalisierung eintreten.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Acidum boricum — Borsäure.

Farblose, glänzende, schuppenförmige, fettig anzufühlende Kristalle, beim Erhitzen sich aufblähend und zu einer nach dem Erkalten glasartigen Masse schmelzend.

Verhalten gegen Lösungsmittel: langsam in 25 Teilen kaltem, schneller in 3 Teilen siedendem Wasser, in 15 Teilen Weingeist, und auch in Glycerin löslich.

Prüfung durch:

Erhitzen einer Probe an der Öse des Platindrahtes.

* Auflösen von 3 g Borsäure in 147 g Wasser. Versetzen von je 10 ccm der Lösung:

* a) mit Salzsäure, Eintauchen von Curcumapapier, und Trocknen desselben,

* b) mit ungefähr einer gleichen Menge Schwefelwasserstoffwasser,

* c) mit Baryumnitratlösung,

* d) mit Silbernitratlösung,

* e) mit Ammoniumoxalatlösung,

* f) mit Natriumphosphatlösung, nach Zusatz von Ammoniakflüssigkeit.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderungen erzeugen.

Biechele, Anleitung. 12. Aufl.

Zeigt an:

Identität durch Aufblähen, Schmelzen und Hinterlassen einer glasartigen Masse nach dem Erkalten.

Identität durch eine braunrote Färbung des Curcumapapiers; beim Besprengen desselben mit Ammoniakflüssigkeit wird es grünschwarz.

Schwermetalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Chlor durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Kalksalze durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Magnesiumsalze durch eine weiße, kristallinische Fällung.

Kupfer durch eine blaue Färbung auf Zusatz von Ammoniakflüssigkeit.

* g) Versetzen von 50 ccm der Lösung mit ein paar Tropfen Salzsäure und hierauf mit 0,5 ccm Kaliumferrocyanid-lösung. Es darf nicht sofort Bläuung eintreten.

Auflösung von 1 g Borsäure in 15 g Weingeist in einem Porzellanschälchen, Anzünden der Flüssigkeit und Umrühren mit einem Glasstabe,

oder Erhitzen von 1 g Borsäure mit 30 g Glycerin und Anzünden der Dämpfe.

Zu hohen Eisengehalt durch eine sofort eintretende Bläuung.

Identität durch einen grünen Saum der Flamme.

Identität durch eine grüne Flamme.

Acidum camphoricum — Kamphersäure.

Farb- und geruchlose Kristallblättchen.

Schmelzpunkt: 186°.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in ungefähr 150 Teilen kaltem, in 8 Teilen siedendem Wasser, leicht in Weingeist und in Äther, schwerer in Chloroform löslich.

Prüfung durch:

Bestimmen des Schmelzpunktes des bei 100° getrockneten Präparats. Er darf nicht niedriger als 186° sein.

* Stärkeres Erhitzen einer kleinen Menge Kamphersäure auf dem Platinblech. Sie muß sich vollständig verflüchtigen.

* Geruch; sie sei geruchlos.

* Zusammenschütteln von 0,3 g Kamphersäure mit 30 ccm Wasser, Filtrieren und Eintauchen von blauem Lackmuspapier.

* Versetzen von je 10 ccm obigen Filtrats:

Zeigt an:

Kamphoronsäure durch einen niedrigeren Schmelzpunkt als 186°.

Identität durch Entwicklung von stechend riechenden, weißen Dämpfen.

Anorganische Bestandteile durch einen Rückstand.

Beigemengten Kampher durch den charakteristischen Geruch.

Identität durch Rötung des Lackmuspapiers.

*Zur Prüfung von
Kamphersäure*

* a) mit Baryumnitratlösung,

Schwefelsäure durch eine weiße Fällung.

* b) mit Silbernitratlösung.

Salzsäure durch eine weiße Fällung.

Beide Reagentien dürfen keine Veränderung erzeugen.

* c) Mischen von 2 ccm des Filtrats mit 2 ccm Schwefelsäure und Überschichten mit 1 ccm Ferrosulfatlösung. Es darf keine braune Zone zwischen beiden Flüssigkeiten entstehen.

Salpetersäure durch eine gefärbte Zone zwischen beiden Flüssigkeiten.

Auflösen von 1 g bei 100° getrockneter Kamphersäure in 5 ccm Weingeist, Zusatz von 20 ccm Wasser und einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und hierauf soviel Normal-Kalilauge, bis die Flüssigkeit bleibend rot gefärbt wird. Es müssen 10 ccm Normal-Kalilauge bis zu diesem Punkte gebraucht werden.

Verunreinigte Säure, wenn weniger als 10 ccm Normal-Kalilauge zur Sättigung verbraucht werden.

1 ccm Normal-Kalilauge sättigt 0,10008 g Kamphersäure. Die Säure muß demnach vollkommen rein sein.

Acidum carbolicum — Karbolsäure.

Farblose, eigentümlich, nicht unangenehm riechende, im Wasserbade ohne Rückstand flüchtige, dünne, lange, zugespitzte Kristalle oder eine weiße kristallinische Masse.

Schmelzpunkt: bei 40 bis 42° zu einer stark lichtbrechenden Flüssigkeit schmelzend.

Siedepunkt: bei 178 bis 182°, mit weißer Flamme verbrennend.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 15 Teilen Wasser zu einer klaren, neutralen Flüssigkeit löslich, reichlich löslich in Weingeist, Äther, Chloroform, Glycerin, Schwefelkohlenstoff und in Natronlauge.

Prüfung durch:

Bestimmen des Schmelzpunktes der in Exsikkator ausgetrockneten Karbolsäure. Derselbe muß 40 bis 42° betragen¹⁾.

Zeigt an:

Homologe des Phenols durch einen niedrigeren Schmelzpunkt als 40°.

* Auflösen von 1 g Karbolsäure in 15 g Wasser. Es muß eine klare Lösung entstehen.

* Auflösen einer Probe in Natronlauge und Verdünnen der Lösung mit Wasser. Es darf dabei keine Trübung stattfinden.

Auflösen von 2 g Karbolsäure in 1 g Weingeist und Zusatz von 2 Tropfen Eisenchloridlösung.

Auflösen von 0,1 g Karbolsäure in 5 Liter Wasser und Zusatz von Bromwasser, bis die Flüssigkeit deutlich gelb gefärbt ist.

Aufbewahrung: vorsichtig.

1) Man bestimmt den Schmelzpunkt, indem man die Karbolsäure im Wasserbade erhitzt, und wenn ein Teil derselben geschmolzen, das Thermometer einsenkt.

2) Die Ausscheidung erfolgt in der stark verdünnten Lösung erst nach einiger Zeit.

Kresole, Teeröle durch eine weißliche Trübung.

Naphthalin durch Trübung beim Verdünnen der Lösung.

Identität durch eine schmutzigrüne Flüssigkeit, welche beim Verdünnen mit Wasser, bis zu 100 g, noch eine schöne violette, ziemlich beständige Färbung annimmt.

Identität durch einen weißen flockigen Niederschlag²⁾.

X **Acidum carbolicum liquefactum** — Verflüssigte Karbolsäure.

Klare, farblose, nach Karbolsäure riechende Flüssigkeit.

Spezifisches Gewicht: 1,068 bis 1,069.

Prüfung durch:

* Vermischen von 10 ccm des Präparates mit 2,3 ccm Wasser bei 15°.

* Weiteren Zusatz von 8 bis 10 Tropfen Wasser zur obigen Mischung.

* Vermischen obiger trüben

Zeigt an:

Vorgeschriebene Stärke durch eine klare Mischung.

Einen zu großen Wassergehalt durch eine Trübung der Mischung.

Vorgeschriebene Stärke durch eine bleibend trübe Mischung.

Dasselbe, wenn bis zu die-

*Zusatz
Aufklärung*

Mischung mit Wasser bis zum Klarwerden.

(Die flüssige Karbolsäure und das zum Mischen verwendete Wasser besitze 15° Temperatur.)

sem Punkte nicht weniger als 135 ccm und nicht mehr als 140 ccm Wasser nötig sind.

Einen zu großen Wassergehalt, wenn weniger als 135 ccm Wasser bis zum Klarwerden gebraucht werden.

Einen zu geringen Wassergehalt oder die Verwendung einer kresolhaltigen Karbolsäure mit einem niedrigeren Schmelzpunkte als 40°, wenn mehr als 140 ccm Wasser bis zu diesem Punkte gebraucht werden.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Acidum chromicum — Chromsäure.

Dunkelbraunrote, stahlglänzende Kristalle, in Wasser leicht löslich.

Prüfung durch:

Erwärmen mit Salzsäure.

* Auflösen von 0,1 g Chromsäure in 10 ccm Wasser, Versetzen mit einigen Tropfen Salzsäure und dann mit Baryumnitratlösung. Es darf keine Veränderung entstehen.

Glühen von 0,2 g Chromsäure in einem Porzellantiegelchen, Ausziehen des Rückstandes mit Wasser, Filtrieren und Verdampfen des Filtrats auf einem Uhrglase.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Zeigt an:

Identität durch Chlorentwicklung.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Alkalisalze durch einen Rückstand.

Kaliumdichromat durch eine gelbe Färbung des Filtrats.

Acidum citricum — Zitronensäure.

Farblose, durchscheinende, luftbeständige Kristalle, welche bei geringer Wärme verwittern, bei höherer Temperatur schmelzen und verkohlen.

Verhalten gegen Lösungsmittel: 1 Teil bedarf zur Lösung 0,54 Teile Wasser, 1 Teil Weingeist oder etwa 50 Teile Äther.

Prüfung durch:

Zerreiben von 1 g Zitronensäure in einem mit Schwefelsäure gereinigten Mörser mit 10 ccm Schwefelsäure und Erwärmen des Gemisches in einer mit Schwefelsäure ausgespülten Probierröhre eine Stunde lang im Wasserbade. Die Zitronensäure färbt sich dabei höchstens gelb nicht braun.

* Auflösen von 3 g Zitronensäure in 27 g Wasser.

- a) Vermischen von 1 ccm dieser Lösung mit 40 bis 50 ccm Kalkwasser (die Flüssigkeit muß alkalisch reagieren), Kochen 1 Minute lang, Erkaltenlassen in einem verschlossenen Gefäße, 3 stündiges Stehenlassen.

* Versetzen von je 10 ccm der Lösung:

- * b) mit Baryumnitratlösung,
* c) mit Ammoniumoxalatlösung.

Beide Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

* Auflösen von 5 g Zitronensäure in 10 ccm Wasser, Abstumpfen der Säure mit Ammoniakflüssigkeit (etwa 12 ccm) bis zur schwachsauren Reaktion

Zeigt an:
Weinsäure, Zucker durch eine braune Färbung.

Identität durch Klarbeiben beim Mischen mit Kalkwasser, durch Entstehung eines flockig weißen Niederschlags beim Kochen und durch vollständiges Verschwinden dieses Niederschlags beim Abkühlen der Flüssigkeit innerhalb 3 Stunden.

Weinsäure durch Entstehung eines Niederschlags beim Mischen mit Kalkwasser. Derselbe verschwindet beim Erwärmen und erscheint beim Abkühlen wieder.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung.

Kalk durch eine weiße Trübung.

Schwermetalle (Blei, Kupfer) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

und Zusatz von einer nahezu gleichen Menge Schwefelwasserstoffwasser. Es darf keine Veränderung entstehen.

Verbrennen von 0,5 g Zitronensäure bei Luftzutritt in einem gewogenen Tiegel. Es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

Mineralische Stoffe durch einen wägbaren Rückstand.

Acidum formicicum — Ameisensäure.

Klare, farblose, flüchtige Flüssigkeit, welche einen stechenden, nicht brennlichen Geruch und stark saueren Geschmack besitzt.

Gehalt: in 100 Teilen 24 bis 25 Teile Ameisensäure.

Spez. Gew.: 1,060—1,063.

Prüfung durch:

* Vermischen mit Bleiessig.

Verdünnen von 1 g Ameisensäure mit 5 g Wasser, Schütteln mit gelbem Quecksilberoxyd im Überschusse, Filtrieren und Erhitzen des Filtrats.

* Verdampfen von 10 Tropfen Ameisensäure auf einem blanken Uhrglase bei gelinder Wärme.

* Neutralisieren von 10 ccm Ameisensäure mit Kalilauge. Die Flüssigkeit darf nicht stechend oder brenzlich riechen.

* Verdünnen von 6 g Ameisensäure mit 30 g Wasser und Versetzen

* a) mit Silbernitratlösung,

* b) mit Calciumchloridlösung nach Neutralisation mit Ammoniakflüssigkeit,

Zeigt an:

Identität durch einen weißen, kristallinischen Niederschlag.

Identität durch ein klares Filtrat, das beim Erhitzen unter Gasentwicklung einen grauen und schließlich sich zu glänzenden Metallkugeln vereinigen den Niederschlag abscheidet.

Anorganische Salze, Oxalsäure durch einen Rückstand.

Akrolein, Allylalkohol durch einen stechenden Geruch.

Empyreumatische Stoffe durch einen brennlichen Geruch.

Salzsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Oxalsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

* c) mit Schwefelwasserstoffwasser.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

Verdünnen von 1 ccm Ameisensäure mit 5 ccm Wasser, Erhitzen mit 1,5 g gelbem Quecksilberoxyd unter wiederholtem Umschütteln im Wasserbade, bis keine Gasentwicklung mehr stattfindet, Filtrieren und Eintauchen von blauem Lackmuspapier; dasselbe darf nicht gerötet werden.

* Verdünnen von 5 ccm Ameisensäure mit 10 ccm Wasser, Zusatz einiger Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann so viel Normal-Kalilauge, bis bleibende rote Färbung eintritt.

Metalle (Blei, Kupfer) durch eine dunkle Trübung.

Essigsäure durch eine Rötung des blauen Lackmuspapiers.

Die vorgeschriebene Stärke, wenn bis zu diesem Punkte 28 bis 29 ccm Normal-Kalilauge verbraucht werden. Jeder ccm der Normal-Kalilauge entspricht 0,04602 g Ameisensäure.

Man findet die Gewichtsprocente Ameisensäure, indem man die verbrauchten ccm Normal-Kalilauge mit $0,04602 \times 20$ multipliziert und das erhaltene Produkt durch das spezifische Gewicht der Säure dividirt.

Acidum hydrobromicum — Bromwasserstoffsäure.

Klare, farblose, in der Wärme flüchtige Flüssigkeit.

Spez. Gewicht: 1,208.

Gehalt: in 100 Teilen 25 Teile Bromwasserstoff.

Prüfung durch:

Verdampfen von etwa 5 ccm der Säure in einem Glasschälchen im Wasserbade. Es darf kein Rückstand bleiben.

* Versetzen mit Chlorwasser und Schütteln mit Chloroform. Zusatz von Silbernitratlösung.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Identität durch eine braun-gelbe Färbung des Chloroforms.

Identität durch einen gelblichweißen Niederschlag, der in

* Vermischen von 4 cem Bromwasserstoffsäure mit 20 cem Wasser, annäherndes Neutralisieren mit Ammoniakflüssigkeit und Versetzen von je 10 cem dieser Flüssigkeit

* a) mit Schwefelwasserstoffwasser,

* b) mit Baryumnitratlösung.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

* Schütteln von 2 cem Bromwasserstoffsäure mit 2 cem Chloroform. Letzteres bleibt ungefärbt.

* Versetzen von 2 cem Bromwasserstoffsäure mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung und Schütteln mit 2 cem Chloroform; letzteres darf sich nicht violett färben.

Verdünnen von 3 g Bromwasserstoffsäure mit Wasser auf 100 cem, Abpipettieren von 10 cem, genaues Neutralisieren mit Ammoniakflüssigkeit (wozu etwa 10 Tropfen nötig sind), Zusatz einiger Tropfen Kaliumchromatlösung und dann so viel Zehntel - Normal - Silbernitratlösung, bis die Flüssigkeit beim Umschütteln bleibend rot gefärbt ist. Es dürfen bis zu diesem Punkte höchstens 9,3 cem Zehntel-Normal-Silbernitratlösung gebraucht werden.

* Erhitzen von 1 cem Bromwasserstoffsäure mit 1 cem Salpetersäure zum Kochen, Erkaltenlassen, Übersättigen mit

Ammoniakflüssigkeit nur wenig löslich ist.

Arsen durch einen gelben, **andere Metalle** durch einen dunklen Niederschlag.

Schwefelsäure durch eine weiße Fällung.

Freies Brom durch eine gelbe Färbung des Chloroforms.

Jodwasserstoff durch eine violette Färbung des Chloroforms.

Chlorwasserstoffsäure, wenn bis zu diesem Punkte mehr als 9,3 cem Zehntel-Normal-Silbernitratlösung gebraucht werden.

Phosphorige Säure, Phosphorsäure durch einen weißen, kristallinischen Niederschlag.

Ammoniakflüssigkeit und Mischen mit Magnesiumsulfatlösung. Es darf auch nach längerem Stehen keine Trübung erfolgen.

* Verdünnen von 1 g Bromwasserstoffsäure mit 9 g Wasser und Zusatz von 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung. Es darf sofort keine Bläuung eintreten.

* Verdünnen von 5 ccm Bromwasserstoffsäure mit 20 ccm Wasser, Zusatz einiger Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann so viel Normal-Kalilauge, bis die Flüssigkeit beim Umschütteln bleibend rot erscheint.

Aufbewahrung: vorsichtig

Acidum hydrochloricum — Salzsäure.

Klare, farblose, in der Wärme flüchtige Flüssigkeit.

Spez. Gewicht: 1,124.

Gehalt: in 100 Teilen 25 Teile Chlorwasserstoff.

Prüfung durch:

* Zusatz von Silbernitratlösung.

Erwärmen mit Braunstein.

Verdampfen von etwa zehn Tropfen in einem Uhrglase auf dem Wasserbade. Es darf kein Rückstand bleiben.

* Vermischen von 1 ccm Salzsäure mit 3 ccm Zinnchlorürlösung. Es darf innerhalb einer

Einen zu hohen Gehalt an Eisen durch eine sofort auftretende bläuliche Färbung.

Die vorgeschriebene Stärke, wenn bis zu diesem Punkte 18,7 ccm Normal-Kalilauge gebraucht werden.

Jeder ccm Normal-Kalilauge entspricht 0,08097 g Bromwasserstoff.

Man findet die Gewichtsprozent Bromwasserstoff, indem man die verbrauchten ccm Normal-Kalilauge mit $0,08097 \times 20$ multipliziert, und das erhaltene Produkt durch das spezifische Gewicht der Säure dividiert.

und vor Licht geschützt.

Zeigt an:

Identität durch einen weißen, käsigen, in Ammoniakflüssigkeit löslichen Niederschlag.

Identität durch Chlorentwicklung.

Ammoniumchlorid, Metallsalze durch einen Rückstand.

Arsen durch eine bräunliche Färbung, die im Laufe einer Stunde auftritt.

Stunde keine dunklere Färbung eintreten¹⁾.

* Verdünnen von 7 cem Salzsäure mit 35 cem Wasser, annäherndes Neutralisieren mit Ammoniakflüssigkeit und Versetzen von je 10 cem

* a) mit Jodzinkstärkelösung; es darf sofort keine Blaufärbung erfolgen;

* b) mit der gleichen Menge Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung eintreten;

* c) mit Baryumnitratlösung; es darf innerhalb 5 Minuten keine Trübung erfolgen.

* d) mit Jodlösung bis zur schwachen Gelbfärbung und hierauf mit Baryumnitratlösung; es darf innerhalb 5 Minuten keine Trübung eintreten.

Verdünnen von 1 cem Salzsäure mit 9 cem Wasser und Zusatz von 0,5 cem Kaliumferrocyanidlösung; es darf sofort keine blaue Färbung entstehen.

* Verdünnen von 5 cem Säure mit 30 cem Wasser, Zusatz einiger Tropfen Phenolphthaleinlösung und hierauf soviel Normal-Kalilauge, bis eine bleibende rote Färbung eintritt.

Freies Chlor durch eine sofortige Bläuung der Flüssigkeit.

Schwermetalle (Kupfer, Blei, Zinn) durch eine dunkle,

Arsen durch eine gelbe Färbung oder Fällung.

Freies Chlor, schweflige Säure, Eisenchlorid durch eine weiße Trübung.

Schwefelsäure durch eine innerhalb 5 Minuten auftretende weiße Trübung oder Fällung.

Schweflige Säure durch eine weiße Trübung oder Fällung innerhalb 5 Minuten.

Eisen durch eine sofort eintretende blaue Färbung.

Die vorgeschriebene Stärke, wenn bis zu diesem Punkte 38,5 cem Normal-Kalilauge verbraucht werden.

Jeder cem Normal-Kalilauge entspricht 0,03646 g Chlorwasserstoff.

Man findet die Gewichtsprozent an Chlorwasserstoff, indem man die verbrauchten cem Normal-Kalilauge mit $0,03646 \times 20$

multipliziert und das erhaltene Produkt durch das spezifische Gewicht der Säure dividiert.

Aufbewahrung: vorsichtig.

¹⁾ Die Salzsäure gilt als arsenhaltig, wenn 1 cem derselben, mit 3 cem Zinnchlorürlösung versetzt, innerhalb 15 Minuten eine dunklere Farbe annimmt. Sie zählt in diesem Falle zu den Giften der Abteilung 1 und muß daher im Giftschrank oder in der Giftkammer aufbewahrt werden.

Acidum hydrochloricum dilutum — Verdünnte Salzsäure.

Klare, farblose Flüssigkeit.

Spez. Gewicht: 1,061.

Gehalt: in 100 Teilen 12,5 Teile Chlorwasserstoff.

Prüfung auf Identität, Reinheit und Gehalt wie bei Acidum hydrochloricum. Zur Gehaltsbestimmung nimmt man 10 cem der verdünnten Säure, welche 38,5 cem Normal-Kalilauge zur Sättigung bedürfen.

X Acidum lacticum — Milchsäure.

Klare, farblose oder doch nur schwach gelbliche, geruchlose, sirupdicke, rein sauer schmeckende Flüssigkeit, in jedem Verhältnis mit Wasser, Weingeist und Äther mischbar.

Spez. Gew.: 1,210 bis 1,220.

Gehalt: in 100 Teilen annähernd 75 Teile reine Säure.

Prüfung durch:

* Erwärmen von etwa 3 cem Milchsäure mit der doppelten Menge Kaliumpermanganatlösung. Stärkeres Erhitzen einiger Tropfen auf dem Platinbleche.

* Gelindes Erwärmen in einem Porzellanschälchen. Es darf sich kein Geruch nach Fettsäuren entwickeln.

* Übersichten von Milchsäure in einem vorher mit Schwefelsäure ausgespülten Papierrohre über eine gleiche Raum-

Zeigt an:

Identität durch einen Aldehydgeruch.

Identität durch Verkohlung und Verbrennen mit leuchtender Flamme¹⁾.

Buttersäure, Essigsäure durch den Geruch.

Zucker durch eine dunkle Färbung der Schwefelsäure.

menge Schwefelsäure. Es darf innerhalb 15 Minuten keine Braunfärbung der Schwefelsäure entstehen¹⁾.

* Vermischen von 5 g Milchsäure mit 45 g Wasser und Versetzen von je 10 ccm

* a) mit Schwefelwasserstoffwasser,

* b) mit Baryumnitratlösung,

* c) mit Silbernitratlösung,

* d) mit Ammoniumoxalatlösung,

* e) mit überschüssigem Kalkwasser und nachheriges Erhitzen²⁾.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorrufen.

Zutropfen von 1 ccm Milchsäure zu 2 ccm Äther; es darf weder vorübergehend, noch dauernd eine Trübung entstehen.

Verbrennen von 0,5 g Milchsäure in einem tarierten Platintiegeldeckel. Es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

¹⁾ Es findet keine Verkohlung statt und die Verbrennung erfolgt mit nicht leuchtender, bläulicher Flamme.

²⁾ Bei warmer Temperatur ist das Glas in kaltes Wasser zu stellen, da in der Wärme auch reine Milchsäure von Schwefelsäure gebräunt wird.

³⁾ Werden 10 ccm zur Prüfung verwendet, so sind 150—200 ccm Kalkwasser zur Übersättigung nötig.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle, **Zink** durch eine weiße Fällung.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung.

Salzsäure durch eine weiße Trübung.

Kalk durch eine weiße Trübung.

Weinsäure, Oxalsäure durch eine weiße Trübung in der Kälte.

Zitronensäure durch eine weiße Trübung beim Erhitzen.

Mannit, Rohrzucker,

Milchzucker, Glycerin durch eine vorübergehende oder dauernde Trübung. Bei kleinen

Mengen von Glycerin verschwindet die anfängliche Trübung wieder.

Anorganische Beimengungen (Natrium-, Calcium-, Zinksalze) durch einen wägbaren Rückstand.

Acidum nitricum — Salpetersäure.

Klare, farblose, in der Wärme flüchtige Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,153.

Gehalt: in 100 Teilen 25 Teile Salpetersäure.

Prüfung durch:

Erwärmen mit Kupfer.

Verdampfen von etwa zehn Tropfen in einem Uhrglase auf dem Wasserbade. Es darf kein Rückstand bleiben.

* Vermischen von 6 g Salpetersäure mit 30 g Wasser;

* a) Versetzen von 10 ccm mit Silbernitratlösung; es darf keine Veränderung entstehen.

* b) Annäherndes Neutralisieren von 20 ccm der verdünnten Säure mit Ammoniakflüssigkeit und Versetzen

* α) mit Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung entstehen;

* β) mit Baryumnitratlösung; sie darf innerhalb 5 Minuten nicht mehr als opalisierend getrübt werden.

Mischen von 4 g Salpetersäure mit 8 g Wasser, Eintauchen eines Zinkstabes kurze Zeit, Schütteln der Flüssigkeit mit einer kleinen Menge Chloroform; letzteres darf sich nicht violett färben.

* Mischen von 1 ccm Salpetersäure mit 9 ccm Wasser und Zufügen von 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung; es darf sofort keine blaue Färbung entstehen.

* Verdünnen von 5 ccm Salpetersäure mit 30 ccm Wasser, Zusatz einiger Tropfen Phenolphthaleinlösung und hierauf so

Zeigt an:

Identität durch Entwicklung von gelbroten Dämpfen und Auflösen des Kupfers zu einer blauen Flüssigkeit.

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand.

Salzsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Schwefelsäure durch eine weiße, innerhalb 5 Minuten entstehende, undurchsichtige Trübung.

Jodsäure durch eine violette Färbung des Chloroforms.

Eisen durch eine sofort eintretende blaue Färbung.

Die vorgeschriebene Stärke, wenn bis zu diesem Punkte 22,9 ccm Normal-Kalilauge verbraucht werden.

viel Normal-Kalilauge, bis bleibende rote Färbung eintritt.

Jeder cem Normal-Kalilauge entspricht 0,06305 g Salpetersäure.

Man findet die Gewichtsprocente an Salpetersäure, wenn man die verbrauchten cem Normal-Kalilauge mit $0,06305 \times 20$ multipliziert, und das Produkt durch das spezifische Gewicht der Säure dividiert.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Acidum nitricum crudum — Rohe Salpetersäure.

Klare, farblose oder gelblich gefärbte, in der Wärme ohne Rückstand flüchtige, an der Luft rauchende Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,380 bis 1,400.

Gehalt: in 100 Teilen mindestens 61 Teile Salpetersäure.

Prüfung durch:

Zeigt an:

* Erhitzen von etwa 5 cem in einer Platinschale. Es darf kein Rückstand bleiben.

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Um die Gewichtsprocente an Salpetersäure acidimetrisch zu bestimmen, wiegt man 3 g der Säure ab, verdünnt sie mit 30 cem Wasser, fügt einige Tropfen Phenolphthaleinlösung hinzu und dann so viel Normal-Kalilauge, bis die Flüssigkeit bleibend rot erscheint. Jeder cem der Normal-Kalilauge entspricht 0,06305 g Salpetersäure. Wenn die rohe Salpetersäure 61 Prozent Salpetersäure enthält, so bedürfen 3 g der Säure 29 cem Normal-Kalilauge zur Sättigung.

Acidum nitricum fumans — Rauchende Salpetersäure.

Klare, rotbraune, in der Wärme ohne Rückstand flüchtige Flüssigkeit, welche erstickende, gelbrote Dämpfe ausstößt.

Spez. Gew.: 1,486 bis 1,500.

Gehalt: 100 Teile enthalten mindestens 86 Teile reine Säure.

Prüfung durch:

Zeigt an:

* Erhitzen von etwa 5 cem in einer Platinschale. Es darf kein Rückstand bleiben.

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Acidum phosphoricum — Phosphorsäure.

Klare, farb- und geruchlose Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,154.

Gehalt: in 100 Teilen 25 Teile Phosphorsäure.

Prüfung durch:

Neutralisieren von 10 ccm Phosphorsäure mit Natriumcarbonatlösung und Zusatz von Silbernitratlösung.

Zeigt an:

Identität durch einen gelben, in Ammoniak und in Salpetersäure löslichen Niederschlag.

Jodwasserstoff durch eine nur teilweise Lösung obigen gelben Niederschlags in Ammoniak.

Chlor - Brom - Jodwasserstoff durch eine nur teilweise Lösung obigen gelben Niederschlags in Salpetersäure.

Arsen durch eine dunkle, innerhalb einer Stunde eintretende Färbung.

* Vermischen von 1 ccm Phosphorsäure mit 3 ccm Zinnchlorürlösung; es darf im Laufe einer Stunde keine dunklere Färbung eintreten.

* Versetzen von je 10 ccm Phosphorsäure

* a) mit Silbernitratlösung und nachheriges Erwärmen; es darf weder in der Kälte noch nach dem Erwärmen eine Veränderung eintreten,

* b) mit Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Färbung oder Fällung entstehen.

* Mischen von 5 ccm Phosphorsäure mit 15 ccm Wasser und Versetzen

* a) mit Baryumnitratlösung,

* b) mit überschüssiger Ammoniakflüssigkeit und Ammoniumoxalatlösung.

Diese Reagentien dürfen keine Trübung erzeugen.

Salzsäure durch eine weiße Trübung in der Kälte.

Phosphorige Säure durch eine Bräunung oder Schwärzung, welche beim Erwärmen auftritt.

Metalle, Blei durch eine dunkle Fällung.

Schweflige Säure, Jodsäure durch eine milchige Trübung.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Tonerde durch einen flockigen Niederschlag beim Übersättigen mit Ammoniak.

Kalk durch eine weiße Trübung auf Zusatz von Ammoniumoxalatlösung.

* Vermischen von 2 ccm Phosphorsäure mit 8 ccm Weingeist; die Säure muß klar bleiben.

* Vermischen von 2 ccm der Säure mit 2 ccm Schwefelsäure und Überschichten mit 1 ccm Ferrosulfatlösung; es darf keine gefärbte Zone entstehen.

Phosphate, Kieselsäure, Tonerde durch eine Auscheidung.

Salpetersäure, salpetrige Säure durch eine gefärbte Zone zwischen beiden Flüssigkeiten.

Acidum salicylicum — Salicylsäure. X

Leichte, weiße, nadelförmige Kristalle oder ein lockeres weißes, kristallinisches, geruchloses Pulver von süßlich saurem, kratzendem Geschmacke.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in etwa 500 Teilen kaltem und in 15 Teilen siedendem Wasser, leicht in heißem Chloroform, sehr leicht in Weingeist und in Äther löslich.

Schmelzpunkt: bei etwa 157°, sodann bei weiterem vorsichtigem Erhitzen sich unzersetzt verflüchtigend.

Prüfung durch:

Rasches Erhitzen in einer Probierröhre.

Versetzen der wässrigen Lösung mit Eisenchloridlösung.

* Auflösen von 1 g Salicylsäure in 6 g kalter Schwefelsäure in einem vorher mit Schwefelsäure ausgespülten Probierröhre. Die Lösung ist fast ohne Färbung.

Auflösen von 0,5 g Salicylsäure in 10 ccm Natriumcarbonatlösung (1 = 10) bei gewöhnlicher Temperatur. Die Lösung sei klar.

Schütteln obiger Lösung mit 10 ccm Äther und Verdunsten des letzteren, wobei nur ein unbedeutender, nicht nach Karbolsäure riechender Rückstand bleibt.

Zeigt an:

Identität durch einen Geruch nach Karbolsäure.

Identität durch eine dauernd blauviolette Färbung, welche bei starker Verdünnung in violettrot übergeht.

Fremde organische Stoffe durch eine bräunliche Farbe der Lösung.

Mechanisch beigemengte Unreinigkeiten, auch Salol durch eine trübe Lösung.

Karbolsäure durch einen größeren Rückstand, der nach Karbolsäure riecht.

* Auflösen von 2 g der Säure in 18 g Weingeist,

* a) Versetzen von 10 cem dieser Lösung mit wenig Salpetersäure und Silbernitratlösung; es darf keine Veränderung entstehen,

* b) freiwillige Verdunstung der weingeistigen Lösung auf einem Uhrglas. Der Rückstand sei vollkommen weiß.

Verbrennen von 0,5 g Salicylsäure auf einem Platinblech. Es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

Salzsäure durch eine weiße Trübung.

Farbstoff durch eine gelbe Färbung.

Karbolsäure durch braune, kugelig zusammenschmolzene Spitzen der Kristalle.

Eisen durch rote oder violette Färbung der Kristalle.

Fremde Beimengungen (Natriumchlorid, Calciumverbindungen) durch einen Rückstand.

Acidum sulfuricum — Schwefelsäure.

Farb- und geruchlose, in der Wärme flüchtige Flüssigkeit von ölarziger Beschaffenheit.

Spez. Gew.: 1,836 bis 1,840.

Gehalt: in 100 Teilen 94 bis 98 Teile Schwefelsäure.

Prüfung durch:

Verdampfen einiger cem Schwefelsäure in einer Platinschale; es darf kein Rückstand bleiben.

Eingießen einiger Tropfen Schwefelsäure in Wasser und Zusatz von Baryumnitratlösung.

* Vorsichtiges Vermischen von 1 cem Schwefelsäure mit 2 cem Wasser, Erkaltenlassen und Versetzen von 2 cem mit 6 cem Zinnchlorürlösung; es darf innerhalb einer Stunde keine dunklere Färbung eintreten.

* Vorsichtiges Verdünnen von 2 cem Schwefelsäure mit 10 cem

Zeigt an:

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand.

Identität durch einen weißen, in Säuren unlöslichen Niederschlag.

X Arsen durch eine innerhalb einer Stunde eintretende bräunliche Färbung.

Sulfate, namentlich Bleisulfat, durch eine weiße Trü-

Weingeist, indem man die Schwefelsäure in den Weingeist langsam eingießt; es darf auch nach längerer Zeit keine Trübung eintreten.

* Vorsichtiges Eingießen von 2 cem Schwefelsäure in 10 cem Wasser, Erkaltenlassen, Abmessen von 10 cem und Versetzen mit 3 bis 4 Tropfen Kaliumpermanganatlösung; es darf in der Kälte nicht sofort Entfärbung stattfinden.

* Vorsichtiges Eingießen von 1 cem Schwefelsäure in 20 cem Wasser und Versetzen

* a) mit Schwefelwasserstoffwasser, nachdem man annähernd mit Ammoniakflüssigkeit neutralisiert hat;

* b) mit Silbernitratlösung.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

* Überschichten von 2 cem der Säure mit 1 cem Ferrosulfatlösung; es darf keine gefärbte Zone entstehen.

Überschichten von 2 cem Schwefelsäure mit 2 cem Salzsäure, worin ein Körnchen Natriumsulfid gelöst worden und nachheriges Erwärmen; es darf in der Kälte keine rötliche Zwischenzone und beim Erwärmen keine rote Fällung entstehen.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Acidum sulfuricum crudum — Rohe Schwefelsäure.

Klare, farblose bis bräunliche Flüssigkeit von öartiger Beschaffenheit.

bung nach kürzerer oder längerer Zeit.

Schweflige Säure, salpetrige Säure durch eine sofortige Entfärbung der Flüssigkeit.

Metalle (Blei, Kupfer) durch eine dunkle Fällung.

Salzsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Salpetersäure, salpetrige Säure durch eine gefärbte Zone zwischen beiden Flüssigkeiten.

Selenige Säure durch eine rötliche Zone zwischen beiden Flüssigkeiten in der Kälte.

Selensäure durch eine rotgefärbte Ausscheidung beim Erwärmen.

36 Acidum sulfuricum dilutum. — Acidum tannicum.

Gehalt: in 100 Teilen mindestens 91 Teile Schwefelsäure.

Spez. Gew.: nicht unter 1,830.

Prüfung durch:

Bestimmen des spezifischen Gewichtes.

Zeigt an:

Einen zu hohen Wassergehalt, wenn das spezifische Gewicht unter 1,830 ist.

Aufbewahrung: vorsichtig¹⁾.

¹⁾ Die Schwefelsäure gilt als arsenhaltig, wenn 1 cem derselben mit 2 cem Wasser verdünnt mit 3 cem Zinnchlorürlösung versetzt, innerhalb 15 Minuten eine dunklere Färbung annimmt. Sie zählt in diesem Falle zu den Giften der Abteilung 1 und muß demnach im Giftschrank oder in der Giftkammer aufbewahrt werden.

Acidum sulfuricum dilutum — Verdünnte Schwefelsäure.

Klare, farblose Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,110 bis 1,114.

Gehalt: in 100 Teilen 15,6 bis 16,3 Teile reine Säure.

Prüfung durch:

Bestimmung des spezifischen Gewichtes.

Zeigt an:

Einen zu großen Wassergehalt, wenn das spezifische Gewicht unter 1,110 ist.

Maßanalytisch bestimmt man den Gehalt der verdünnten Schwefelsäure, indem man 5 g der letzteren mit 20 cem Wasser verdünnt, einige Tropfen Phenolphthaleinlösung zusetzt, und dann so viel Normalkalilösung, bis dauernde Rötung eintritt. Man soll bis zu diesem Punkte 15,9 bis 16,6 cem Normalkalilauge gebrauchen (1 cem der letzteren entspricht 0,04904 g Schwefelsäure).

Acidum tannicum — Gerbsäure.

Weißes oder gelbliches Pulver oder glänzende, kaum gefärbte, lockere Masse.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 5 Teilen Wasser sowie zwei Teilen Weingeist zu einer klaren, sauer reagierenden, schwach eigentümlich, nicht ätherartig riechenden, zusammenziehend schmeckenden Flüssigkeit löslich, ferner leicht löslich in Glycerin, fast unlöslich in Äther.

Prüfung durch:

* Auflösen von 2 g Tannin in 10 g Wasser oder in 4 g Weingeist.

Zeigt an:

Reinheit des Präparats durch eine klare, vollkommene Lösung.

Auflösen von 4 g Tannin in
16 g Wasser und Versetzen

- a) mit Schwefelsäure oder
Natriumchlorid,
b) mit Eisenchloridlösung.

Identität durch Ausscheidung
der Gerbsäure.

Identität durch einen blau-
schwarzen, auf Zusatz von
Schwefelsäure wieder verschwin-
denden Niederschlag.

* Auflösen von 1 g Gerbsäure
in 5 g Wasser.

* Vermischen von 2 ccm der
Lösung mit 2 ccm Weingeist.
Die Mischung muß klar bleiben.

* Zusatz von 1 ccm Äther zur
obigen Mischung. Die Mischung
muß klar bleiben.

Austrocknen von 5 g Gerbsäure
bei 100°; sie darf nicht mehr
als 0,6 g an Gewicht verlieren.

Einäschern von 0,5 g Gerb-
säure in gewogenem Platintiegel.
Es darf kein wägbarer Rückstand
bleiben.

Dextrin, Extraktivstoffe
durch eine Trübung.

Zucker durch eine Trübung.

Einen zu **hohen Wasser-**
gehalt, wenn die Gerbsäure mehr
als 0,6 g an Gewicht verliert.

Feuerbeständige Salze durch
einen wägbaren Rückstand.

Acidum tartaricum — Weinsäure.

Farblose, durchscheinende, säulenförmige, oft in Krusten zu-
sammenhängende, luftbeständige, beim Erhitzen unter Verbreitung
des Karamelgeruches verkohlende Kristalle.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 0,8 Teilen Wasser,
2,5 Teilen Weingeist und in 50 Teilen Äther löslich.

Prüfung durch:

Zeigt an:

* Auflösen von 6 g Weinsäure
in 12 g Wasser und Zusatz

- * a) von Kaliumacetatlösung,
b) von überschüssigem Kalk-
wasser.

Identität durch einen kri-
stallinen Niederschlag.

Identität durch einen anfangs
flockigen, bald kristallisch
werdenden Niederschlag, der in
Ammoniumchloridlösung und in
Natronlauge löslich ist. (Die
Lösung in Natronlauge gelingt

Kochen des in Natronlauge gelösten Kalkniederschlages.

* Auflösen von 5 g Weinsäure in 45 g Wasser und Versetzen von je 10 ccm

* a) mit einigen Tropfen Baryumnitratlösung,

* b) mit Ammoniumoxalatlösung;

* c) mit Ammoniakflüssigkeit bis zu schwach saurer Reaktion und hierauf mit einem gleichen Volumen Calciumsulfatlösung.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

* Auflösen von 5 g Weinsäure in 10 ccm Wasser, Versetzen mit Ammoniakflüssigkeit bis zur schwach sauren Reaktion und hierauf mit Schwefelwasserstoffwasser. Es darf keine Veränderung entstehen.

Erhitzen von 0,5 g Weinsäure in einem gewogenen Platintiegel bei Luftzutritt, bis alle Kohle verbrennt. Es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

nur, wenn dieselbe vollkommen kohlenstofffrei ist.)

Identität durch einen gelatinösen Niederschlag, der sich beim Erkalten wieder löst.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung.

Kalk durch eine weiße Trübung.

× **Oxalsäure, Traubensäure** durch eine weiße Trübung.

Schwermetalle, namentlich Blei, durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Feuerbeständige Salze durch einen wägbaren Rückstand.

Acidum trichloraceticum — Trichloressigsäure.

Farblose, leicht zerfließliche, rhomboedrische Kristalle von schwach stechendem Geruche und stark saurer Reaktion.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in Wasser, Weingeist und Äther löslich.

Schmelzpunkt: bei etwa 55°.

Siedepunkt: bei etwa 195°, ohne Rückstand sich verflüchtigend.

Prüfung durch:

Erhitzen auf dem Platinbleche; es darf kein Rückstand bleiben.

* Erwärmen der Kristalle mit überschüssiger Kalilauge.

* Auflösen von 2 g der Trichloressigsäure in 18 g Wasser und Versetzen von 10 ccm dieser Lösung mit 2 Tropfen Zehntel-Normal-Silbernitratlösung; sie darf nur schwach opalisierend getrübt werden.

Bestimmung des Schmelzpunktes; derselbe sei gegen 55°.

Trocknen von etwa 2 g Trichloressigsäure über Schwefelsäure, Abwiegen von 1 g, Auflösen in 10 ccm Wasser, Zusatz von einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und hierauf so viel Normal-Kalilauge, bis bleibende Rötung eintritt.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Identität durch Entwicklung von Chloroformgeruch.

Freie Salzsäure durch eine stärkere Trübung.

Monochloressigsäure durch einen höheren Schmelzpunkt als 60°.

Reinheit des Präparats, wenn bis zu diesem Punkte nicht mehr als 6,1 ccm Normal-Kalilauge nötig sind.

Jeder ccm Normal-Kalilauge entspricht 0,16336 g Trichloressigsäure.

Monochloressigsäure, Weinsäure durch einen größeren Verbrauch als 6,1 ccm Normal-Kalilauge.

Chloralhydrat durch einen geringeren Verbrauch als 6,1 ccm Normal-Kalilauge.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Adeps benzoatus. — Benzoeschmalz.

Adeps Lanae anhydricus — Wollfett.

Das gereinigte, wasserfreie Fett der Schafwolle. Hellgelbe, salbenartige Masse von sehr schwachem Geruch.

Lösungsmittel: in Äther und Chloroform löslich, in Wasser unlöslich. Mit mehr als dem doppelten Gewicht Wasser läßt es sich mischen, ohne die salbenartige Konsistenz zu verlieren.

Schmelzpunkt: bei etwa 40°.

Prüfung durch:

Auflösen von 0,2 g Wollfett in 10 ccm Chloroform und vorsichtiges Überschichten dieser Lösung über eine gleiche Menge Schwefelsäure.

Verbrennen von 10 g Wollfett in einem gewogenen Platintiegel. Es dürfen nicht mehr als 0,005 g Asche zurückbleiben.

Zusammenbringen der Asche mit angefeuchtem roten Lackmuspapier. Es darf sich nicht bläuen.

* Auflösen von 2 g Wollfett in 10 ccm Äther und Zusatz von 2 Tropfen Phenolphthaleinlösung. Die Lösung muß farblos bleiben.

* Hierauf Zusatz von 0,1 ccm Zehntel-Normal-Kalilauge. Es muß rote Färbung eintreten.

Schmelzen von 10 g Wollfett mit 50 g Wasser unter beständigem Umrühren im Wasserbad (etwa 10 Minuten lang) und langsames Erkaltenlassen ohne Umrühren.

Abgießen der wässrigen Flüssigkeit:

- a) Eintauchen von blauem und rotem Lackmuspapier. Es darf nicht verändert werden.
- b) Verdampfen von etwa 10 ccm im Wasserbad. Es darf kein Rückstand bleiben.

Zeigt an:

Identität durch Entstehung einer feurig braunroten Zone an der Berührungsfläche beider Flüssigkeiten, welche Färbung nach 24 Stunden ihre höchste Stärke erreicht hat (Cholesterinreaktion).

Identität durch Verbrennen mit leuchtender, stark russender Flamme.

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

Ätzende Alkalien durch Bläuung des Lackmuspapiers.

Freies Alkali durch eine rote Färbung.

Freie Fettsäure, wenn die Lösung farblos bleibt.

Reinheit durch eine matt hellgelbe, wasserfreie Fettschicht über einer klaren, wässrigen Flüssigkeit.

Unreines Wollfett durch eine schaumige, sich nicht klärende, bräunliche Masse.

Alkalien durch Bläuung des roten Lackmuspapiers.

Freie Säure durch Rötung des blauen Lackmuspapiers.

Glycerin durch einen Rückstand.

e) Erhitzen von etwa 10 ccm mit der gleichen Menge Kalkwasser und Darüberhalten von rotem Lackmuspapier, das nicht gebläut werden darf.

d) Filtrieren der wässerigen Flüssigkeit und Versetzen von 10 ccm derselben mit 2 Tropfen Kaliumpermanganatlösung. Es muß dauernde Rötung eintreten.

* Kochen von 1 g Wollfett mit 20 ccm absolutem Alkohol, Filtrieren nach dem Erkalten und Zusatz einer Lösung von 0,05 g Silbernitrat in 1 g Weingeist. Es darf keine oder nur eine beim Erwärmen wieder vollständig verschwindende Trübung entstehen.

Ammoniakverbindungen
durch Bläuung des roten Lackmuspapiers.

Fremde organische Beimengungen, Glycerin durch ein alsbaldiges Verschwinden der roten Färbung.

Chloride, oder Chlorsubstitutionsprodukte, herrührend von einem Bleichprozeß, durch eine weiße Trübung.

Adeps Lanae cum Aqua — Wasserhaltiges Wollfett.

Gelblichweiße, fast geruchlose, salbenartige Masse, welche beim Erwärmen im Wasserbade schmilzt und sich in eine wässerige und eine auf dieser schwimmende, ölige Masse trennt.

Prüfung durch:

Trieren eines Porzellanschälchens, in welchem sich etwa 10 g ausgeglühter Sand befindet, mit Glasstäbchen, Zufügen von 10 g des Präparates, Trocknen unter öfterem Umrühren zwei Stunden bei einer Temperatur von 100°, Erkaltenlassen im Exsikkator und Wägen. Es darf kein größerer Gewichtsverlust als 2,6 g entstehen.

* Erhitzen von 20 g wasserhaltigem Wollfett mit 100 ccm Wasser auf dem Wasserbade,

Zeigt an:

Einen zu großen Wassergehalt, wenn der Gewichtsverlust mehr als 2,6 g beträgt.

* Ätzende Alkalien,
* Freie Fettsäure,
Glycerin,

Erkaltenlassen und Prüfen des wasserfreien, abgeschiedenen Wollfettes und der von diesem geschiedenen wässerigen Schichte wie bei Adeps Lanae anhydricus auf:

**Ammoniakverbindungen,
Fremde organische Stoffe,
* Chloride.**

Adeps suillus — Schweineschmalz.

Das aus dem frischen, ungesalzenen, gewaschenen Zellgewebe des Netzes und der Nierenumhüllung des gesunden Schweines ausgeschmolzene und von Wasser befreite Fett.

Es sei weiß, von schwachem, eigenartigem nicht ranzigem Geruche, von gleichmäßiger, weicher Beschaffenheit.

Schmelzpunkt: bei 36 bis 42° zu einer klaren Flüssigkeit schmelzend, die bei einer Dicke der Schichte bis zu 1 cm farblos ist.

Prüfung durch:

Schmelzen von 10 g Schweineschmalz in einem Probierrohre von 1 cm Durchmesser im Wasserbade und halbstündiges Stehenlassen in demselben. Die Flüssigkeit muß klar und farblos sein.

* Auflösen von 10 g Schweineschmalz in 10 ccm Chloroform, Zufügen von 10 ccm Weingeist und 1 Tropfen Phenolphthaleinlösung und kräftiges Schütteln nach Zusatz von 0,2 ccm Normal-Kalilauge. Die weingeistige Lösung muß rot gefärbt sein.

* Kochen von 2 g Schweineschmalz mit 3 g Kalilauge und 2 g Weingeist bis zur Klärung und Zumischen von 50 g Wasser und 10 g Weingeist. Die Mi-

Zeigt an:

Wasser durch eine trübe Flüssigkeit und nachheriges Abscheiden desselben am Boden des Probierrohres.

Fremde Stoffe, wie Bolus, Stärkemehl, Soda, Kochsalz usw. durch Ausscheidung.

Freie Fettsäure (ranzige Beschaffenheit) durch Ausbleiben der roten Färbung.

Findet keine Rotfärbung statt, so prüft man, wie viel Normal-Kalilauge eine Mischung von 10 ccm Chloroform und 10 ccm Weingeist und 1 Tropfen Phenolphthaleinlösung zur Rotfärbung nötig hat und bringt event. diese Menge von 0,2 ccm Normal-Kalilauge in Abzug.

Fremde Beimengungen (Soda, Kochsalz, Stärkemehl usw.) durch einen Rückstand beim Auflösen.

Unverseifbare Stoffe, Mi-

sung muß klar oder nur schwach opalisierend sein.

Schütteln von 5 g geschmolzenem Schweinefett in einem Probierröhrchen mit einer Lösung von 0,05 g Silbernitrat in 2 g Äther, 10 g Weingeist und 2 Tropfen verdünnter Salpetersäure, und 15 Minuten langes Einstellen in ein Wasserbad unter Ausschluß des Lichtes. Es darf keine braune oder schwarze Färbung entstehen.

neralfette durch eine emulsionsartige Flüssigkeit.

Baumwollsamensöl durch eine braune oder schwarze Färbung.

Jodzahlbestimmung des Schweinefettes. Man bringe je 25 ccm der weingeistigen Jodlösung und weingeistigen Quecksilberchloridlösung in ein mit Glasstöpsel zu verschließendes Glas, füge 15 ccm Chloroform, 1,5 g (besser 2,5 g) Kaliumjodid und 100 ccm Wasser hinzu, lasse 4 Stunden an einem vor direktem Tageslicht geschützten Orte stehen und setze dann unter Umschütteln Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur weingelben Färbung hinzu, sodann einige Tropfen frischer Stärkelösung, und wiederum von ersterer Lösung, bis Entfärbung eintritt. Man erfährt sodann die Anzahl ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung, welche zur Bindung des in 50 ccm obiger Lösung enthaltenen Jods nötig ist.

Zur Jodzahlbestimmung des Schweinefettes wiege man etwa 1 g Schweinefett ab, indem man eine kleine Menge in einem Porzellanschälchen im Wasserbade schmilzt, das Schälchen sodann tariert, etwa 1 g Fett in ein dünnwandiges mit Glasstöpsel zu verschließendes Glas abtropft, und das Schälchen dann wieder wiegt. Das abgewogene Fett löse man in 15 ccm Chloroform, füge je 25 ccm weingeistiger Jodlösung und weingeistiger Quecksilberchloridlösung hinzu, lasse 4 Stunden an einem vor direktem Tageslicht geschützten Orte stehen, versetze sodann mit 1,5 g (besser mit 2,5 g) Kaliumjodid und 100 ccm Wasser, und titriere mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung wie oben bis zur Entfärbung. Die hierzu verbrauchten ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung ziehe man von der Anzahl ccm Natriumthiosulfatlösung ab, welche zur Bindung des in 50 ccm der Mischung enthaltenen Jods nötig waren, und multipliziere die Differenz mit 0,012685. Man erfährt dadurch, wie viel Jod von der abge-

wogenen Menge Schweinefett gebunden wurde. Die auf 100 g Schweinefett berechnete Menge Jod drückt die Jodzahl des Schweinefettes aus.

Sollte nach Vermischung der Chloroform-Fettlösung mit der Jodlösung die Flüssigkeit nicht klar sein, so ist noch Chloroform zuzufügen. Findet nach kurzer Zeit eine fast völlige Entfärbung statt, so ist noch etwas Jod- und Quecksilberchloridlösung zuzusetzen.

Hat man z. B. 0,93 g Schweinefett abgewogen und werden zur Bindung des ungebundenen Jods 50 cem Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung gebraucht, während 50 cem Quecksilberchloridjodlösung 92 cem Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung zum Titrieren nötig hatten, so wurden von obiger Menge Schweinefett $92 - 50 = 42 \times 0,012685 = 0,53277$ g Jod gebunden. 100 g Schweinefett binden daher $\frac{0,53277 \times 100}{0,93} = 57,3$ g Jod und dieses ist die Jodzahl.

Das Arzneibuch verlangt, daß 100 Teile Schweineschmalz nicht weniger als 46 und nicht mehr als 66 Teile Jod aufnehmen. Verfälschungen mit Baumwollsamensöl, Sesamöl, Erdnußöl erhöhen die Jodzahl, solche von Rindstalg, Palmkernöl, Kokosöl erniedrigen dieselbe.

Aether — Äther.

Klare, farblose, leicht bewegliche, eigentümlich riechende und schmeckende, leicht flüchtige Flüssigkeit, in jedem Verhältnis mit Weingeist und fetten Ölen mischbar.

Siedepunkt: bei 35°.

Spez. Gew.: 0,720.

Prüfung durch:

Bestimmen des spezifischen Gewichts und des Siedepunkts.

* Befeuchten von bestem Filtrierpapier mit Äther, Verdunstenlassen des letzteren. Das Papier darf dadurch keinen Geruch erhalten.

* Verdunstenlassen von 5 cem Äther in einer Glasschale bei gewöhnlicher Temperatur, Be-

Zeigt an:

Alkohol, Wasser, wenn das spezifische Gewicht größer als 0,720 und der Siedepunkt höher als 35° ist.

Weinöl, Fuselöl durch einen Geruch.

Säuren (Essigsäure, Schwefelsäure) durch Rötung des Lackmuspapiers.

feuchten von blauem Lackmuspapier mit dem sich dabei zeigenden feuchten Beschlag. Das Lackmuspapier darf nicht gerötet werden.

Sofortiges Übergießen von Kaliumhydroxyd, welches in erbsengroße Stücke zerstoßen wurde, in einer verschlossenen Flasche mit Äther und Stehenlassen der Mischung $\frac{1}{2}$ Stunde lang vor Licht geschützt. Der Äther oder das Kaliumhydroxyd darf sich nicht gelblich färben.

* Häufiges Schütteln von 10 cem Äther mit 1 cem Kaliumjodidlösung in einem vollen, geschlossenen Glasstöpselglase und Stehenlassen eine Stunde lang vor Licht geschützt; es darf keine Färbung eintreten.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Aether aceticus — Essigäther.

Klare, farblose, flüchtige Flüssigkeit von eigentümlichem, angenehm erfrischendem Geruche, mit Weingeist und Äther in jedem Verhältnisse mischbar.

Siedepunkt: bei 74 bis 76°.

Spez. Gew.: 0,900 bis 0,904.

Prüfung durch:

* Eintauchen von blauem Lackmuspapier; es darf nicht sofort gerötet werden.

* Befeuchten von bestem Filterpapier mit Essigäther und Verdunstenlassen des letzteren. Es darf kein Geruch zurückbleiben.

Kräftiges Schütteln von 10 cem Essigäther mit 10 cem Wasser von 15° in einer graduierten Probierröhre. Die Menge des

Vinylalkohol oder Aldehyd durch eine innerhalb einer halben Stunde auftretende gelbe Färbung des Äthers oder des Kaliumhydroxyds.

Wasserstoffsperoxyd durch eine innerhalb einer Stunde eintretende gelbe Färbung.

Zeigt an:

Freie Essigsäure durch eine sofortige Rötung des Lackmuspapiers.

Fremde Ätherarten (Buttersäureäther, Amylverbindungen) durch einen Geruch gegen Ende der Verdunstung.

Weingeist, wenn die Menge des Wassers um mehr als 1 cem zunimmt.

letzteren darf dabei höchstens um den zehnten Teil zunehmen.

* Langsames Eingießen von 5 ccm Schwefelsäure in eine Probierröhre, in welcher sich 5 ccm Essigäther befinden, so daß sich die Flüssigkeiten übereinander schichten; es darf keine gefärbte Zone entstehen.

Fuselöl und seine Derivate, Extraktivstoffe, durch eine dunkelgefärbte Zone zwischen den Flüssigkeiten, die allmählich, in dem Maße, als Äther und Schwefelsäure sich mischen, an Breite zunimmt.

Aether bromatus — Äthylbromid.

Klare, farblose, flüchtige, stark lichtbrechende, angenehm ätherisch riechende, neutrale Flüssigkeit.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in Weingeist und Äther löslich, in Wasser unlöslich.

Siedepunkt: bei 38 bis 40°.

Spez. Gew.: 1,453 bis 1,457.

Prüfung durch:

Bestimmung des Siedepunktes und des spezifischen Gewichtes. Ersterer muß 38 bis 40°, letzteres 1,453 bis 1,457 betragen.

* Schütteln von 5 ccm Äthylbromid mit 5 ccm Schwefelsäure in einem 3 cm weiten, vorher mit Schwefelsäure gespülten Glase mit Glasstöpsel. Die Schwefelsäure darf innerhalb einer Stunde nicht gelb gefärbt werden.

* Schütteln von 5 ccm Äthylbromid mit 5 ccm Wasser einige Sekunden lang, sofortiges Abheben von 2,5 ccm von diesem Wasser und Versetzen mit 1 Tropfen Silbernitratlösung. Die Mischung muß mindestens 5 Minuten lang klar bleiben.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Zeigt an:

Verwechslung mit Äthylbromid, welches erst bei 129° siedet und ein spezifisches Gewicht von 2,179 besitzt.

Einen zu großen Weingeist- und Äthergehalt durch veränderten Siedepunkt und niedrigeres spezifisches Gewicht.

Äthylbromid, Amylverbindungen durch eine binnen einer Stunde eintretende gelbe Färbung der Schwefelsäure.

Bromwasserstoff, Bromalkalien durch eine innerhalb 5 Minuten eintretende Trübung.

Aether pro narcosi — Narkoseäther.

Klare, farblose, leicht bewegliche, eigentümlich riechende und schmeckende, leicht flüchtige, in jedem Verhältnisse mit Weingeist und fetten Ölen mischbare Flüssigkeit.

Siedepunkt: 35°.

Spez. Gew.: 0,720.

Prüfung durch:

Bestimmen des spezifischen Gewichts und des Siedepunktes.

* Tränken von bestem Filtrierpapier mit Narkoseäther. Es soll nach dem Verdunsten des Äthers nicht mehr riechen.

* Verdunstenlassen von 20 ccm Narkoseäther in einer Glasschale bei gewöhnlicher Temperatur und Befeuchten von blauem Lackmuspapier mit dem zurückbleibenden feuchten Beschlag. Das Papier darf weder gebleicht noch gerötet werden.

Sofortiges Übergießen von in erbsengroße Stücke zerstoßenem Kaliumhydroxyd in einer verschlossenen Flasche mit Narkoseäther, und Stehenlassen 6 Stunden lang vor Licht geschützt. Das Kaliumhydroxyd soll sich nicht gelblich färben.

* Häufiges Schütteln von 10 ccm Narkoseäther mit 1 ccm Kaliumjodidlösung in einem völlig gefüllten, geschlossenen Glasstößelglase innerhalb 3 Stunden, vor Licht geschützt. Der Äther darf keine Färbung annehmen.

Aufbewahrung: in braunen, ganz gefüllten und gut verschlossenen Flaschen von 150 ccm Inhalt an einem kühlen, vor Licht geschützten Orte.

Zeigt an:

Alkohol, Wasser durch einen höheren Siedepunkt als 35° und durch ein höheres spezifisches Gewicht als 0,720.

Weinöl, Fuselöl durch einen unangenehmen Geruch.

Wasserstoffsperoxyd durch eine Bleichung des Lackmuspapiers.

Freie Säure (Essigsäure, Schwefelsäure) durch eine Rötung des Lackmuspapiers.

Vinylalkohol oder Aldehyd durch eine innerhalb 6 Stunden eintretende gelbe Färbung des Kaliumhydroxyds.

Wasserstoffsperoxyd durch eine innerhalb 3 Stunden auftretende gelbe Färbung des Äthers.

Agaricinum — Agaricin.

Weißes kristallinisches Pulver ohne Geruch und Geschmack.

Schmelzpunkt: gegen 140°.

Verhalten gegen Lösungsmittel: wenig in kaltem Wasser löslich, in heißem Wasser quillt es auf und löst sich beim Sieden zu einer stark schäumenden, klaren Flüssigkeit, welche blaues Lackmuspapier rötet und beim Erkalten sich stark trübt. In 130 Teilen kaltem und 10 Teilen heißem Weingeist, noch leichter in heißer Essigsäure und in heißem Terpentinöl, nur wenig in Äther, kaum in Chloroform löslich.

Prüfung durch:

* Stärkeres Erhitzen auf dem Platinbleche und zuletzt Glühen; es darf kein Rückstand bleiben.

* Auflösen in Kalilauge oder Ammoniakflüssigkeit und Schütteln der Lösung.

Kochen von 0,1 g Agaricin mit 10 cem verdünnter Schwefelsäure und Stehenlassen im Wasserbade.

Verbrennen von 0,1 g Agaricin auf dem gewogenen Deckel eines Platintiegels. Es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Albumen Ovi siccum — Trockenes Hühnereiweiß.

Durchscheinende, hornartige, geruch- und geschmacklose Masse.

Verhalten gegen Lösungsmittel: mit Wasser eine trübe, neutrale Lösung gebend, in Weingeist und Äther nicht löslich.

Zeigt an:

Identität durch Schmelzen zu einer gelben Flüssigkeit, bei stärkerem Erhitzen durch Ausstoßen von weißen Dämpfen, Verkohlung unter Verbreitung des Geruchs nach verbrennenden Fettsäuren.

Zucker durch Karamelgeruch.
Feuerbeständige Salze durch einen Glührückstand.

Identität durch eine klare, beim Schütteln stark schäumende Flüssigkeit.

Identität durch eine trübe Flüssigkeit, aus der sich beim Stehen im Wasserbade ölige Tropfen abscheiden, welche beim Erkalten kristallinisch erstarren.

Anorganische Beimengungen durch einen wägbaren Rückstand.

Prüfung durch:

Auflösen von 0,1 g in 100 ccm Wasser, Versetzen von 5 ccm dieser Lösung mit 10 Tropfen Salpetersäure und vorsichtiges Erwärmen.

* Auflösen von 0,1 g in 10 ccm Wasser, Mischen mit 5 ccm Karbolsäurelösung und hierauf mit 5 Tropfen Salpetersäure, Durchschütteln und Filtrieren¹⁾. Das Filtrat muß klar sein.

* a) Vorsichtiges Übersichten von 5 ccm dieses klaren, Filtrats mit 5 ccm Weingeist; es darf keine milchig trübe Zone entstehen.

b) Versetzen von 5 ccm des klaren Filtrats mit 1 Tropfen Jodlösung, wodurch eine rein gelbe, keine rotgelbe Färbung entstehe.

¹⁾ Vor dem Filtrieren stelle man die Flüssigkeit etwa 5 Minuten beiseite, Filtriert man sogleich nach dem Durchschütteln, so könnte auch ein gutes Präparat ein trübes Filtrat geben.

Zeigt an:

Identität durch Abscheidung von reichlichen Flocken von geronnenem Eiweiß.

Dextrin, Gummi durch eine trübes und schleimiges Filtrat.

Gummi, Dextrin durch eine milchige Trübung an der Berührungsfläche beider Flüssigkeiten.

Dextrin durch eine rotgelbe Färbung.

Alcohol absolutus — Absoluter Alkohol.

Klare, farblose, flüchtige, leicht entzündliche Flüssigkeit, welche mit schwach leuchtender Flamme verbrennt. Absoluter Alkohol riecht eigentümlich, schmeckt brennend und verändert Lackmuspapier nicht.

Siedepunkt: 78,5°.

Spez. Gew.: 0,796 bis 0,800. 100 Teile enthalten 99,7 bis 99,4 Raumteile oder 99,6 bis 99,0 Gewichtsteile Alkohol.

Prüfung durch:

* Eintauchen von blauem Lackmuspapier. Es darf sich nicht röten.

* Geruch, indem man einige Tropfen zwischen den Händen verreibt.

Zeigt an:

Essigsäure durch Rötung des Lackmuspapiers.

Frühere Verwendung des Alkohols zu anderen Operationen durch einen unangenehmen Geruch.

Verdunsten von 10 cem absolutem Alkohol mit 0,2 cem Kalilauge bis auf 1 cem und Übersättigen mit verdünnter Schwefelsäure. Es darf kein Geruch entstehen.

Vorsichtiges Überschichten von 5 cem Schwefelsäure mit 5 cem absolutem Alkohol, längere Zeit stehen lassen. Es darf keine Färbung entstehen.

* Vermischen von je 10 cem absolutem Alkohol

* a) mit 10 cem Wasser. Die Mischung muß klar bleiben.

* b) mit 5 Tropfen Silbernitratlösung und Erwärmen. Es darf weder Trübung noch Färbung entstehen.

* c) mit 1 cem Kaliumpermanganatlösung, und 20 Minuten stehen lassen. Es darf die rote Färbung nicht in gelb übergehen.

* d) mit Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Färbung entstehen.

* e) mit Ammoniakflüssigkeit; es darf keine Färbung entstehen.

Verdunsten von 5 cem absolutem Alkohol in einem gewogenen Schälchen im Wasserbade. Es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

Fuselöl durch den Geruch.

Melassespiritus durch eine rosenrote Zone an der Berührungsfläche.

Frühere Verwendung des Alkohols zu anderen Operationen durch eine trübe Mischung.

Aldehyd, Ameisensäure durch eine Trübung oder Färbung beim Erwärmen, **Chlorgehalt** durch eine weiße Trübung.

Ameisensäure, Aldehyd, organische Extraktivstoffe durch Verschwinden der roten Färbung innerhalb 20 Minuten, und Übergang in gelb.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Gerbstoff durch eine gelbliche bis bräunliche Färbung.

Extraktivstoffe durch einen wägbaren Rückstand.

Aloë — Aloe.

Der eingekochte Saft der Blätter von afrikanischen Arten der Gattung Aloe.

Dunkelbraune Masse von eigentümlichem Geruche und bitterem Geschmacke, leicht in großmuschelige, glasglänzende Stücke und in scharfkantige, rötliche bis hellbraune, durchsichtige Splitterchen brechend, welche sich unter dem Mikroskope nicht kristallinisch erweisen.

Prüfung durch:

* Betrachten des mit Wasser befeuchteten Pulvers unter dem Mikroskope. Es dürfen sich keine Kristalle zeigen.

* Kochen der Aloë mit Chloroform oder Äther. Beide dürfen sich nur schwach gelblich färben.

Verdunsten des durch Aloë gefärbten Äthers. Es darf nur ein sehr geringer, gelber, schmieriger Rückstand bleiben.

Auflösen von Aloë in heißem Wasser und Zusatz einer konzentrierten Natriumboratlösung.

* Auflösen von 5 g Aloë in 60 g siedendem Wasser.

Erkaltenlassen obiger Lösung, Abfiltrieren des ausgeschiedenen Harzes, Trocknen und Wiegen desselben.

* Auflösen von 1 g Aloë in 5 g Weingeist unter Erwärmen. Die Lösung soll nach dem Erkalten klar bleiben.

* Übergießen von einem Aloësplitter mit Salpetersäure. Innerhalb 3 Minuten soll sich nur eine schwach grünliche Zone bilden.

Erwärmen von Aloëpulver auf 100°. Das Pulver soll weder zusammenkleben noch seine Farbe verändern.

Zeigt an:

Fremde Aloesorten, wie Natal-Aloë, Barbados-Aloë, Aloë socotrina durch reichliche Kristalle.

Fremde Beimengungen durch eine dunklere Färbung des Chloroforms oder Äthers.

Harz, Pech oder andere in Äther lösliche Stoffe durch einen größeren Rückstand.

Identität durch eine grünliche Fluoreszenz.

Reinheit durch eine fast klare Lösung.

Fremde Stoffe, wie Harz, Pech durch eine trübe Lösung.

Reinheit durch Abscheidung von ungefähr 3 g Harz.

Gummiartige Stoffe, Dextrin, mineralische Stoffe durch trübe Lösung und Abscheidungen beim Erkalten.

Fremde Aloesorten durch eine rote Zone.

Einen zu großen Wassergehalt oder fremde harzartige Körper durch ein Zusammenkleben und dunklere Färbung.

Alumen — Kali-Alaun.

Farblose, durchscheinende, harte, oktaedrische Kristalle oder kristallinische Bruchstücke, häufig oberflächlich bestäubt.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 10,5 Teilen Wasser löslich, in Weingeist unlöslich. Die wässrige Lösung besitzt saure Reaktion und stark zusammenziehenden Geschmack.

Prüfung durch:

* Auflösen in Wasser und Zusatz von Natronlauge.

Kräftiges Schütteln einer gesättigten, wässrigen Lösung von Alaun mit Weinsäurelösung.

* Auflösen von 2 g Alaun in 38 g Wasser.

* a) Versetzen von 10 ccm der Lösung mit der gleichen Menge Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung stattfinden.

* b) Vermischen von 20 ccm obiger Lösung mit 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung; es darf nicht sofort Bläunung eintreten.

* Erhitzen von 1 g gepulvertem Kali-Alaun mit 1 ccm Wasser und 3 ccm Natronlauge; es darf sich Ammoniak nicht entwickeln.

Alumen ustum — Gebrannter Kali-Alaun.

Weißes Pulver.

Prüfung durch:

Gelindes Glühen von 1 g in einem gewogenen Porzellantiegel.

Zeigt an:

Identität durch einen weißen, gallertartigen Niederschlag, der sich im Überschuß des Fällungsmittels löst, auf genügenden Zusatz von Ammoniumchlorid-Lösung aber wieder erscheint.

Identität durch einen innerhalb einer halben Stunde entstehenden kristallinischen Niederschlag.

Metalle (Blei, Kupfer) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Eisen durch eine sofort eintretende blaue Färbung.

Ammonium-Verbindung, erkennbar durch die weißen Dämpfe, welche beim Darüberhalten eines mit Salzsäure befeuchteten Glasstabes auftreten.

Zeigt an:

Gehörige Beschaffenheit durch Hinterlassung von mindestens 0,9 g Rückstand.

Auflösen von 1 g in 30 g Wasser. Die Lösung erfolgt langsam, aber fast vollständig.

* Auflösen von 1 g in 39 g Wasser und Versetzen

* a) mit Schwefelwasserstoffwasser,

* b) mit Kaliumferrocyanidlösung.

* Erhitzen von 1 g des Präparats mit 1 ccm Wasser und 3 ccm Natronlauge.

Eine zu starke Erhitzung bei der Darstellung durch eine unvollständige Lösung.

Metalle,

Eisen,

Ammoniak,

} siehe bei
Alumen

Aluminium sulfuricum — Aluminiumsulfat.

Weißer kristallinische Stücke.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 1,2 Teilen kaltem, weit leichter in heißem Wasser löslich; in Weingeist aber unlöslich. Die wässrige Lösung ist von saurer Reaktion und saurem, zusammenziehendem Geschmacke.

Prüfung durch:

* Auflösen in Wasser und Versetzen

a) mit Baryumnitratlösung,

* b) mit Natronlauge.

* Auflösen von 4 g Aluminiumsulfat in 36 g Wasser, Filtrieren und Versetzen von je 10 ccm des farblosen Filtrats

* a) mit einer gleichen Menge Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung entstehen;

Zeigt an:

Identität durch einen weißen, in Salzsäure unlöslichen Niederschlag.

Identität durch einen farblosen, gallertartigen Niederschlag, der sich im Überschusse des Fällungsmittels löst, auf genügenden Zusatz von Ammoniumchloridlösung aber sich wieder ausscheidet.

Metalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

X * b) mit einer gleichen Menge Zehntel - Normal-Natriumthiosulfatlösung; es darf nicht mehr als opalisierend getrübt werden.

* c) mit 10 ccm Wasser und 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung; es darf sofort keine blaue Färbung eintreten.

Trocknen von ungefähr 2 g zerriebenem Aluminiumsulfat bei 100°, Abwiegen von 1 g und Mischen mit 3 ccm Zinnchlorürlösung. Es soll im Laufe einer Stunde keine dunklere Färbung entstehen.

Freie Schwefelsäure durch eine undurchsichtige Trübung.

Eisen durch eine sofort eintretende blaue Färbung.

Arsen durch eine braune Färbung oder Fällung innerhalb einer Stunde.

Ammoniacum — Ammoniakgummi.

Das Gummiharz von *Dorema Ammoniacum*. Es besteht aus losen oder mehr oder weniger zusammenhängenden Körnern oder größeren Klumpen von bräunlicher, auf dem frischen Bruche trübweißlicher Farbe. In der Kälte spröde, erweicht es in der Wärme, ohne klar zu schmelzen; sein Geruch ist eigenartig, der Geschmack bitter scharf und aromatisch.

Prüfung durch:

* Kochen von 1 g Ammoniakgummi mit 10 g Wasser und Zusatz von Eisenchloridlösung.

Zerreiben von 5 g Ammoniakgummi mit 15 g Wasser.

Kochen von 5 g tunlichst fein zerriebenem Ammoniakgummi mit 15 g rauchender Salzsäure eine Viertelstunde lang, Filtrieren und Übersättigen des klaren Filtrats vorsichtig mit Ammoniakflüssigkeit. Die Mischung darf im auffallenden Lichte keine blaue Fluoreszenz zeigen.

Zeigt an:

Identität durch eine trübe Flüssigkeit, welche durch Eisenchlorid schmutzig rotviolett gefärbt wird.

Identität durch eine weiße Emulsion, die durch Natronlauge gelb, dann braun wird.

Galbanum, Asa foetida durch eine im auffallenden Lichte sich zeigende blaue Fluoreszenz.

Vollkommenes Ausziehen von 10 g gepulvertem Ammoniakgummi mit siedendem Weingeist, Filtrieren, Abdampfen des Filtrats und Trocknen des Rückstandes. Derselbe soll höchstens 4 g wiegen.

Veraschen von 1 g Ammoniakgummi in einem gewogenen Tiegel. Der Rückstand darf nicht mehr als 0,05 g betragen.

Fremde, in Weingeist lösliche Beimengungen, durch einen größeren Rückstand wie 4 g.

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

Ammonium bromatum — Ammoniumbromid.

Weißes kristallinisches Pulver, beim Erhitzen flüchtig.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in Wasser leicht, in Weingeist schwer löslich.

Prüfung durch:

* Erhitzen von etwa 0,2 g auf dem Platinblech; es darf kein Rückstand bleiben.

* Auflösen von etwa 0,2 g des Salzes in 20 ccm Wasser, Zusatz von 15 Tropfen Chlorwasser und etwa 10 ccm Chloroform und Schütteln.

Erhitzen von etwa 1 g des Salzes mit etwa 6 ccm Natronlauge.

* Ausbreiten einer kleinen Menge des zerriebenen Salzes auf weißem Porzellan und Zusatz von wenigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure; das Salz darf sich nicht sofort gelb färben.

* Auflösen von 4 g des Salzes in 76 g Wasser. Die Lösung sei klar und farblos. Eintauchen von blauem und rotem Lackmuspapier.

Zeigt an:

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand.

Identität durch rotbraune Färbung des Chloroforms.

Identität durch Entwicklung von Ammoniak, erkennbar durch Bräunung des darüber gehaltenen befeuchteten Curcumapapiers.

Bromat durch eine sofort auftretende gelbe Färbung des Salzes. X

Neutralität durch die unveränderten Farben des Lackmuspapiers.

*Versetzen von je 10 cem der Lösung:

* a) mit etwa dergleichen Menge Schwefelwasserstoffwasser,

* b) mit Baryumnitratlösung,

* c) mit verdünnter Schwefelsäure.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

* d) Vermischen von 20 cem dieser Lösung mit 0,5 cem Kaliumferrocyanidlösung.

Es darf nicht sofort Bläuung entstehen.

Auflösen von 3 g des bei 100° getrockneten Salzes in Wasser zu 100 cem, Versetzen von 10 cem dieser Lösung mit einigen Tropfen Kaliumchromat-lösung und dann so lange mit Zehntel - Normal - Silbernitrat - lösung, bis die Flüssigkeit bleibend rot wird.

Ist das Präparat vollkommen rein, so braucht es bis zu diesem Punkte 30,6 cem der Silberlösung. Sind hierzu 30,9 cem der letzteren nötig, so enthält das Präparat etwas über 1 % Ammoniumchlorid.

Schwermetalle (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Baryumverbindung durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Eisen durch eine sofort eintretende blaue Färbung.

Die vorgeschriebene Reinheit, wenn bis zu diesem Punkte nicht mehr als 30,9 cem Zehntel-Normal-Silbernitratlösung verbraucht werden.

Einen zu großen Gehalt an **Ammoniumchlorid**, wenn bis zu diesem Punkte mehr als 30,9 cem Zehntel-Normal-Silbernitratlösung verbraucht werden.

Wenn 10 cem der Lösung, welche in 100 cem 3 g Ammoniumbromid enthalten, folgende cem $\frac{1}{10}$ Normal-Silberlösung zur Rötung bedürfen:										
30,6	30,77	31,21	31,36	31,61	31,87	32,12	32,35	32,63	32,88	33,14
so enthält das Ammoniumbromid folgende Procente Ammoniumchlorid:										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ammonium carbonicum — Ammoniumcarbonat.

Farblose, dichte, harte, durchscheinende, faserig kristallinische Massen von stark ammoniakalischem Geruche, mit Säuren aufbrausend, an der Luft verwitternd, häufig an der Oberfläche mit einem weißen Pulver bedeckt.

Löslichkeit: in etwa 5 Teilen Wasser langsam, aber vollständig löslich.

Prüfung durch:

Erhitzen von etwa 0,5 g in einem Schälchen im Dampfbade, wobei es sich vollkommen verflüchtigt.

Auflösen von 2 g des Salzes in 10 g Wasser in einem verschlossenen Glase unter häufigem Schütteln. Es muß sich vollkommen, wenn auch langsam lösen.

* Auflösen von 2 g des Salzes in 38 g Wasser, Übersättigen mit Essigsäure und Versetzen von je 10 ccm dieser Lösung.

- * a) mit Schwefelwasserstoffwasser,
- * b) mit Baryumnitratlösung,
- * c) mit Ammoniumoxalatlösung.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

* Auflösen von 1 g des Salzes in 19 g Wasser.

- * a) Übersättigen von 5 ccm der Lösung mit Salzsäure und Zusatz von Eisenchloridlösung. Es darf keine rote Färbung entstehen.
- * b) Versetzen von 10 ccm der Lösung mit Silbernitratlösung im Überschuße (etwa 21 ccm) und Übersättigen

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Ammoniumbicarbonat durch eine nur teilweise Lösung.

Schwermetalle (Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung.

Kalk durch eine weiße Trübung.

Rhodan ammonium durch eine rote Färbung.

Ammoniumthiosulfat durch eine braune Färbung.

Ammoniumchlorid durch eine innerhalb 2 Minuten ent-

mit Salpetersäure. Es darf weder eine Bräunung noch innerhalb 2 Minuten mehr als opalisierende Trübung entstehen.

Übersättigen von 1 g des Salzes mit Salpetersäure, Eintrocknen im Wasserbade und stärkeres Erhitzen des farblosen Rückstandes, wobei vollständige Verflüchtigung erfolgen muß.

stehende undurchsichtige, weiße Trübung.

Empyreumatische Stoffe durch einen gefärbten Abdampfungsrückstand.

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand bei stärkerem Erhitzen.

Ammonium chloratum — Ammoniumchlorid.

Weißes, harte, faserig kristallinische Kuchen oder weißes, geruchloses, luftbeständiges Kristallpulver, beim Erhitzen flüchtig.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 3 Teilen kaltem und 1 Teil siedendem Wasser löslich, in Weingeist fast unlöslich.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Zusatz von Silbernitratlösung.

* Erwärmen des Salzes mit Natronlauge.

* Erhitzen in einer trockenen Probierröhre, wobei es sich vollständig verflüchtigt.

* Auflösen von 4 g des Salzes in 76 g Wasser und Eintauchen von blauem und rotem Lackmuspapier.

* Versetzen von je 10 cem dieser Lösung:

- * a) mit etwa der gleichen Menge Schwefelwasserstoffwasser,
- * b) mit Baryumnitratlösung,
- * c) mit Ammoniumoxalatlösung,

Zeigt an:

Identität durch einen weißen, käsigen, in Ammoniakflüssigkeit löslichen Niederschlag.

Identität durch Entwicklung von Ammoniak, erkennbar durch die Bräunung des darüber gehaltenen, befeuchteten Curcumapapiers.

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand.

Geforderte Neutralität durch die unveränderte Farbe des Lackmuspapiers.

Freie Salzsäure durch Rötung des blauen Lackmuspapiers.

Metalle (Blei, Kupfer) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung.

Kalk durch eine weiße Trübung.

- * d) mit verdünnter Schwefelsäure.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen;

- * e) mit Eisenchloridlösung nach Ansäuern mit Salzsäure; es darf keine Rötung eintreten.

- * f) Versetzen von 20 cem dieser Lösung mit 0,5 cem Kaliumferrocyanidlösung; es darf sofort keine Bläuung erfolgen.

Verdampfen von 1 g des Salzes mit wenig Salpetersäure im Wasserbade zur Trockne und stärkeres Erhitzen des weißen Rückstandes; derselbe muß sich vollständig verflüchtigen.

Blei durch eine weiße Trübung.

Schwefelcyanammonium
durch eine rote Färbung.

Eisen durch eine sofort eintretende blaue Färbung.

Empyreumatische Stoffe
durch einen gefärbten Abdampfrückstand.

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand bei stärkerem Erhitzen.

Ammonium chloratum ferratum — Eisensalmiak.

Rotgelbes, an der Luft feucht werdendes, in Wasser leicht lösliches Pulver.

Gehalt: in 100 Teilen ungefähr 2,5 Teile Eisen.

Prüfung durch:

Auflösen von 1 g des Salzes in 10 cem Wasser unter Zusatz von 2 cem Salzsäure, Versetzen mit 2 g Kaliumjodid, Stehenlassen eine Stunde bei gewöhnlicher Temperatur in einem geschlossenen Gefäße; hierauf Versetzen mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur hellgelben Färbung der Flüssigkeit, Zufügen einiger Tropfen Stärkelösung und noch so viel Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung, bis Entfärbung eintritt.

Zeigt an:

Den **vorgeschriebenen Gehalt an Eisen**, wenn bis zu diesem Punkte 4,4 bis 4,6 cem Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung verbraucht werden.

Jedem cem $\frac{1}{10}$ -Normal-Natriumthiosulfatlösung entspricht 0,0056 g Eisen, obige 4,4 bis 4,6 cem also 4,4 bis $4,6 \times 0,0056 = 0,02464$ bis 0,02576 g Eisen. In 100 g des Präparats sollen daher 2,464 bis 2,576 g Eisen enthalten sein.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Amygdalae amarae — Bittere Mandeln.

Die Samen von *Prunus Amygdalus*. Sie sind unsymmetrisch eiförmig, abgeplattet, durchschnittlich 2 cm lang, bis 1,2 cm breit, an dem einen Ende sind sie zugespitzt, am entgegengesetzten abgerundeten Ende, bis 0,8 cm dick. Die Samenschale ist braun, außen durch leicht abfallende, dickwandige Epidermiszellen schülfrig und wird von zahlreichen Leitbündeln durchzogen, welche von der Chalaza ausgehen. Nach dem Einweichen des Samens in heißem Wasser läßt sich die Samenschale nebst dem dünnen Endosperm als Haut von dem Keimling abziehen. Der Keimling soll nach dieser Behandlung eine reine weiße Farbe zeigen.

Bittere Mandeln sollen stark bitter und nicht ranzig schmecken.

Amygdalae dulces — Süße Mandeln.

Die Samen von *Prunus Amygdalus*. Sie sind unsymmetrisch eiförmig, abgeplattet, durchschnittlich 2,25 cm lang, bis 1,5 cm breit, an dem einen Ende zugespitzt, am entgegengesetzten Ende abgerundet, bis über 1 cm dick. Ihre Samenschale ist braun, außen durch leicht abfallende dickwandige Epidermiszellen schülfrig und wird von zahlreichen Leitbündeln durchzogen, welche von der Chalaza ausgehen. Nach dem Einweichen der Samen in heißem Wasser läßt sich die Samenschale nebst dem dünnen Endosperm als Haut von dem Keimling abziehen. Der Keimling soll nach dieser Behandlung eine reine weiße Farbe zeigen.

Süße Mandeln sollen mild ölig, etwas süß, schleimig, und nicht ranzig schmecken.

Amylenum hydratum — Amylenhydrat.

Klare, farblose, flüchtige, neutrale Flüssigkeit von eigentümlichem, ätherisch-gewürzhaftem Geruche und brennendem Geschmacke.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 8 Teilen Wasser löslich, mit Weingeist, Äther, Chloroform, Petroleumbenzin, Glycerin und fetten Ölen klar mischbar.

Siedepunkt: 99 bis 103°.

Spez. Gew.: 0,815 bis 0,820.

Prüfung durch:

* Auflösen von 1 g Amylenhydrat in 8 g Wasser und Eintauchen von blauem Lackmuspapier in die klare Lösung.

* Auflösen von 2 g Amylenhydrat in 38 g Wasser.

* a) Abmessen von 20 ccm dieser Lösung und Versetzen mit 2 Tropfen Kaliumpermanganatlösung. Sie muß nach 10 Minuten noch violett gefärbt sein.

b) Versetzen von 10 ccm der Lösung mit etwa 10 Tropfen Silbernitratlösung, welche zuvor mit Ammoniakflüssigkeit übersättigt ist, und Erwärmen 10 Minuten lang im Wasserbade. Es darf keine Reduktion stattfinden.

Zeigt an:

Kohlenwasserstoffe durch eine trübe Lösung.

Freie Säure (Schwefelsäure) durch Rötung des Lackmuspapiers.

Äthyl- oder Amylalkohol durch eine innerhalb 10 Minuten eintretende Entfärbung der Flüssigkeit.

Aldehyde durch einen Silber Spiegel oder Abscheidung von metallischem Silber.

Aufbewahrung: vorsichtig und vor Licht geschützt.

Amylium nitrosum — Amylnitrit.

Klare, gelbliche, flüchtige Flüssigkeit von nicht unangenehem, fruchtartigem Geruche, von brennendem, gewürzhaftem Geschmack.

Verhalten gegen Lösungsmittel: kaum löslich in Wasser, in allen Verhältnissen mit Weingeist und Äther mischbar.

Siedepunkt: bei 97 bis 99°; angezündet mit gelber, leuchtender und russender Flamme verbrennend.

Spez. Gew.: 0,870 bis 0,880.

Prüfung durch:

Bestimmung des Siedepunktes und des spezifischen Gewichtes. Ersterer muß 97 bis 99°, letzterer 0,870 bis 0,880 betragen.

Zeigt an:

Gärungs-Amylalkohol durch einen weit höheren Siedepunkt und ein niedrigeres spezifisches Gewicht.

* Schütteln von 5 ccm Amylnitrit mit 1 ccm Wasser, welchem 0,1 ccm Ammoniakflüssigkeit beigemischt wurde, und Eintauchen von blauem Lackmuspapier. Es darf nicht gerötet werden.

* Gelindes Erwärmen von 1 ccm Amylnitrit mit einer Mischung von 1,5 ccm Silbernitratlösung und 1,5 ccm absolutem Alkohol nach Zusatz einiger Tropfen Ammoniakflüssigkeit. Es darf keine Bräunung oder Schwärzung entstehen.

Abkühlen des Amylnitrits auf 0°. Es darf sich nicht trüben.

Zu hohem Säuregehalt durch Rötung des Lackmuspapiers.

Valeraldehyd durch eine Bräunung oder Schwärzung.

Wassergehalt durch eine Trübung.

Aufbewahrung: vorsichtig und vor Licht geschützt.

Amylum Triticum — Weizenstärke.

Das Stärkemehl der Früchte von *Triticum vulgare*. Weißes, sehr feines Pulver ohne Geruch und Geschmack.

Prüfung durch:

* Betrachten unter dem Mikroskop unter Wasser.

Zeigt an:

Reines Stärkemehl, wenn es der Hauptsache nach aus un-
deutlich konzentrisch geschichteten, 0,015 bis 0,045¹⁾ mm breiten, unregelmäßig linsenförmigen Körnern und aus kleineren, meist rundlichen, selten etwas eckigen oder spindelförmigen, einen Durchmesser von 0,002 bis 0,008 mm besitzenden Körnern besteht. Viel seltener sind Körnchen, welche nach Größe und Form Übergänge zwischen beiden Arten bilden.

Kartoffelstärke, welche aus sehr deutlich geschichteten, ziemlich unregelmäßigen, drei- oder

Verbrennen von 5 g Weizenstärke zu Asche in einem Porzellantiegel. Es darf nicht mehr als 0,05 g Asche zurückbleiben.

* Kochen von 1 g Weizenstärke mit 50 g Wasser und Eintauchen von blauem Lackmuspapier.

viereckig abgerundeten, oft rhombischen, nie abgeplatteten Körnern mit am schmaleren Ende liegenden Kern besteht. Neben diesen finden sich kleine runde und mittelgroße Körner mit oftmals zentralem Kern und undeutlicher Schichtung.

Fremde Beimengungen (Gips, Kreide, Schwespat usw.) durch einen größeren Rückstand als 0,05 g.

Identität durch Entstehen eines nach dem Erkalten dünnflüssigen, trüben Schleimes, der Lackmuspapier nicht verändert.

Verdorbenes Stärkemehl durch eine Rötung des Lackmuspapiers.

Kartoffelstärke durch einen Bohnengeruch des Schleimes.

¹⁾ Zum Messen mikroskopisch kleiner Gegenstände bedient man sich des Okularmikrometers. Als Einheitsmaß legt man den tausendsten Teil eines Millimeters, welchen man Mikromillimeter oder Mikron nennt, zugrunde. Man bezeichnet denselben als mmm oder μ .

Die Okularmikrometer sind Glasplatten mit feinem, eingeritztem Maßstab, welche auf die Blendung des Okulars gelegt werden können. Die Teilstriche des Maßstabes stehen $\frac{1}{10}$ Millimeter = 100 Mikromillimeter oder $\frac{1}{20}$ Millimeter = 50 Mikromillimeter von einander entfernt. Will man einen Gegenstand messen, so schraubt man die obere Linse des Okulars ab, legt das Mikrometer mit der Teilung nach unten auf die ungefähr in der Mitte der Okularröhre befindliche Blende und schraubt die Okularlinse wieder auf. Man steckt nun das Okular in den Tubus und stellt den Spiegel so ein, daß der Maßstab gut beleuchtet ist. Man muß nun den Maßstab scharf sehen. Ist dieses nicht der Fall, so muß die Entfernung zwischen dem Maßstabe und der Okularlinse etwas verringert oder vergrößert werden. Um ersteres zu erzielen, legt man einen Ring von Papier, Tuch u. dgl. von passender Dicke zwischen Blendung und Mikrometer. Um die Entfernung zu vergrößern, schraubt man die Okularlinse etwas in die Höhe.

Um nun mit dem so vorgerichteten Okular zu messen, bringt man den betreffenden Gegenstand auf einen Objektträger in die Mitte des Sehfeldes und stellt scharf ein. Man dreht sodann das Okular um seine Achse, bis der Durchmesser des zu messenden Gegenstandes zu den Teilstrichen des Maßstabes rechtwinklig steht. Liest man nun ab, wie viel Teile des letzteren der Durchmesser des Gegenstandes entspricht, so hat man jedoch noch nicht seine wirkliche Größe. Denn bei dem Okularmikrometer wird der Maßstab nur durch das Okular vergrößert, während

das Objekt durch die Okular- und Objektivlinse vergrößert wird. Es muß deshalb der Wert des Okularmikrometers erst bestimmt werden und zwar für jede Vergrößerung des Mikroskops besonders. Es geschieht dieses am einfachsten, indem man sich mittels Kollodium eine Kopie des Mikrometers herstellt. Zu diesem Zwecke gießt man einen Tropfen Kollodium auf die Teilung des Mikrometers, und schneidet nach etwa einer Viertelstunde die Ränder des Häutchens ab, welches eine getreue Kopie des Mikrometer-Maßstabes enthalten muß. Man bringt das Häutchen vorsichtig auf einen Objektträger und überdeckt es mit einem Deckglas, welches letzteres man mit etwas Canadabalsam befestigt, und betrachtet nun, wie viel Teile des Okularmikrometers einer bestimmten Anzahl Teile des unteren, auf dem Objektisch liegenden Mikrometers entsprechen. Man berechnet sodann, wie viel Mikromillimetern ein Teil des Okularmikrometers entspricht und notiert diesen Wert ein für allemal. Decken z. B. 20 Teile des in $\frac{1}{200}$ Millimeter geteilten Okularmikrometers 12 Teile des unteren auf dem Objektisch liegenden Mikrometers = 0,6 Millimeter, so

hat 1 Teil des Okularmikrometers einen Wert von $\frac{0,6}{20} = 0,03$ Millimeter

oder, da 0,6 mm 600 Mikromillimetern entsprechen, $\frac{600}{20} = 30$ Mikromillimeter. Nimmt z. B. der Durchmesser eines Stärkekorns in diesem Falle 3 Teile des Okularmikrometers ein, so beträgt dieser Durchmesser $3 \times 0,03 = 0,09$ mm oder 90 Mikromillimeter.

Apomorphinum hydrochloricum — Apomorphinhydrochlorid.

Weißer oder grauweißer Kristalle. An feuchter Luft besonders unter Mitwirkung des Lichtes färbt sich das Salz bald grün.

Verhalten gegen Lösungsmittel: mit etwa 40 Teilen Wasser oder Weingeist neutrale Lösungen gebend, in Äther und Chloroform fast unlöslich.

Prüfung durch:

* Mikroskop. Es dürfen sich nur säulenförmige Kristalle zeigen.

* Auflösen von 0,02 g Salz in 2 Tropfen Salpetersäure auf einem Uhrglase.

Auflösen von 0,02 g des Salzes in 2,5 cem Natronlauge.

Auflösen von 0,2 g des Salzes in 10 g Wasser.

a) Eintauchen von blauem Lackmuspapier. Es darf sich nicht röten.

Zeigt an:

Amorphes Salz durch amorphe Massen.

Identität durch eine blutrote Färbung.

Identität durch eine klare Lösung, die an der Luft bald purpurrot und allmählich schwarz wird.

Freie Salzsäure durch Rötung des Lackmuspapiers.

- b) Versetzen von 5 ccm der Lösung mit Natriumbikarbonatlösung.

Schütteln je eines Teils dieser Flüssigkeit samt dem grün gewordenen Niederschlag

α) mit Äther,

β) mit Chloroform.

- c) Versetzen von 5 ccm der Lösung mit Ammoniakflüssigkeit und sodann mit Silbernitratlösung.

* Auflösen von 0,05 g des Salzes in 5 g Wasser. Die Lösung muß farblos oder doch nur wenig gefärbt sein.

* Schütteln des trockenen Salzes mit Äther. Letzterer darf gar nicht oder doch nur blaßrötlich gefärbt werden.

* Erhitzen von etwa 0,05 g des Salzes auf dem Platinblech. Es darf kein Rückstand bleiben.

Identität durch einen weißen Niederschlag, der sich an der Luft sehr bald grün färbt.

Identität durch eine purpurviolette Färbung des Äthers.

Dasselbe durch eine blauviolette Färbung des Chloroforms.

Identität durch eine sofortige Reduktion des Silbersalzes.

Teilweise Oxydation durch eine smaragdgrüne Lösung.

Dasselbe durch eine rote Farbe des Äthers.

Anorganische Salze durch einen Rückstand.

Aufbewahrung: vorsichtig und vor Licht geschützt.

Aquae destillatae — Destillierte Wässer.

Die destillierten Wässer sollen den Geruch und den eigentümlichen Geschmack der flüchtigen Bestandteile derjenigen Substanzen haben, aus welchen sie bereitet sind.

Durch Flocken getrübe, schleimige und gefärbte Wässer sind zu verwerfen.

Prüfung durch:

* Vermischen mit Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung hervorgebracht werden.

Zeigt an:

Kupfer durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

*Lipowhiter
Prüfung 66*

Aqua Amygdalarum amararum.

Aqua Amygdalarum amararum — Bittermandelwasser.

Das Bittermandelwasser sei klar oder fast klar. Sein eigenartiger starker Geruch muß nach Bindung der Blausäure mittels Silbernitratlösung verbleiben.

Gehalt: in 1000 Teilen etwa 1 Teil Cyanwasserstoff.
Spez. Gew.: 0,970 bis 0,980.

Prüfung durch:

Eintauchen von blauem Lackmuspapier; es darf nicht gerötet werden.

Versetzen von 10 ccm Bittermandelwasser mit Silbernitratlösung bis zur völligen Fällung der Blausäure. Der Geruch nach Bittermandelöl muß bleiben.

* Versetzen von 10 ccm Bittermandelwasser mit 0,8 ccm Zehntel - Normal - Silbernitratlösung und einigen Tropfen Salpetersäure, Abfiltrieren des entstandenen Niederschlages und Versetzen des Filtrats mit Silbernitratlösung. Es darf keine Trübung entstehen.

Verdampfen von 5 ccm in einem tarierten Porzellanschälchen. Es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

* Verdünnen von 25 ccm Bittermandelwasser mit 100 ccm Wasser, Versetzen mit 1 ccm Kalilauge, sodann unter fortwährendem Umrühren so lange mit Zehntel-Normal-Silbernitratlösung, bis eine bleidende, weißliche Trübung entsteht.

Zeigt an:

Freie Säure durch Rötung des Lackmuspapiers.

Künstliches Bittermandelwasser durch Verschwinden des Geruches nach Bittermandelöl.

Einen zu hohen Gehalt an freier Cyanwasserstoffsäure (künstliches Produkt) oder **freie Salzsäure** durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Fremde Salze durch einen wägbaren Rückstand.

Die vorgeschriebene Stärke, wenn bis zu diesem Punkte mindestens 4,5 und höchstens 4,8 ccm Zehntel-Normal-Silbernitratlösung erforderlich sind.

Jeder ccm der Zehntel-Normal-Silbernitratlösung entspricht 0,00541 g Cyanwasserstoff.

Man erhält den Prozentgehalt des Bittermandelwassers an Cyanwasserstoff, wenn man die ver-

*19
10*

brauchten cem Zehntel-Normal-Silbernitratlösung mit 0,00541 multipliziert, das Produkt mit 4 multipliziert und diese Zahl durch das spezifische Gewicht dividiert. So beträgt der Prozentgehalt bei einem Verbrauch von 4,5 cem Zehntel-Normal-Silbernitratlösung und bei 0,970 spezifischem Gewicht:

$$\frac{4,5 \times 0,00541 \times 4}{0,970} = 0,1 \text{ g}$$

Cyanwasserstoff, bei einem Verbrauch von 4,8 cem Zehntel-Normal-Silbernitratlösung und bei 0,980 spezifischem Gewicht:

$$\frac{4,8 \times 0,00541 \times 4}{0,980} = 0,106 \text{ g}$$

Cyanwasserstoff.

Will man Bittermandelwasser, das einen zu hohen Blausäuregehalt besitzt, mit einer Mischung aus Wasser und Weingeist auf einen Gehalt von $\frac{1}{10}$ Prozent Blausäure verdünnen, so bestimmt man das Gewicht des Bittermandelwassers und setzt folgende Proportion an:

0,1 Prozent Blausäure verhält sich zu den gefundenen Prozenten Blausäure wie das Gewicht des Bittermandelwassers zu x. Man erfährt sodann, wie viel das Bittermandelwasser wiegen müßte, wenn es 0,1 Prozent Blausäure enthielte. Z. B. 1000 g Bittermandelwasser besitzen 0,15 Prozent Blausäure; man hat daher die Proportion anzusetzen:

$$0,1 : 0,15 = 1000 : x$$

$$x = 1500.$$

Das Bittermandelwasser ist also noch mit 500 g eines Gemisches von Wasser und Weingeist zu verdünnen.

Hat man zur Verdünnung eines zu starken Bittermandelwassers ein Destillat von geringerem Blausäuregehalt (Nachlauf) zu verwenden, so berechnet man, wie viel Prozent Cyanwasserstoff der Nachlauf enthält, wenn er mit $\frac{1}{3}$ Teil Weingeist vermischt wird, indem man den Cyanwasserstoffgehalt des Nachlaufs mit 3 multipliziert und das Produkt mit 4 dividiert. Enthält der Nachlauf 0,04 Prozent Cyanwasserstoff, so wird er nach Verdünnen mit $\frac{1}{3}$ Weingeist nur mehr $\frac{0,04 \times 3}{4} = 0,03$ Prozent

Cyanwasserstoff enthalten. Durch folgende Proportion erfährt man, wie viel man von dem Nachlauf dem zu starken Bittermandelwasser zuzusetzen hat, damit letzteres 0,1 Prozent Cyanwasserstoff enthält: Der Mindergehalt als 0,1 Prozent Blausäure verhält sich zum Mehrgehalt der Blausäure wie das Gewicht des zu starken Bittermandelwassers zu x. Z. B. 1000 g Bittermandelwasser besitzen einen Gehalt von 0,12 Prozent Blausäure; der Nachlauf enthalte nach Verdünnen mit Weingeist 0,03 Prozent Blausäure.

68 Aqua Calcariae. — Aqua carbolisata. — Aqua chlorata.

Die Proportion lautet:

$$(0,1 - 0,03) : (0,12 - 0,1) = 1000 : x$$
$$0,07 : 0,02 = 1000 : x$$
$$x = 285,7.$$

Das stärkere Destillat ist demnach mit 285,7 g mit Weingeist verdünnten Nachlaufs zu verdünnen.

Aufbewahrung: vorsichtig und vor Licht geschützt.

Für Aqua Lauro-Cerasi darf Bittermandelwasser abgegeben werden.

Aqua Calcariae — Kalkwasser.

Klare, farblose, stark alkalische Flüssigkeit.

Prüfung durch:

* Versetzen von 100 cem Kalkwasser mit einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und solange mit Normal-Salzsäure, bis Entfärbung eintritt.

Zeigt an:

Den richtigen Kalkgehalt, wenn bis zur Entfärbung nicht weniger als 4 und nicht mehr als 4,5 cem Normal-Salzsäure nötig sind. Jeder cem Normal-Salzsäure entspricht 0,03701 g Calciumhydroxyd.

Es entspricht dieses einem Prozentgehalt von $4 \times 0,03701 = 0,14804$ bis $4,5 \times 0,03701 = 0,166545$ Calciumhydroxyd.

Aqua carbolisata — Karbolwasser.

Klare, farblose, in 100 Teilen 2 Teile Karbolsäure enthaltende Flüssigkeit.

Aqua chlorata — Chlorwasser.

Klare, gelbgrüne, in der Wärme flüchtige Flüssigkeit von erstickendem Geruche, welche blaues Lackmuspapier nicht rötet, sondern sofort bleicht.

Gehalt: in 1000 Teilen mindestens 4, höchstens 5 Teile Chlor.

Prüfung durch:

Verdampfen einiger Tropfen Chlorwasser auf einem Uhrgläse. Es darf kein Rückstand bleiben.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

*Eintauchen von blauem Lackmuspapier; es muß gelblich oder farblos werden.

*Eingießen von 25 g Chlorwasser in eine wässrige Lösung von 1 g Kaliumjodid in 5 g Wasser, Zusatz von Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur weingelben Färbung, hierauf von einigen Tropfen Stärkelösung, und wiederum mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur Entfärbung.

Zersetzung des Chlorwassers durch Rötung des Lackmuspapiers.

Den richtigen Gehalt an Chlor, wenn bis zu diesem Punkte 28,2 bis 35,3 ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung verbraucht werden.

Man findet den Prozentgehalt an Chlor, wenn man die verbrauchten ccm der Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung mit $4 \times 0,003545 = 0,01418$ multipliziert.

28,2 bis 35,3 ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung entsprechen daher 28,2 bis 35,3 $\times 0,01418 = 0,399$ bis 0,5 Prozent Chlor.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt, in gut verschlossenen Flaschen.

Aqua Cinnamomi — Zimmtwasser.

Anfangs trübe, später klar werdend.

Aqua cresolica — Kresolwasser.

Mit gewöhnlichem Wasser zu Desinfektionszwecken bereitet, stellt das Kresolwasser eine etwas trübe Flüssigkeit dar, welche Öltropfen nicht abscheiden darf. Mit destilliertem Wasser zu Heilzwecken hergestellt, sei die Flüssigkeit hellgelb und klar.¹⁾

¹⁾ Alle Kresollösungen gehören, soweit sie in 100 Gewichtsteilen mehr als ein Teil der Kresolzubereitung enthalten, zu den Giften der Abteilung 3. Es muß daher das Kresolwasser vorsichtig aufbewahrt werden.

Aqua destillata — Destilliertes Wasser.

Klare Flüssigkeit, ohne Farbe, Geruch und Geschmack.

Prüfung durch:

Zeigt an:

Versetzen des Wassers

* a) mit Quecksilberchloridlösung.

Ammoniak durch eine weiße Trübung.

70 A. Foeniculi. — A. Menthae piperitae. — A. Picis. — A. Plumbi.

* b) mit Silbernitratlösung.

* c) mit Schwefelwasserstoffwasser und hierauf mit Ammoniakflüssigkeit.

* d) Vermischen von 5 ccm destilliertem Wasser mit 10 ccm Kalkwasser.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

* Erhitzen von 100 ccm destill. Wasser mit 1 ccm verdünnter Schwefelsäure zum Sieden, Versetzen mit 0,3 ccm Kaliumpermanganatlösung, und 3 Minuten langes Sieden. Die Flüssigkeit soll nicht farblos werden.

Verdampfen von 10 ccm destilliertem Wasser in einem tarierten Glasschälchen. Es soll kein wägbarer Rückstand bleiben.

Chlorverbindungen durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Metalle (Kupfer, Blei, Eisen) durch eine dunkle Fällung.

Zink durch eine weiße Trübung.

Kohlensäure durch eine weiße Trübung.

Organische Stoffe, Nitrite durch Entfärbung der Flüssigkeit.

Feste Bestandteile durch einen wägbaren Rückstand.

Aqua Foeniculi — Fenchelwasser.

Anfangs trübe, später klar werdend.

Aqua Menthae piperitae — Pfefferminzwasser.

Klar oder etwas trübe.

Aqua Picis — Teerwasser.

Klar, gelblich bis bräunlichgelb, den Geruch und Geschmack des Holzteers besitzend.

Bei jedesmaligem Bedarf frisch zu bereiten oder doch nur für kurze Zeit vorrätig zu halten.

Aqua Plumbi — Bleiwasser.

Darf etwas trübe sein.

Aqua Rosae — Rosenwasser.

Es sei fast klar.

Arecolinum hydrobromicum — Arekolinhydrobromid.

Feine, weiße, luftbeständige Nadeln.

Verhalten gegen Lösungsmittel: leicht in Wasser und in Weingeist, schwer in Äther und in Chloroform löslich.

Schmelzpunkt: gegen 167°.

Prüfung durch:

* Auflösen von 0,2 g Arekolinhydrobromid in 2 g Wasser und Eintauchen von blauem Lackmuspapier. Es darf kaum Rötung eintreten.

* Verdünnen obiger Lösung mit 2 g Wasser, Verteilen derselben auf Uhrgläser und Versetzen

- * a) mit Platinchloridlösung,
- b) mit Quecksilberchloridlösung,
- c) mit Gerbsäurelösung,
- * d) mit Kalilauge.

Es darf in keinem Falle eine Fällung eintreten.

- e) mit Jodlösung,
- f) mit Bromwasser,
- g) mit Silbernitratlösung.

* Verbrennen von 0,1 g auf einem Platinblech. Es darf kein Rückstand bleiben.

Zeigt an:

Freie Säure durch starke Rötung des Lackmuspapiers.

Fremde Alkaloide durch eine Fällung.

Identität durch eine braune Ausscheidung.

Identität durch eine gelbe Fällung.

Identität durch eine blaßgelbe Fällung.

Anorganische Beimengungen durch einen Rückstand.

Argentum foliatum — Blatt Silber.

Zarte Blättchen von reinem Silberglanze.

Prüfung durch:

* Auflösen in Salpetersäure; die Lösung muß klar und farblos sein.

* Versetzen der salpetersauren Lösung mit Salzsäure.

Zeigt an:

Kupfer durch eine blaugrüne Farbe der Lösung.

Eisen durch eine gelbliche Färbung der Lösung.

Zinn, Antimon durch einen weißen Rückstand.

Identität durch einen weißen, käsigen, in Salpetersäure unlöslichen, in Ammoniakflüssigkeit ohne Färbung leicht löslichen Niederschlag.

Kupfer durch eine blaue, ammoniakalische Lösung.

Wismut durch eine Trübung der ammoniakalischen Lösung.

X **Argentum nitricum** — Silbernitrat.

Weiß, glänzende oder grauweiße, schmelzbare Stäbchen, mit kristallinisch strahligem Bruche.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 0,6 Teilen Wasser, in etwa 10 Teilen Weingeist und in einer genügenden Menge Ammoniakflüssigkeit klar und farblos löslich.

Prüfung durch:

* Auflösen von 1 g Silbernitrat in genügender Menge Ammoniakflüssigkeit; die Lösung sei klar und farblos.

* Auflösen von 1 g Silbernitrat in 10 ccm Wasser und Eintauchen von blauem Lackmuspapier; es darf nicht verändert werden.

Versetzen der wässrigen Lösung mit Salzsäure.

Auflösen von 0,25 g Silbernitrat in 5 ccm Wasser, Erhitzen zum Sieden, Versetzen mit

Zeigt an:

Kupfer durch eine blaugrüne Farbe der Lösung.

Fremde Metalle (Wismut, Blei) durch eine trübe Lösung.

Freie Salpetersäure durch Rötung der Lackmuspapiers.

Silberchlorid durch eine trübe Lösung.

Identität durch einen weißen, käsigen Niederschlag, der sich leicht in Ammoniakflüssigkeit löst, nicht aber in Salpetersäure.

Alkalisalze, fremde Metallsalze durch einen wägbaren Rückstand.

überschüssiger Salzsäure, Filtrieren und Verdampfen des Filtrats in einem tarierten Porzellanschälchen. Es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Argentum nitricum cum Kalio nitrico —
Salpeterhaltiges Silbernitrat. K

Weißer oder grauweißer, harter, im Bruch porzellanartige, kaum kristallinische Stäbchen.

Prüfung durch:

Auflösen von 1 g des Präparats in 10 ccm Wasser, Zusatz von 20 ccm Zehntel-Normal-Natriumchloridlösung und einigen Tropfen Kaliumchromatlösung und dann so lange Zehntel-Normal-Silbernitratlösung, bis die Flüssigkeit bleibend rot wird.

Zeigt an:

Den richtigen Gehalt an Silber, wenn bis zu diesem Punkte 0,5 bis 1,0 ccm Zehntel-Normal-Silbernitratlösung verbraucht werden.

Es sollen also 19,5 bis 19 ccm Zehntel-Normal-Natriumchloridlösung zur Fällung von 1 g des Präparats gebraucht werden. Da jeder ccm dieser Lösung 0,016997 g Silbernitrat entspricht, so berechnet sich der Prozentsatz an Silbernitrat: $19,5 \times 0,016997 \times 100 = 33,14$ bis $19 \times 0,016997 \times 100 = 32,29$ Prozent.

Einen zu großen Gehalt an Salpeter, wenn bis zu diesem Punkte mehr Zehntel-Normal-Silbernitratlösung verwendet werden als 1 ccm.

Asa foetida — Asant.

Das Gummiharz asiatischer Ferula-Arten, namentlich von Ferula Asa foetida und Ferula Narthex. Es bildet entweder lose oder verklebte Körner oder aber ansehnliche Klumpen von gelblicher, violetter oder brauner Oberfläche und weißer Bruchfläche, welche rot anläuft und bald in braun übergeht.

Geruch und Geschmack eigentümlich.

Arg. w. Asant.

Prüfung durch:

* Zerreiben von 2 g Asant mit 6 g Wasser und Zutropfen von Ammoniakflüssigkeit.

Kochen von 2 g Asant mit Weingeist, Filtrieren durch ein tariertes Filter und Wägen des Rückstandes nach dem Trocknen bei 100°. Der Rückstand soll höchstens 1 g betragen.

Verbrennen von 1 g Asant zur Asche. Dieselbe darf nicht mehr als 0,1 g betragen.

Zeigt an:

Identität durch eine weißliche Emulsion, welche auf Zusatz von Ammoniak gelb wird.

Einen zu großen Gehalt an **fremden Beimengungen** (Sand, Gips, Kalkstein usw.) wenn der ungelöste Rückstand mehr als 1 g beträgt.

Erdige Beimengungen, wenn die Asche mehr als 0,1 g beträgt.

Atropinum sulfuricum — Atropinsulfat.

Weiß, kristallinische Masse.

Schmelzpunkt: gegen 180°, aus Atropin mit einem Schmelzpunkt von 115,5° bereitet.

Verhalten gegen Lösungsmittel: 1 Teil Atropinsulfat gibt mit 1 Teil Wasser sowie mit 3 Teilen Weingeist eine farblose, neutrale Lösung, in Äther und Chloroform ist es fast unlöslich. Die Lösungen besitzen einen bitteren, anhaltend kratzenden Geschmack.

Prüfung durch:

Auflösen von 0,2 g des Salzes in 12 ccm Wasser, Übersättigen der Lösung mit Kaliumcarbonat, Schütteln der Mischung mit 12 ccm Äther in einem kleinen Scheidetrichter, Trennung der beiden Flüssigkeitsschichten, Trocknen der Ätherschicht durch Schütteln mit trockener Pottasche, Filtrieren, Verdampfen des Filtrats, Trocknen des Rückstandes bei 100° und Bestimmen des Schmelzpunktes desselben.

Bestimmung des Schmelzpunktes, nachdem man das Salz

Zeigt an:

Reinheit des Atropins, wenn der Schmelzpunkt 115,5° beträgt.

Unreines Atropin durch einen niedrigeren Schmelzpunkt.

Hyoscyaminsulfat durch einen höheren Schmelzpunkt.

sorgfältig getrocknet. Er muß gegen 180° betragen.

Erhitzen von 0,01 g Atropinsulfat im Probierrohre bis zum Auftreten weißer Nebel, Zusatz von 1,5 ccm Schwefelsäure und Erwärmen bis zur beginnenden Bräunung, sofortiger vorsichtiger Zusatz von 2 ccm Wasser und hierauf von einem Kriställchen von Kaliumpermanganat.

* Eintrocknen von 0,01 g Atropinsulfat mit 5 Tropfen rauchender Salpetersäure auf dem Wasserbade in einem Porzellanschälchen und Übergießen des Rückstandes nach dem Erkalten mit weingeistiger Kalilauge.

* Auflösen von 0,05 g Atropinsulfat in 3 g Wasser und Eintauchen von blauem Lackmuspapier; es darf sich nicht verändern.

Verteilen dieser wässrigen Lösung auf 2 Uhrgläser und Versetzen

- a) mit Natronlauge,
- b) mit Ammoniakflüssigkeit, es findet keine Fällung statt.

* Auflösung von 0,05 g Atropinsulfat in Schwefelsäure; es findet keine Färbung statt.

* Zufügen von etwas Salpetersäure zur obigen schwefelsauren Lösung; die Lösung bleibt farblos.

* Erhitzen von 0,02 g Atropinsulfat auf dem Platinbleche. Es darf kein Rückstand bleiben.

Belladonninsulfat, unreines Salz durch einen niedrigeren Schmelzpunkt.

Identität durch Entwicklung eines angenehmen, eigentümlich aromatischen Geruchs beim Zusatz von Wasser, sowie durch Auftreten eines Geruches nach Bittermandelöl auf Zusatz von Kaliumpermanganat.

Identität durch einen kaum gelblich gefärbten Verdampfungsrückstand, der, erkaltet, beim Übergießen mit weingeistiger Kalilauge eine violette Farbe annimmt.

Freie Säure durch Rötung des Lackmuspapiers.

Identität durch eine Trübung. **Belladonnin und andere fremde Basen** durch eine Trübung.

Fremde Alkaloide (Veratrin, Salicin), **Zucker** durch eine Färbung.

Brucin durch eine rote Färbung.

Anorganische Beimengungen durch einen Rückstand.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig.