

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.

Acetanilidum — Antifebrin.

$C_6H_5 \cdot NH \cdot CO \cdot CH_3$. Molek.-Gew.: 135,08.

Weiß, glänzende Kristallblättchen ohne Geruch von schwach brennendem Geschmack.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 230 Teilen Wasser von 15°, in 22 Teilen siedendem Wasser, in 4 Teilen Weingeist von 15°, sowie leicht in Äther, schwerer in Chloroform löslich.

Schmelzpunkt: 113° bis 114°.

Prüfung durch:

* Erhitzen von 0,1 g Antifebrin mit 5 cem Kalilauge.

* Zusatz einiger Tropfen Chloroform zu obiger Flüssigkeit und erneutes Erhitzen.

* Kochen von 0,2 g Antifebrin mit 2 cem Salzsäure einige Minuten lang, wobei eine klare Lösung entsteht, Mischung dieser Lösung mit 4 cem Karbolsäurelösung und Zusatz von Chlorkalklösung; Übersättigen mit Ammoniakflüssigkeit.

* Schütteln von 0,2 g zerriebenen Antifebrin mit 20 cem Wasser und Filtrieren.

* a) Eintauchen von Lackmuspapier; es darf nicht gerötet werden.

Zeigt an:

Identität durch den Geruch nach Anilin¹⁾.

Identität durch den widerlichen Geruch nach Isonitrit²⁾.

Identität durch eine schmutzig violettblaue Färbung auf Zusatz von Chlorkalklösung, die auf Zusatz von Ammoniakflüssigkeit im Überschuß in beständiges Indigoblau übergeht (Indophenolreaktion).

Essigsäure durch eine Rötung des Lackmuspapieres.

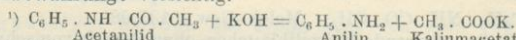
* b) Zusatz zu einer verdünnten Eisenchloridlösung (1 + 9); es darf keine Farbenänderung stattfinden.

* Auflösen von 0,1 g Antifebrin in 1 cem Schwefelsäure. Die Lösung darf nicht gefärbt sein.

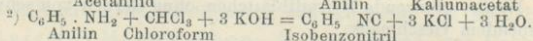
* Schütteln von 0,1 g Antifebrin mit 1 cem Salpetersäure; es darf keine Färbung auftreten.

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

Aufbewahrung: vorsichtig.



Acetanilid Anilin Kaliumacetat



Anilin Chloroform Isobenzonitril

Anilinsalze durch eine grünlich-schwarze Färbung.

Phenol, Phenyldimethylpyrazolon durch eine rote Färbung.

Organische Verunreinigungen durch eine gefärbte Lösung.

Phenaetin und verwandte Stoffe durch Färbung.

Anorganische Beimengungen durch einen größeren Rückstand.

Acetum — Essig.

Gehalt: 6 Prozent Essigsäure ($\text{CH}_3 \cdot \text{COOH}$). Melek.-Gew.: 60,03.

Durch Essiggärung erhaltene klare, fast farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit von saurem Geruche und Geschmacke.

Prüfung durch:

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

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

* Vermischen von 20 cem Essig mit 0,5 cem Baryumnitratlösung und 1 cem Zehntel-Normal-Silbernitratlösung, Filtrieren und Versetzen des Filtrats.

a) mit Baryumnitratlösung,

Zeigt an:

Identität durch eine tiefrote Färbung¹⁾.

Schwermetallsalze durch eine weiße (Zink) oder dunkle Färbung oder Trübung (Kupfer, Blei)²⁾.

Einen zu hohen Gehalt an **Schwefelsäure** (mehr als 0,46 g

b) mit Silbernitratlösung.

Beide Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

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

Verdampfen von 100 cem 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 Verdampfungs-Rückstandes, Befeuchten der Asche mit Wasser und Eintauchen von rotem und blauem Lackmuspapier. Das 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.

Schwefelsäure im Liter) durch eine weiße Trübung³⁾.

Einen zu hohen Gehalt an **Chloriden** (mehr als 0,1825 g Chlorwasserstoff im Liter) durch eine weiße Trübung⁴⁾.

Salpetersäure, Nitrate durch eine braune Zone zwischen beiden Flüssigkeiten⁵⁾.

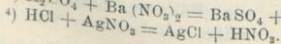
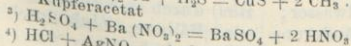
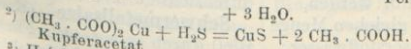
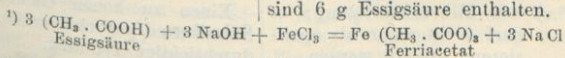
Fremde Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,5 g.

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

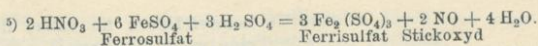
Freie Mineralsäuren durch eine Rötung des blauen Lackmuspapiers oder durch neutrale Reaktion.

Die **richtige Stärke**, wenn bis zu diesem Punkte 10 cem Normal-Kalilauge verbraucht werden⁶⁾.

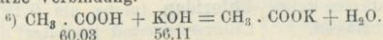
1 cem Normal-Kalilauge = 0,06003 g Essigsäure, 10 cem = 0,6003 g Essigsäure; in 100 g Essig sind 6 g Essigsäure enthalten.



16 Acetum aromaticum. — Acetum pyrolignosum crudum.



Das Stickoxyd bildet mit dem überschüssigen Ferrosulfat eine braunschwarze Verbindung.



Acetum aromaticum — Aromatischer Essig.

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

Acetum pyrolignosum crudum — Roher Holzessig.

Gehalt: mindestens 6 Prozent Essigsäure ($\text{CH}_3 \cdot \text{COOH}$),
Molek.-Gew.: 60,03.

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

Prüfung durch:

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

- * a) mit Kaliumferrocyanidlösung; es darf höchstens eine Änderung der Färbung entstehen,
- * b) mit Baryumnitratlösung; es darf nicht sofort verändert werden,
- * c) mit Silbernitratlösung; es darf nicht mehr als opalisierend getrübt werden,
- * d) mit etwa der gleichen Menge Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung erfolgen.

Zeigt an:

Einen zu hohen Gehalt an **Eisen** durch eine dunkelblaue Fällung ¹⁾.

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

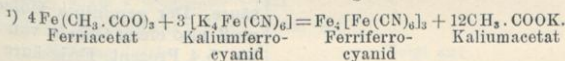
Einen zu hohen Gehalt an **Salzsäure** durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

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

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

Einen zu geringen Gehalt an Essigsäure durch eine Bläung des roten Lackmuspapiers.

1 cem Normal-Kalilauge = 0,06003 Essigsäure, 10 cem = 0,6003 Essigsäure. Der rohe Holzessig muß mindestens 6 Prozent Essigsäure enthalten.



Acetum pyrolignosum rectificatum — Gereinigter Holzessig.

Gehalt: 5,0 bis 5,4 Prozent Essigsäure ($\text{CH}_3 \cdot \text{COOH}$, Molek.-Gew. 60,03).

Gelbliche, nach Teer und Essigsäure riechende, sauer und etwas bitter schmeckende Flüssigkeit.

Prüfung durch:

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

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

* a) mit Baryumnitratlösung; er darf nicht sofort verändert werden.

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

* Vermischen von 1 cem gereinigtem Holzessig mit 9 cem Wasser, 30 cem verdünnter Schwefelsäure und 20 cem Kaliumpermanganatlösung. Die rote Farbe muß innerhalb 5 Minuten vollständig verschwinden.

Biecheler, Anleitung. 13. Aufl.

Zeigt an:

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

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

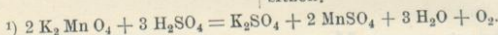
Einen zu hohen Gehalt an **Salzsäure** durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

Kunstprodukt durch eine länger andauernde Rötung der Flüssigkeit¹⁾.

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

Den **richtigen Essigsäuregehalt**, wenn bis zu diesem Punkt nicht weniger als 8,4 ccm und nicht mehr als 9 ccm Normal-Kalilauge erforderlich sind.

1 ccm Normal-Kalilauge = 0,06003 g Essigsäure, 8,4 bis 9 ccm = 0,504 bis 0,54 g Essigsäure. Der gereinigte Holzessig muß also einen Gehalt von 5,04 bis 5,4 Prozent Essigsäure besitzen.



Kalium-
permanganat
Der freiwerdende Sauerstoff des Kaliumpermanganats oxydiert die vorhandenen Teerbestandteile.

Acetum Sabadillae — Sabadillessig.

Klar, gelbbraun, von saurem Geruch.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Acetum Scillae — Meerzwiebelessig.

Gehalt: 4,4 bis 5 Prozent Essigsäure ($\text{CH}_3 \cdot \text{COOH}$, Molek.-Gew. 60,03).

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

Spez. Gew.: 1,020 bis 1,025.

Prüfung durch:

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

Zeigt an:

Die **richtige Stärke**, wenn bis zu diesem Punkte 7,5 bis 8,5 ccm Normal-Kalilauge verbraucht werden.

1 ccm Normal-Kalilauge = 0,06003 g Essigsäure; 7,5 bis 8,5 ccm = 0,45 bis 0,52 g Essigsäure, welche in 10 ccm = 10,2 bis 10,25 g Meerzwiebelessig enthalten sein sollen. 100 g des letzteren enthalten daher
 $0,45 \text{ bis } 0,52 \cdot 100 = 4,4 \text{ bis } 5,2$
 10,2 bis 10,25 Essigsäure.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Acidum aceticum — Essigsäure.

Gehalt: mindestens 96 Prozent Essigsäure ($\text{CH}_3 \cdot \text{COOH}$, Molek.-Gew. 60,03).

Klare, farblose, stechend sauer riechende und stark sauer schmeckende, flüchtige, bei niedriger Temperatur kristallisierende, in jedem Verhältnis mit Wasser, Weingeist und Äther lösliche Flüssigkeit.

Spez. Gew.: höchstens 1,064.

Erstarrungspunkt: nicht unter $9,5^\circ$.

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 von je 10 cem der Flüssigkeit:

* a) mit Baryumnitratlösung,

* b) mit Silbernitratlösung,

* c) mit ungefähr der gleichen Menge Schwefelwasserstoffwasser.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

* Vermischen von 6 cem Essigsäure mit 14 cem Wasser und 1 cem Kaliumpermanganatlösung; es darf innerhalb 1 Stunde die rote Farbe nicht verschwinden.

Zeigt an:

Identität durch eine tiefrote Färbung.

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Arsenverbindungen durch eine innerhalb einer Stunde entstehende braune Färbung¹⁾.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Salzsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

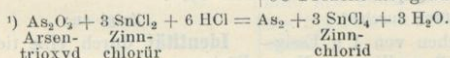
Schwermetallsalze (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung, **Zink** durch eine weiße.

Schweflige Säure, empyreumatische Stoffe, Ameisensäure durch Verschwinden der roten Farbe innerhalb 1 Stunde²⁾.

* Verdünnen von 5 g Essigsäure auf 50 cem, Abmessen von 10 cem, Zusatz von einigen Tropfen Phenolphtaleinlösung und dann so viel Normal-Kalilauge, bis die Flüssigkeit bleibend rot erscheint.

Den vorgeschriebenen Gehalt an Essigsäure, wenn bis zu diesem Punkte mindestens 16 cem Normal-Kalilauge gebraucht werden.

1 cem Normal-Kalilauge = 0,06003 g Essigsäure; 16 cem = 0,96 g Essigsäure. Das Präparat muß demnach mindestens 96 Prozent Essigsäure enthalten.



²⁾ Der aus dem Kaliumpermanganat freiwerdende Sauerstoff oxidiert die schweflige Säure etc.

Acidum aceticum dilutum — Verdünnte Essigsäure.

Gehalt: 30 Prozent Essigsäure (CH₃.COOH, Molek.-Gew. 60,03).

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

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 cem verdünnter Essigsäure mit 3 cem Zinnchlorürlösung. Es darf innerhalb einer Stunde keine dunklere Färbung eintreten.

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

* a) mit Baryumnitratlösung,

* b) mit Silbernitratlösung,

Zeigt an:

Identität durch eine tiefrote Färbung.

Arsenverbindungen durch eine innerhalb einer Stunde entstehende braune Färbung.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Salzsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

* c) mit Schwefelwasserstoffwasser.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

Vermischen von 20 cem verdünnter Essigsäure mit 1 cem Kaliumpermanganatlösung; es darf innerhalb 1 Stunde die rote Farbe nicht verschwinden.

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

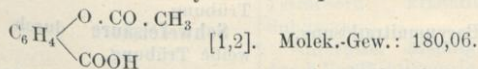
Schwermetallsalze (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung, **Zink** durch eine weiße.

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

Die **richtige Stärke**, wenn bis zu diesem Punkte 26 cem Normal-Kalilauge verbraucht werden.

1 cem Normal-Kalilauge = 0,06003 g Essigsäure, 26 cem = 1,5 g Essigsäure. Diese Menge soll in 5 cem verdünnter Essigsäure enthalten sein, entsprechend 30 Prozent.

Acidum acetylosalicylicum — Acetylsalicylsäure, Aspirin.



Weiß, geruchlose Kristallnadelchen von schwach säuerlichem Geschmacke. Sie löst sich in 300 Teilen Wasser und in 20 Teilen Ather, leicht in Weingeist, Natronlauge und Natriumcarbonatlösung. Die wässrige Lösung rötet Lackmuspapier.

Schmelzpunkt: bei etwa 135°.

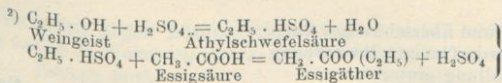
Prüfung durch:

* Kochen von 0,5 g Acetylsalicylsäure mit 10 cem Natronlauge 2 bis 3 Minuten lang, Erkaltenlassen und Zusatz von verdünnter Schwefelsäure.

* Abfiltrieren des Niederschlags, Waschen desselben mit wenig Wasser und Trocknen.

Zeigt an:

Identität durch Abscheiden eines weißen, kristallinischen Niederschlags von Salicylsäure unter vorübergehender, schwacher Violettfärbung¹⁾.



Acidum arsenicosum — Arsenige Säure.

As₂O₃. Molek.-Gew.: 395,84.

Gehalt: mindestens 99 Prozent arsenige Säure.

Farblose, glasartige (amorphe) oder weiße, porzellanartige (kristallinische) Stücke oder ein daraus vorbereitetes weißes Pulver.

Löslichkeit und Auflösungsgeschwindigkeit in Wasser sind bei der amorphen, arsenigen Säure größer als bei der kristallinischen. Die gesättigte Lösung der amorphen arsenigen Säure ist nicht beständig, es scheidet sich allmählich die weniger lösliche, kristallinische arsenige Säure ab. Letztere löst sich sehr langsam in ungefähr 65 Teilen Wasser von 15°, etwas schneller in 15 Teilen siedendem Wasser. Aus der heiß gesättigten Lösung scheidet sich beim Abkühlen die überschüssige Säure nur sehr langsam ab.

Prüfung durch:

* Langsames Erhitzen von arseniger Säure in einem Probierrohr. Es darf kein Rückstand bleiben.

* Erhitzen von arseniger Säure auf Kohle mit Hilfe des Lötrohrs.

* Auflösen von 1 g arseniger Säure in 10 g Ammoniakflüssigkeit, die Lösung sei klar.

* Versetzen obiger ammoniakalischer Lösung mit 10 ccm

Zeigt an:

Kristallinische arsenige Säure durch Verflüchtigung, ohne vorher zu schmelzen und durch ein in glasglänzenden Oktaedern oder Tetraedern kristallisierendes Sublimat.

Amorphe, arsenige Säure durch Verflüchtigung in unmittelbarer Nähe des Schmelzpunktes, so daß ein beginnendes Schmelzen nicht wahrgenommen wird.

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

Identität durch Verflüchtigung unter Verbreitung eines knoblauchartigen Geruchs.

Fremde Beimengungen durch einen unlöslichen Rückstand¹⁾.

Arsensulfid durch eine gelbe Färbung oder Fällung²⁾.

Wasser und überschüssiger Salzsäure; es darf keine gelbe Färbung oder Fällung eintreten.

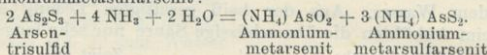
* Auflösen von 0,5 g arseniger Säure und 3 g Natriumbicarbonat in 20 ccm siedendem Wasser, Erkaltenlassen, Verdünnen der Lösung auf 100 ccm, Abmessen von 10 ccm, Zusatz von einigen Tropfen Stärkelösung und 10 ccm Zehntel-Normal-Jodlösung.

Vorschriftsmäßigen Gehalt an arseniger Säure, wenn Entfärbung stattfindet³⁾.

1 ccm Zehntel-Normal-Jodlösung = 0,004948 g arsenige Säure, 10 ccm = 0,04948 g arsenige Säure. Diese Menge soll in 0,05 g des Präparats mindestens enthalten sein, demnach in 100 g — 2000 · 0,049 = 99 g arsenige Säure.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig.

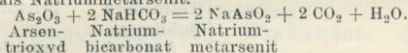
¹⁾ Arsentrisulfid löst sich in Ammoniak als Ammoniummetarsenit und Ammoniummetarsulfarsenit:



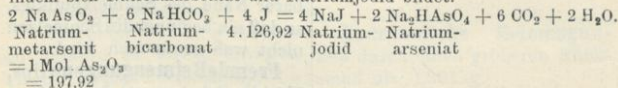
Auf Zusatz von Salzsäure scheidet sich Arsentrisulfid wieder aus:
 $(\text{NH}_4)_2\text{As}_2\text{O}_5 + 3 (\text{NH}_4)_2\text{As}_2\text{S}_5 + 4 \text{HCl} = 2 \text{As}_2\text{S}_3 + 4 \text{NH}_4\text{Cl} + 2 \text{H}_2\text{O}$.

Arsen-
trisulfid

²⁾ Arsenige Säure löst sich in einer heißen Lösung von Natriumbicarbonat als Natriummetarsenit.



Die alkalische Lösung von Natriummetarsenit entfärbt Jodlösung, indem sich Natriumarseniat und Natriumjodid bildet.



Acidum benzoicum — Benzoesäure.

$\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{COOH}$. Molek.-Gew.: 122,05.

Durch Sublimation aus Benzoe gewonnene, seidenartig glänzende Blättchen oder nadelförmige Kristalle. Sie färbt sich beim Aufbewahren gelblich bis bräunlichgelb, riecht benzoartig und zugleich schwach brenzlich, jedoch weder brandig noch harnartig. Benzoesäure ist mit Wasserdämpfen flüchtig.

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

Prüfung durch:

* Erhitzen von 0,5 g Benzoesäure mit 10 ccm Wasser zum Sieden.

* Erhitzen von etwa 0,2 g Benzoesäure in einem Probierrohr.

* 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.

* Erwärmen von 1 g Benzoesäure mit 1 g Kaliumpermanganat und 10 g Wasser in einem lose verschlossenen Probierrohre einige Zeit lang auf 50° bis 60°. Es darf sich nach dem Abkühlen beim Öffnen des Rohres kein Geruch nach Bittermandelöl, von Zimtsäure herrührend, 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

Zeigt an:

Identität durch Schmelzen der ungelösten Säure zu einer gelblichen bis bräunlichen Flüssigkeit, die sich am Boden des Gefäßes ansammelt.

Identität durch Schmelzen zu einer gelblichen bis bräunlichen Flüssigkeit und vollständiger Sublimation mit Hinterlassung eines geringen braunen Rückstandes.

Hippursäure durch einen kohligen Rückstand.

Identität durch einen rotbraunen Niederschlag.

Künstliche und Harnbenzoesäure durch einen carmoisinfarbenen Niederschlag.

Darstellung der Benzoesäure aus Sumatrabenzoecharz durch einen Geruch nach Bittermandelöl, der sich beim Öffnen des Rohres zeigt¹⁾.

Harnbenzoesäure, künstliche Benzoesäure durch eine klare Lösung ohne Färbung.

Synthetische Benzoesäure, wenn die Flüssigkeit nach 4 Stunden noch rot gefärbt erscheint²⁾.

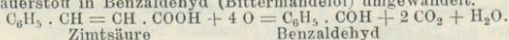
mit 5 cem Kaliumpermanganat-Lösung. Die Flüssigkeit muß nach Verlauf von 4 Stunden fast farblos erscheinen.

Mischen von 0,2 g Benzoesäure mit 0,3 g Calciumcarbonat und einigen Tropfen Wasser, Eintrocknen, Glühen, Auflösen des Rückstandes in Salpetersäure, Verdünnen mit Wasser zu 10 cem und Zusatz von Silbernitratlösung; es darf nur schwache Opalisierung eintreten.

Toluol-Benzoesäure durch eine weiße undurchsichtige Trübung²⁾).

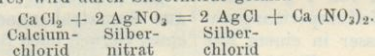
Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

¹⁾ Eine aus Sumatra-Benzoe dargestellte Benzoesäure enthält Zimtsäure. Diese wird durch den aus Kaliumpermanganat freiwerden- den Sauerstoff in Benzaldehyd (Bittermandelöl) umgewandelt.



²⁾ Die flüchtigen Riechstoffe der Harzbenzoesäure werden durch den Sauerstoff des Kaliumpermanganats oxydiert, und dadurch letzteres entfärbt.

³⁾ Die aus Toluol, $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CH}_3$ synthetisch dargestellte Benzoesäure enthält Chlorbenzoesäuren, z. B. $\text{CH}_2\text{Cl} \cdot \text{COOH}$, welche erst beim Glühen mit Calciumcarbonat zerstört werden, indem sich Calciumchlorid, CaCl_2 , bildet; letzteres wird durch Silbernitrat gefällt.



Acidum boricum — Borsäure.

H_3BO_3 . Molek.-Gew.: 62,0.

Farblose, glänzende, schuppenförmige, fettig anzufühlende Kristalle. Beim Erhitzen von Borsäure auf ungefähr 70° findet eine bedeutende Gewichtsabnahme unter Bildung von Metaborsäure, HBO_2 , statt; bei höherer Temperatur (160°) entsteht unter weiterem Wasserverlust eine glasig geschmolzene Masse, die sich beim starken Erhitzen aufbläht, allmählich ihr gesamtes Wasser verliert und Borsäureanhydrid, B_2O_3 , zurückläßt.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 25 Teilen Wasser von 15° , in 3 Teilen siedendem Wasser, in etwa 25 Teilen Weingeist von 15° und 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 Kurkumapapier 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.

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

* Auflösen von 1 g Borsäure in 25 g Weingeist in einem Porzellanschälchen, Anzünden der Flüssigkeit und Umrühren mit einem Glasstabe,

oder Erhitzen von 1 g Borsäure mit 39 g Glycerin und Anzünden der Dämpfe.

Zeigt an:

Identität durch Aufblähen, Schmelzen und Hinterlassen einer glasartigen Masse nach dem Erkalten ¹⁾.

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

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

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Salzsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Calciumsalze durch eine weiße Trübung oder Fällung ²⁾.

Magnesiumsalze durch eine weiße, kristallinische Fällung ³⁾.

Zu hohem Eisengehalt durch eine sofort eintretende Bläuung.

Identität durch einen grünen Saum der Flamme ⁴⁾.

Identität durch eine grüne Flamme.

- 1) $B(OH)_3 = HBO_2 + H_2O$
 Borsäure Metaborsäure
 $2 HBO_2 = B_2O_3 + H_2O$
 Borsäure-
 anhydrid
- 2) $CaCl_2 + (NH_4)_2C_2O_4 + H_2O = CaC_2O_4 \cdot H_2O + H_2O$
 Calcium- Ammonium-
 chlorid oxalat Calciumoxalat
- 3) $MgCl_2 + Na_2HPO_4 + NH_3 + 6 H_2O = (NH_4) MgPO_4 \cdot 6 H_2O$
 Magnesium- Natrium-
 chlorid phosphat Ammonium-Magnesium-
 phosphat
 + 2 NaCl.
- 4) Es bildet sich ein leichtflüchtiger Äther, Borsäureäthyläther.
 $B(OH)_3 + 3 C_2H_5 \cdot OH = B(O \cdot C_2H_5)_3 + 3 H_2O$
 Borsäure Weingeist Borsäureäthyläther

Acidum camphoricum — Kampfersäure.

$C_8H_{14}(COOH)_2$ Molek.-Gew.: 200,13.

Weiß, geruchlose Krystallblättchen.

Schmelzpunkt: 186°.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 150 Teilen Wasser von 15°, in 20 Teilen siedendem Wasser, leicht in Weingeist und in Äther, schwer in Chloroform löslich.

Die wässrige und weingeistige Lösung röten Lackmuspapier und drehen den Strahl des polarisierten Lichtes nach rechts. Für eine 15°/o-ige Lösung in absolutem Alkohol ist $[\alpha]_D^{20} = +47,35'$.

Prüfung durch:

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

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

Versetzen von je 10 ccm obigen Filtrats:

* a) mit Baryumnitratlösung,

* b) mit Silbernitratlösung.

Beide Reagentien dürfen keine Veränderung erzeugen.

Zeigt an:

Kamphoronsäure durch einen niedrigeren Schmelzpunkt als 186°.

Identität durch Rötung des Lackmuspapiers.

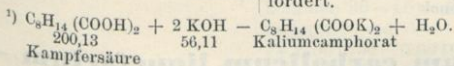
Schwefelsäure durch eine weiße Fällung.

Salzsäure durch eine weiße Fällung.

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

Erhitzen von 1 g Kampfersäure in einem tarierten Tiegel, wobei weiße, stechend riechende Dämpfe entweichen. Es darf nicht mehr als 0,001 g Rückstand bleiben.

Auflösen von 0,5 g bei 80° getrockneter Kampfersäure in 20 ccm Weingeist, Zusatz einiger Tropfen Phenolphthaleinlösung und so viel $\frac{1}{10}$ Normal-Kalilauge, bis bleibend rote Färbung eintritt.



Salpetersäure durch eine gefärbte Zone zwischen beiden Flüssigkeiten.

Anorganische Beimengungen durch einen größeren Rückstand.

Reine Kampfersäure, wenn bis zu diesem Punkte 50 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Kalilauge erforderlich sind¹⁾.

1 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Kalilauge = 0,01 g Kampfersäure, 50 ccm = 0,5 g Kampfersäure. Es wird somit reine Kampfersäure gefordert.

Acidum carbolicum — Karbolsäure.

$\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{OH}$. Molek.-Gew.: 94,05.

Farblose, dünne, lange, zugespitzte Kristalle oder eine weiße, strahligh kristallinische Masse. Sie riecht eigenartig, an der Luft färbt sie sich allmählich rosa; sie löst sich in 15 Teilen Wasser und ist leicht löslich in Weingeist, Äther, Chloroform, Glycerin, Schwefelkohlenstoff, fetten Ölen und Natronlauge.

Erstarrungspunkt: 39° bis 41°.

Siedepunkt: 178° bis 182°.

Prüfung durch:

* Auflösen von 10 g Karbolsäure in 5 g Weingeist in einem 500 ccm fassenden Meßkolben, Versetzen mit 0,5 g Eisenchloridlösung und Auffüllen mit Wasser bis zur Marke.

Zeigt an:

Identität durch eine schmutzigrüne Färbung, die beim Verdünnen mit Wasser in eine violette, ziemlich beständige Färbung übergeht.

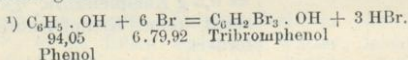
* Auflösen von 10 g Karbolsäure in Wasser zu 1000 ccm, Mischen von 1 ccm dieser Lösung mit Wasser zu 500 ccm, Zusatz von Bromwasser.

* Auflösen von 1 g Karbolsäure in 15 g Wasser. Die Lösung muß klar sein.

* Eintauchen von Lackmuspapier in obige Lösung; es darf nicht gerötet werden.

Verdampfen von 1 g Karbolsäure in einem gewogenen Schälchen im Wasserbade. Es darf nicht mehr als 0,001 g Rückstand bleiben.

Aufbewahrung: vorsichtig, in gut verschlossenen Gefäßen, vor Licht geschützt.



Identität durch einen weißen, flockigen Niederschlag¹⁾.

Kresole durch eine trübe Lösung.

Säuren durch Rötung des Lackmuspapiers.

Fremde Beimengungen durch einen größeren Rückstand.

Acidum carbolicum liquefactum — Verflüssigte Karbolsäure.

Gehalt: mindestens 87,8 % Phenol ($\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{OH}$, Molek.-Gew.: 94,05).

Kleine farblose oder schwach rötliche Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,068 bis 1,071.

Prüfung durch:

Auflösen von 1 g verflüssigte Karbolsäure mit Wasser zu 1 l. Abmessen von 25 ccm, Bringen in eine 250 ccm fassende Glasstöpselflasche, Zufügen von 50 ccm Kaliumbromidlösung und 50 ccm KaliumbromatLösung, Versetzen der Mischung unter Umschütteln mit 5 ccm Schwefelsäure, Stehenlassen 15 Minuten lang, Zusatz von 2 g Kaliumjodid, kräftiges

Zeigt an:

Den **vorschriftsmäßigen Gehalt an Karbolsäure**, wenn bis zu diesem Punkte höchstens 16 ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung gebraucht werden.

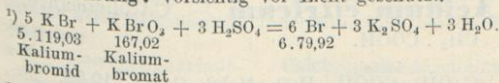
Aus einem Gemisch von Kaliumbromat- und Kaliumbromidlösung macht Schwefelsäure Brom frei¹⁾, von dem ein Teil sich mit dem Phenol zu Tribromphenol verbindet, während der andere

Umschütteln, 5 Minuten langes Stehenlassen, Versetzen mit $\frac{1}{10}$ Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur hellgelben Färbung, dann mit einigen Tropfen Stärkelösung und wiederum mit Natriumthiosulfatlösung bis zur völligen Entfärbung¹⁾.

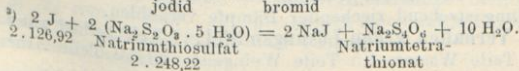
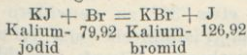
Teil aus dem Kaliumjodid Jod in Freiheit²⁾ setzt und dieses wird durch $\frac{1}{10}$ Normal-Natriumthiosulfatlösung titriert³⁾. Das aus obigen Lösungen freigemachte Brom würde so viel Jod ausscheiden, daß 30 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Natriumthiosulfatlösung zur Bindung nötig wären. Da aber ein Teil Brom an das Phenol gebunden wird, so wird nur das durch den Rest des Broms freigemachte Jod titriert. Man hat daher die verbrauchten ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Natriumthiosulfatlösung von 30 in Abzug zu bringen und den Rest mit 0,001567 (1 ccm = 0,001567 g Phenol) zu multiplizieren. Wurden 16 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Natriumthiosulfatlösung gebraucht, so kommen $30 - 16 = 14$ ccm in Berechnung und diese entsprechen $14 \cdot 0,001567 = 0,021938$ g Phenol. In 25 ccm der Lösung sind 0,025 g verflüssigte Karbolsäure enthalten, in 100 ccm daher

$$\frac{0,021938 \cdot 100}{0,025} = 87,8 \text{ g Phenol.}$$

Aufbewahrung: vorsichtig vor Licht geschützt.



²⁾ Ein Teil des Broms führt das Phenol in Tribromphenol über (siehe bei Acidum carbolicum), der übrige Teil macht aus dem Kaliumjodid eine äquivalente Menge Jod frei, und dieses wird durch Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung titriert.



Acidum chromicum — Chromsäure.CrO₃, Molek.-Gew.: 100,0.

Braunrote, stahlglänzende an der Luft zerfließliche Kristalle, in Wasser leicht löslich.

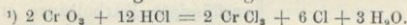
Prüfung durch:

* Auflösen von 1 g Chromsäure in 9 g Wasser; die Lösung ist gelbrot. Erwärmen der Lösung mit Salzsäure.

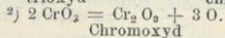
* Auflösen von 0,1 g Chromsäure in 10 cem Wasser, Versetzen mit einigen Tropfen Salzsäure und dann mit Baryumnitratlösung. Es darf keine Veränderung entstehen.

Glühen von 1 g Chromsäure in einem Porzellantiegelchen²⁾, Ausziehen des Rückstandes mit Wasser, Filtrieren und Verdampfen des Filtrats in einem gewogenen Schälchen. Es darf nicht mehr als 0,005 g Rückstand bleiben.

Aufbewahrung: vorsichtig.



Chrom-
trioxyd Chrom-
chlorid



Chromoxyd

Zeigt an:

Identität durch Chlorentwicklung¹⁾.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Alkalisalze durch einen größeren Rückstand.

Kaliumdichromat durch eine gelbe Färbung des Filtrats.

Acidum citricum -- Citronensäure.

CH₂ . COOH.

C (OH). COOH . H₂O. Molek.-Gew.: 210,08.

CH₂ . COOH.

Farblose, durchscheinende, luftbeständige, sauer schmeckende Kristalle, die bei etwa 30° zu verwittern beginnen und beim Erhitzen auf einem Platinbleche erst schmelzen, dann unter Bildung stechend riechender Dämpfe verkohlen.

Verhalten gegen Lösungsmittel: 1 Teil bedarf zur Lösung 0,6 Teile Wasser, 1,5 Teile Weingeist und 50 Teile Äther.

Die Säure verwittert nicht, da ohne Kristallwasser

Prüfung durch:

* Zerreiben von 1 g Citronensäure in einem mit Schwefelsäure gereinigten Mörser mit 10 cem Schwefelsäure und Erwärmen des Gemisches in einer mit Schwefelsäure gespülten Probierröhre eine Stunde lang im Wasserbade nicht über 90°. Die Citronensäure färbt sich dabei höchstens gelb, nicht braun.

* Auflösen von 3 g Citronensäure in 27 g Wasser.

- a) Vermischen von 1 cem dieser Lösung mit 40 bis 50 cem Kalkwasser (die Flüssigkeit muß deutlich alkalisch reagieren), Kochen 1 Minute lang, Erkaltenlassen in einem verschlossenen Gefäß, 3 stündiges Stehenlassen unter zeitweiligem Umschwenken.

Versetzen von je 10 cem der Lösung:

- b) mit Baryumnitratlösung; es darf innerhalb einer halben Stunde keine Veränderung entstehen;
- c) mit Ammoniumoxalatlösung nach annähernder Neutralisation mit Ammoniakflüssigkeit; es darf keine Veränderung entstehen.

* Auflösen von 5 g Citronensäure in 10 cem Wasser, anschließendes Abstumpfen der Säure mit Ammoniakflüssigkeit (etwa

Biechle, Anleitung. 13. Aufl.

Zeigt an:

Weinsäure, Zucker durch eine braune Färbung.

*hier die Probe mit
Acidum Schwefelsäure.
bei Erwärmen purpurrot -
rotviolett.*

Identität durch Klarbleiben beim Mischen mit Kalkwasser, durch Entstehung eines flockig weißen Niederschlags beim Kochen und durch vollständiges Verschwinden dieses Niederschlags beim Abkühlen der Flüssigkeit innerhalb 3 Stunden¹⁾.

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

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung innerhalb einer halben Stunde.

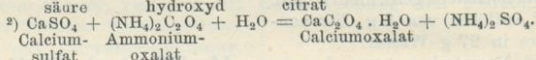
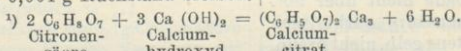
Calciumsalze durch eine weiße Trübung oder Fällung²⁾.

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

*hier auf der Probe am
des H₂O₄*

12 cem) und Zusatz von einer nahezu gleichen Menge Schwefelwasserstoffwasser. Es darf keine oder höchstens schwachgelbe Färbung entstehen.

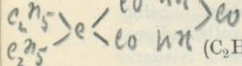
Verbrennen von 1 g Citronensäure bei Luftzutritt in einem gewogenen Tiegel. Es darf höchstens 0,001 g Rückstand bleiben.



Mineralische Stoffe durch einen größeren Rückstand als 0,001 g.

Acidum diaethylbarbituricum —

Diäthylbarbitursäure — Veronal



(C₂H₅)₂ < $\begin{matrix} \text{CO-NH} \\ \text{CO-NH} \end{matrix}$ > CO. Molek.-Gew. 184,12.

Farblose, durchscheinende Kristallblättchen, die geruchlos sind und schwach bitter schmecken.

Verhalten gegen Lösungsmittel: Löst sich in 170 Teilen Wasser von 15° und in 17 Teilen siedendem Wasser, leicht in Weingeist, Äther, Chloroform und Natronlauge. Die wässrige Lösung rötet Lackmuspapier.

Schmelzpunkt: 190° bis 191°.

Prüfung durch:

* Kochen von 0,1 g Diäthylbarbitursäure 3 bis 4 Minuten lang mit 5 cem Kalilauge.

Schütteln von 0,3 g der zerriebenen Säure mit 40 cem Wasser, Filtrieren und Versetzen von je 10 cem des Filtrats

* a) mit Bromwasser,

* b) mit Jodlösung,

* c) mit Silbernitratlösung; es darf keine Veränderung entstehen,

d) mit einer Lösung von 1 g Quecksilberoxyd in 2,5 g Salpetersäure.

Zeigt an:

Identität durch Entwicklung von Dämpfen, die darüber gehaltenes rotes Lackmuspapier bläuen¹⁾.

Fremde Beimengungen durch eine Fällung.

Identität durch einen weißen Niederschlag.

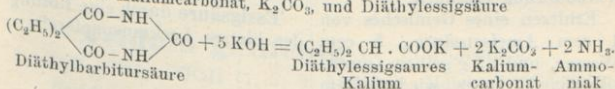
* Verreiben von 0,2 g Diäthylbarbitursäure mit ca. 10 ccm Schwefelsäure; sie muß sich ohne Färbung lösen.

* Schütteln von 0,2 g der Säure mit Salpetersäure; sie darf sich nicht färben.

Vorsichtiges Erhitzen von 1 g der Säure in einem gewogenem Tiegel; es darf keine Verkohlung stattfinden und höchstens 0,001 g Rückstand bleiben.

Aufbewahrung: vorsichtig.

¹⁾ Beim Kochen mit Kalilauge entwickelt sich Ammoniak unter Bildung von Kaliumcarbonat, K_2CO_3 , und Diäthylessigsäure



Organische Verunreinigungen durch Färbung der Schwefelsäure.

Organische Verunreinigungen durch Färbung der Säure.

Organische Verunreinigungen durch Verkohlung.

Anorganische Verunreinigungen durch einen größeren Rückstand.

Acidum formicicum — Ameisensäure.

Gehalt: 24 bis 25% Ameisensäure (H. COOH, Molek.-Gew.: 46,02).

Klare, farblose, flüchtige Flüssigkeit, welche einen stechenden, nicht brenzlichen Geruch und auch in Verdünnung stark sauren Geschmack besitzt. Sie ist in jedem Verhältnis in Wasser und Weingeist löslich.

Spez. Gew.: 1,061—1,064.

Prüfung durch:

* Vermischen der Ameisensäure mit Bleiessig.

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

Verdünnen von 8 g Ameisensäure mit 40 g Wasser und Versetzen von je 10 ccm

Zeigt an:

Identität durch einen weißen, kristallinen Niederschlag ¹⁾.

Identität durch ein klares Filtrat, das beim Erhitzen unter Gasentwicklung einen grauen und schließlich sich zu glänzenden Metallkugeln vereinigenden Niederschlag abscheidet ²⁾.

- * a) mit einigen Tropfen Salpetersäure und mit Baryumnitratlösung, **Schwefelsäure** durch eine weiße Trübung.
- * b) mit Silbernitratlösung nach Ansäuern mit Salpetersäure, **Salzsäure** durch eine weiße Trübung.
- * c) mit Calciumchloridlösung nach annähernder Neutralisation mit Ammoniakflüssigkeit, **Oxalsäure** durch eine weiße Trübung³⁾.
- * d) mit Schwefelwasserstoffwasser nach annähernder Neutralisation mit Ammoniakflüssigkeit, **Schwermetallsalze** durch eine dunkle Trübung.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung erzeugen.

Erhitzen eines Gemisches von 1 cem Ameisensäure, 5 cem Wasser, und 1,5 g gelbem Quecksilberoxyd unter wiederholtem Umschütteln im Wasserbade, bis keine Gasentwicklung mehr stattfindet, Filtrieren und Eintauchen von Lackmuspapier; dasselbe darf nicht geröthet werden.

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

Essigsäure durch eine Rötung des blauen Lackmuspapiers⁴⁾.

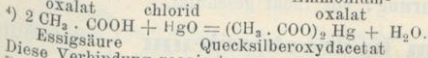
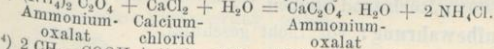
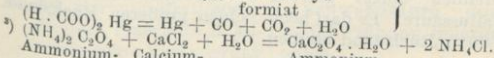
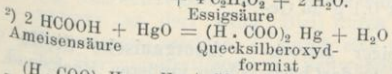
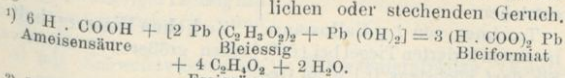
Die vorgeschriebene Stärke, wenn bis zu diesem Punkte 27,6 bis 28,9 cem Normal-Kalilauge verbraucht werden⁵⁾.

1 cem Normal-Kalilauge = 0,04602 g Ameisensäure, 27,6 bis 28,9 cem = 1,27 bis 1,329 g Ameisensäure. Diese Menge soll in 5 cem Ameisensäure enthalten sein, welche unter Zugrundelegung des spezifischen Gewichts 5 · 1,061 bis 1,064 = 5,3 bis 5,32 g wiegen. In 100 g sollen daher enthalten sein

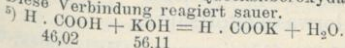
$$\frac{1,27 \text{ bis } 1,329 \cdot 100}{5,3 \text{ bis } 5,32} = 24 \text{ bis } 25 \text{ g}$$

reine Ameisensäure.

Geruch der neutralen, titrierten Lösung. **Akrolein** durch einen brenzlichen oder stechenden Geruch.



Diese Verbindung reagiert sauer.



Acidum gallicum — Gallussäure.

$\text{C}_6\text{H}_2(\text{OH})_3 \cdot \text{COOH}$ (1, 2, 3, 5) · H_2O . Molek.-Gew.: 188,06.

Farblose oder schwach gelblich gefärbte Nadeln.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 85 Teilen Wasser von 15°, leicht im siedenden Wasser, in 6 Teilen Weingeist, in 12 Teilen Glycerin und schwer in Äther löslich. Die kalt gesättigte wässrige Lösung rötet Lackmuspapier.

Prüfung durch:

Schütteln von 0,6 g Gallussäure mit 40 ccm Wasser, Filtrieren und Versetzen des Filtrats:

* a) mit ammoniakalischer Silbernitratlösung,

* b) mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung,

* c) mit einer Lösung von Eiweiß oder weißem Leim; es darf keine Fällung entstehen.

* Auflösen von 0,5 g Gallussäure in 9,5 g heißem Wasser. Die Lösung muß farblos oder darf nur schwach gelb gefärbt sein.

* Versetzen obiger heißer Lösung mit einigen Tropfen Salzsäure und mit Baryumnitrat-

Zeigt an:

Identität durch eine dunkle Fällung.

Identität durch eine blauschwarze Färbung.

Gerbsäure durch eine Fällung.

Fremde Beimengungen durch eine stark gefärbte Lösung.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung.

lösung. Es darf keine Trübung entstehen.

Trocknen von 1 g Gallussäure in einem tarierten Tiegel bei 100°. Sie darf höchstens 0,1 g an Gewicht verlieren.

Verbrennen obiger getrockneter Gallussäure. Es darf höchstens 0,001 g Rückstand bleiben.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

Acidum hydrochloricum — Salzsäure.
Chlorwasserstoffsäure.

Gehalt: 24,8 bis 25,2% Chlorwasserstoff (HCl, Molek.-Gew.: 36,47).

Klare, farblose, stechend riechende, in der Wärme flüchtige Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,126 bis 1,127.

Prüfung durch:

* Zusatz von Silbernitratlösung.

* Erwärmen mit Braunstein.

* Vermischen von 1 cem Salzsäure mit 3 cem Zinnchlorürlösung. Es darf innerhalb einer Stunde keine dunklere Färbung eintreten^{*)}.

Verdünnen von 8 cem Salzsäure mit 40 cem Wasser und Versetzen von je 10 cem

* a) mit Jodzinkstärkelösung; es darf nicht sofort blaue Färbung eintreten,

* b) mit Jodlösung bis zur schwach gelblichen Färbung und mit Baryumnitratlösung; es darf innerhalb 5 Minuten keine Veränderung entstehen.

Zu **hohen Wassergehalt** durch einen größeren Gewichtsverlust.

Anorganische Stoffe durch einen größeren Rückstand.

Zeigt an:

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

Identität durch Chlorentwicklung¹⁾.

Arsenverbindungen durch eine bräunliche Färbung, die im Laufe einer Stunde auftritt²⁾.

Freies Chlor durch eine sofortige Bläuung der Flüssigkeit³⁾.

Schwellige Säure durch eine weiße Trübung innerhalb 5 Minuten⁴⁾.

* c) Annäherndes Neutralisieren obiger wässriger Lösung mit Ammoniakflüssigkeit und Versetzen

* α) mit Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung erfolgen,

* β) mit Baryumnitratlösung; es darf innerhalb 5 Minuten keine Veränderung erfolgen.

* Verdünnen von 6 g Salzsäure mit 14 g Wasser, und Versetzen von 10 ccm dieser Flüssigkeit mit 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung. Es darf nicht sofort blaue Färbung erfolgen.

* Verdünnen von 5 ccm Salzsäure mit 25 ccm Wasser, Zusatz von 2 Tropfen Dimethylaminoazobenzollösung, und so lange mit Normal-Kalilauge, bis die Rosafärbung verschwindet.

Schwermetallsalze (Kupfer, Blei) durch eine dunkle, **Arsen** durch eine gelbe Färbung.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung innerhalb 5 Minuten.

Eisensalze durch eine sofort eintretende blaue Färbung.

Den **vorschriftmäßigen Gehalt an Chlorwasserstoff**, wenn bis zu diesem Punkte 38,3 bis 38,9 ccm Normal-Kalilauge erforderlich sind¹⁾.

1 ccm Normal-Kalilauge = 0,036479 g Chlorwasserstoff, 38,3 bis 38,9 = 1,3968 bis 1,4186 g Chlorwasserstoff.

Diese Menge soll in 5 ccm Salzsäure enthalten sein, welche unter Zugrundelegung des spezifischen Gewichtes 5.1126 bis 1,127 = 5,63 bis 5,635 g wiegen.

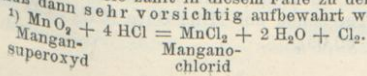
In 100 g Salzsäure sind daher enthalten:

$\frac{1,3968 \text{ bis } 1,4186 \cdot 100}{5,63 \text{ bis } 5,635} = 24,8$

bis 25,2 g Chlorwasserstoff.

Aufbewahrung: vorsichtig.

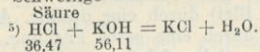
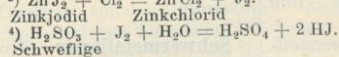
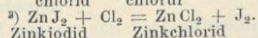
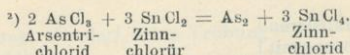
¹⁾ Die Salzsäure gilt als arsenhaltig, wenn 1 ccm derselben mit 3 ccm Zinnchlorürlösung versetzt, innerhalb 15 Minuten eine dunklere Farbe annimmt. Sie zählt in diesem Falle zu den Giften der Abteilung 1 und muß dann sehr vorsichtig aufbewahrt werden.



Mangan-
superoxyd

Mangan-
chlorid

40 Acidum hydrochloricum dilutum. — Acidum lacticum.



Acidum hydrochloricum dilutum —

Verdünnte Salzsäure.

Gehalt: 12,4 bis 12,6 Prozent Chlorwasserstoff (HCl, Molek.-Gew. 36,47).

Spezifisches Gewicht: 1,061 bis 1,063.

Prüfung durch:

* Verdünnen von 5 cem verdünnter Salzsäure mit 25 cem Wasser, Zusatz von 2 Tropfen Dimethylaminoazobenzollösung und so viel Normal-Kalilauge, bis die Rosafärbung verschwindet.

Zeigt an:

Den **vorschriftsmäßigen Gehalt an Chlorwasserstoff**, wenn bis zu diesem Punkte 18,0 bis 18,4 cem Normal-Kalilauge erforderlich sind.

1 cem Normal-Kalilauge = 0,03647 g Chlorwasserstoff; 18,0 bis 18,4 cem = 0,6564 bis 0,671 g Chlorwasserstoff. Diese Menge soll in 5 cem verdünnter Salzsäure enthalten sein, welche unter Zugrundelegung des spezifischen Gewichts 5 . 1,061 bis 1,063 = 5,305 bis 5,315 g wiegen. In 100 g verdünnter Salzsäure sollen daher enthalten sein:

$$\frac{0,6564 \text{ bis } 0,671 \cdot 100}{5,305 \text{ bis } 5,315} = 12,4 \text{ bis } 12,6 \text{ g Chlorwasserstoff.}$$

Acidum lacticum — Milchsäure.

Gehalt: annähernd 75 Prozent Milchsäure und 15 Prozent Milchsäureanhydrid, berechnet auf Milchsäure (CH₃ . CH (OH) . COOH, Molek.-Gew.: 90,05).

C₂H₄OH ^{OH} *Oxypropionsäure*

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

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

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.

* Überschichten von Milchsäure in einem vorher mit Schwefelsäure ausgespülten Probierrohre über eine gleiche Raummengung Schwefelsäure. Es darf innerhalb 15 Minuten keine Braunfärbung der Schwefelsäure entstehen.

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

* a) mit Schwefelwasserstoffwasser,

* b) mit Baryumnitratlösung,

* c) mit Silbernitratlösung,

* d) mit Ammoniumoxalatlösung,

* e) mit überschüssigem Kalkwasser und nachheriges Erhitzen.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorrufen.

Zeigt an:

Identität durch einen Aldehydgeruch¹⁾.

Identität durch Verkohlung und Verbrennen mit schwach leuchtender Flamme.

Buttersäure, Essigsäure durch den Geruch.

Zucker durch eine dunkle Färbung der Schwefelsäure.

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

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung.

Salzsäure durch eine weiße Trübung.

Calciumsalze durch eine weiße Trübung.

Weinsäure, Oxalsäure, Citronensäure durch eine weiße Trübung in der Kälte²⁾.

Citronensäure durch eine weiße Trübung beim Erhitzen²⁾.

* Zutropfen von 1 cem Milchsäure zu 2 cem Äther; es darf auch nicht vorübergehend eine Trübung entstehen.

Verbrennen von 1 g Milchsäure in einem tarierten Tiegel. Es darf höchstens 0,001 g Rückstand bleiben.

Verdünnen von 5 g Milchsäure in einem Meßkölbchen auf 50 cem, Abmessen von 20 cem dieser Mischung, Bringen in ein Kölbchen aus Jenaer Glas, Zusatz einiger Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann so viel Normal-Kalilauge, bis die Flüssigkeit sich deutlich rot färbt.

Versetzen obiger neutralisierter Flüssigkeit mit weiteren 10 cem Normal-Kalilauge, Erwärmen eine Stunde auf dem Wasserbade und Versetzen mit Normal-Salzsäure, bis Entfärbung der Flüssigkeit eintritt. Es sollen hierzu etwa 6,7 cem Normal-Salzsäure gebraucht werden.

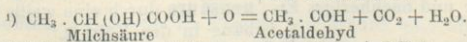
Mannit, Glycerin durch eine vorübergehende Trübung. Bei kleinen Mengen von Glycerin verschwindet die anfängliche Trübung wieder.

Anorganische Beimengungen (Natrium-, Calcium-, Zinksalze) durch einen größeren Rückstand als 0,001 g.

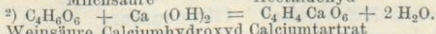
Den **vorschriftmäßigen Gehalt an Milchsäure**, wenn bis zu diesem Punkte mindestens 16,6 cem Normal-Kalilauge erforderlich sind ³⁾.

1 cem Normal-Kalilauge = 0,09005 g Milchsäure, 16,6 cem = 1,494 g Milchsäure. Diese Menge muß in 2 g officineller Milchsäure mindestens enthalten sein; 100 g der letzteren müssen daher mindestens $50 \cdot 1,494 = 74,7$ g Milchsäure enthalten.

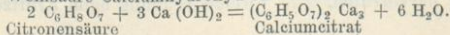
Den **Gehalt an Milchsäureanhydrid**, wenn zum Neutralisieren 6,7 cem Normal-Salzsäure verbraucht werden. Es werden $10 - 6,7 = 3,3$ cem Normal-Kalilauge zur Neutralisation der aus dem Milchsäureanhydrid entstandenen Milchsäure verwendet ⁴⁾. 3,3 cem Normal-Kalilauge entsprechen 0,2971 g Milchsäure, welche in 2 g der officinellen Milchsäure als Milchsäureanhydrid enthalten sind. 100 g enthalten daher $50 \cdot 0,2971 = 14,85$ g Milchsäureanhydrid, berechnet als Milchsäure.



Milchsäure Acetaldehyd

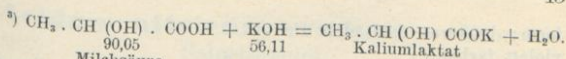


Weinsäure Calciumhydroxyd Calciumtartrat

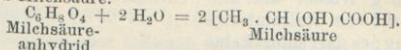


Citronensäure

Calciumcitrat



⁴⁾ Durch längeres Kochen mit Kalilauge entsteht aus dem Milchsäureanhydrid Milchsäure.



Acidum nitricum — Salpetersäure.

Gehalt: 24,8 bis 25 Prozent Salpetersäure (HNO_3 , Molek.-Gew. 63,02).

Klare, farblose, in der Wärme flüchtige Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,149 bis 1,152.

Prüfung durch:

* Erwärmen mit Kupfer.

* Vermischen von 6 g Salpetersäure mit 30 g Wasser.

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

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

* a) 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, Zusatz von Zinkfeile, Schütteln der Flüssigkeit etwa 1 Minute lang mit einer kleinen Menge Chloro-

Zeigt an:

Identität durch Entwicklung von gelbrotten Dämpfen und Auflösen des Kupfers zu einer blauen Flüssigkeit¹⁾.

Salzsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

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

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

Jodsäure durch eine violette Färbung des Chloroforms²⁾.

Acidum nitricum crudum — Rohe Salpetersäure.

Gehalt: 61 bis 65 Prozent Salpetersäure.

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

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

Prüfung durch:

* Auflösen von Kupfer in roher Salpetersäure.

Zeigt an:

Identität durch Entwicklung gelbroter Dämpfe zu einer grünen Flüssigkeit, die beim Verdünnen mit Wasser blau wird.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Acidum nitricum fumans — Rauchende Salpetersäure.

Gehalt: mindestens 86 Prozent Salpetersäure.

Spezifisches Gewicht mindestens 1,486.

Rauchende Salpetersäure ist konzentrierte Salpetersäure, in der Stickstoffperoxyd enthalten ist.

Klare, rotbraune, in der Wärme flüchtige Flüssigkeit, welche erstickende, gelbrote Dämpfe entwickelt.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Acidum phosphoricum — Phosphorsäure.

Gehalt: annähernd 25 Prozent Phosphorsäure (H_3PO_4 , Molek.-Gew. 98,0).

Spezifisches Gewicht: 1,153 bis 1,155.

Klare, farb- und geruchlose Flüssigkeit.

Prüfung durch:

* Neutralisieren von 10 cem Phosphorsäure mit Natriumcarbonatlösung und Zusatz von Silbernitratlösung.

* Vermischen von 1 cem Phosphorsäure mit 3 cem Zinnchlorürlösung; es darf im Laufe

Zeigt an:

Identität durch einen gelben, in Ammoniak und in Salpetersäure löslichen Niederschlag¹⁾.

Arsenverbindungen durch eine bräunliche, innerhalb einer Stunde eintretende Färbung²⁾.

einer Stunde keine dunklere Färbung eintreten.

Versetzen von je 10 cem Phosphorsäure

* a) mit Silbernitratlösung und nachheriges Erwärmen; es darf weder bei Zimmertemperatur noch nach dem Erwärmen eine Veränderung eintreten,

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

* Mischen von 10 cem Phosphorsäure mit 10 cem Wasser und 0,5 cem Kaliumferrocyanidlösung; es darf innerhalb 3 Minuten höchstens schwach gebläut werden.

Mischen von 2 cem Phosphorsäure mit 6 cem Wasser und Versetzen

* a) mit Baryumnitratlösung,

* b) mit überschüssiger Ammoniakflüssigkeit und Ammoniumoxalatlösung.

Diese Reagentien dürfen keine Trübung erzeugen.

* Vermischen von 2 cem Phosphorsäure mit 8 cem Weingeist; die Mischung muß klar bleiben.

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

Salzsäure durch eine weiße Trübung in der Kälte.

Phosphorige Säure durch eine Bräunung oder Schwärzung, welche beim Erwärmen auftritt³⁾.

Schwermetallsalze, Blei durch eine dunkle Fällung.

Schweflige Säure, Jodsäure durch eine milchige Trübung.

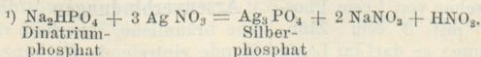
Eisensalze durch eine blaue Färbung innerhalb 3 Minuten.

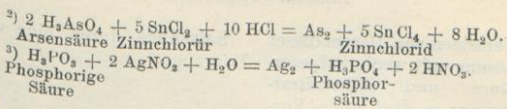
Schwefelsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Calciumsalze durch eine weiße Trübung.

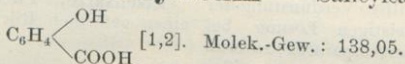
Calcium- und Magnesiumsalze durch eine Ausscheidung.

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





Acidum salicylicum — Salicylsäure.



Leichte, weiße, nadelförmige geruchlose Kristalle von süßlich saurem, kratzendem Geschmacke.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in etwa 500 Teilen Wasser von 15° und in 15 Teilen siedendem Wasser, leicht in heißem Chloroform, in Weingeist, Äther und in fetten Ölen löslich.

Sie schmilzt bei etwa 157° und verflüchtigt sich bei weiterem, vorsichtigen Erhitzen unzersetzt, bei schnellem Erhitzen aber unter Entwicklung des Karbolsäuregeruchs.

Prüfung durch:

- * Rasches Erhitzen in einer Probierröhre.
- * Versetzen der wässrigen Lösung mit Eisenchloridlösung.

* Auflösen von 1 g Salicylsäure in 6 cm kalter Schwefelsäure in einem vorher mit Schwefelsäure ausgespülten Probierröhre. Die Lösung darf höchstens schwach gelb sein.

* Auflösen von 0,5 g Salicylsäure in 10 cm Natriumcarbonatlösung (1 + 9) bei Zimmertemperatur. Die Lösung sei klar²⁾.

* Schütteln obiger Lösung mit 10 cm Äther und Verdunsten des letzteren, wobei nur ein unbedeutender, geruchloser Rückstand bleibt.

Auflösen von 2 g der Säure in 18 g Weingeist.

Zeigt an:

Identität durch einen Geruch nach Karbolsäure¹⁾.

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

Fremde organische Stoffe durch eine bräunliche Farbe der Lösung.

Mechanisch beigemengte Unreinigkeiten, auch Salol durch eine trübe Lösung.

Phenole durch einen größeren Rückstand, der nach Karbolsäure riecht.

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

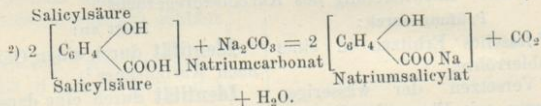
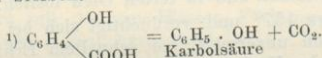
* b) Freiwillige Verdunstung der weingeistigen Lösung bei Zimmertemperatur; es muß ein vollkommen weißer Rückstand bleiben.

Verbrennen von 1 g Salicylsäure in einem gewogenen Tiegel. Es darf höchstens 0,001 g Rückstand bleiben.

Salzsäure durch eine weiße Trübung.

Eisensalze, Phenol durch einen gefärbten Rückstand.

Anorganische Stoffe durch einen größeren Rückstand.



Acidum sulfuricum — Schwefelsäure.

Gehalt: 94 bis 98 Prozent Schwefelsäure (H₂SO₄, Molek.-Gew. 98,09).

Farb- und geruchlose, in der Wärme flüchtige, ölige Flüssigkeit.

Spez. Gew.: 1,836 bis 1,841.

Prüfung durch:

* Eingießen einiger Tropfen Schwefelsäure in Wasser und Zusatz von Baryumnitratlösung.

* Vorsichtiges Vermischen von 1 cem Schwefelsäure mit 2 cem Wasser, Erkaltenlassen und Versetzen der Mischung mit 3 cem Zinnchlorürlösung; es darf innerhalb einer Stunde keine dunklere Färbung eintreten.

Zeigt an:

Identität durch einen weißen, in verdünnten Säuren unlöslichen Niederschlag.

Arsenverbindungen durch eine innerhalb einer Stunde eintretende bräunliche Färbung.

* Vorsichtiges Verdünnen von 2 ccm Schwefelsäure mit 6 ccm Weingeist, indem man die Schwefelsäure in den Weingeist langsam eingießt; es darf auch nach längerer Zeit keine Trübung eintreten.

* Vorsichtiges Eingießen von 2 ccm Schwefelsäure in 10 ccm Wasser, Erkaltenlassen, Versetzen der Mischung mit 3 Tropfen Kaliumpermanganatlösung; es darf nicht sofort Entfärbung stattfinden.

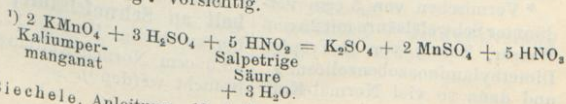
* Vorsichtiges Eingießen von 1 g Schwefelsäure in 9 g Wasser, annäherndes Neutralisieren mit Ammoniakflüssigkeit und Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser.

* Vorsichtiges Eingießen von 1 g Schwefelsäure in 19 g Wasser und Zusatz von Silbernitratlösung. Es darf keine Trübung erfolgen.

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

Überschichten von 2 ccm Schwefelsäure mit 2 ccm 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.



Biecheler, Anleitung. 13. Aufl.

Bleisalze durch eine weiße Trübung nach kürzerer oder längerer Zeit.

Schweflige Säure, salpetrige Säure durch eine sofortige Entfärbung der Flüssigkeit¹⁾.

Schwermetallsalze (Blei, Kupfer) durch eine dunkle Fällung.

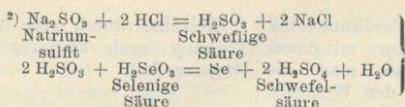
Salzsäure durch eine weiße Trübung.

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

Selenige Säure durch eine rötliche Zone zwischen beiden Flüssigkeiten in der Kälte²⁾.

Selensäure durch eine rotgefärbte Ausscheidung beim Erwärmen³⁾.

50 Acidum sulfuricum crudum. — Acidum sulfuricum dilutum.



3) Selenensäure wird beim Erhitzen mit Salzsäure zu seleniger Säure reduziert, die dann durch die schweflige Säure zu Selen reduziert wird.
 $\text{H}_2\text{SeO}_4 + 2 \text{HCl} = \text{H}_2\text{SeO}_3 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}.$
Selenensäure Selenige Säure

Acidum sulfuricum crudum — Rohe Schwefelsäure.

Gehalt: mindestens 91 Prozent Schwefelsäure.
Klare, farblose bis bräunliche, ölige Flüssigkeit.
Spez. Gew.: nicht unter 1,825.

Prüfung durch:

* Vorsichtiges Mischen von 1 cem Schwefelsäure und 2 cem Wasser, Erkaltenlassen, Versetzen von 1 cem dieser Mischung mit 3 cem Zinnchlorürlösung. Es darf innerhalb einer Viertelstunde keine dunklere Färbung entstehen¹⁾.

Zeigt an:

Arsenverbindungen durch eine dunklere Färbung innerhalb einer Viertelstunde.

Aufbewahrung: vorsichtig.

¹⁾ Entsteht innerhalb 15 Minuten eine dunklere Färbung, so zählt die rohe Schwefelsäure als arsenhaltig zu den Giften der Abteilung 1 und muß sehr vorsichtig aufbewahrt werden.

Acidum sulfuricum dilutum — Verdünnte Schwefelsäure.

Gehalt: 15,6 bis 16,3 Prozent Schwefelsäure (H_2SO_4 , Molek.-Gew.: 98,09).
Klare, farblose Flüssigkeit.
Spez. Gew.: 1,109 bis 1,114.

Prüfung durch:

* Vermischen von 5 cem verdünnter Schwefelsäure mit 25 cem Wasser, Zusatz von 2 Tropfen Dimethylaminoazobenzolösung und dann so viel Normal-Kali-

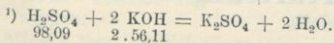
Zeigt an:

Den **vorschriftsmäßigen Gehalt an Schwefelsäure**, wenn bis zu diesem Punkte 17,7 bis 18,5 cem Normal-Kalilauge gebraucht werden¹⁾.

lauge, bis die Rosafärbung verschwindet.

1 ccm Normal-Kalilauge = 0,04904 g Schwefelsäure; 17,7 bis 18,5 ccm = 0,868 bis 0,907 g Schwefelsäure. Diese Mengen sollen in 5 ccm verdünnter Schwefelsäure enthalten sein, welche unter Zugrundelegung des spezifischen Gewichts 5.1,109 bis 1,114 = 5,545 bis 5,57 g wiegen. In 100 g sollen daher enthalten sein:

0,868 bis 0,907 . 100	
5,545 bis 5,57	=
15,6 bis 16,3	g Schwefelsäure.



Acidum tannicum — Gerbsäure. Tannin.

Die aus Galläpfel gewonnene Gerbsäure.

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

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 1 Teil Wasser und in 2 Teilen Weingeist, leicht in Glycerin löslich, fast unlöslich in Äther. Die wässrige Lösung rötet Lackmuspapier, riecht schwach eigenartig, jedoch nicht ätherartig und schmeckt zusammenziehend.

Prüfung durch:

* Auflösen von 6 g Gerbsäure in 24 g Wasser und Versetzen der Lösung

* a) mit Schwefelsäure oder gesättigter Natriumchloridlösung,

* b) mit Eisenchloridlösung.

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

Zeigt an:

Identität durch Ausscheidung der Gerbsäure.

Identität durch einen blauschwarzen, auf Zusatz von Schwefelsäure wieder verschwindenden Niederschlag.

Dextrin, **Extraktivstoffe** durch eine Trübung.

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

Austrocknen von 1 g Gerbsäure bei 100°; sie darf nicht mehr als 0,12 g an Gewicht verlieren.

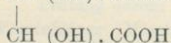
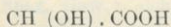
Verbrennen von 0,5 g Gerbsäure in einem gewogenen Tiegel. Es darf nicht mehr als 0,001 g Rückstand bleiben.

Zucker, Salze durch eine Trübung.

Einen **zu hohen Wassergehalt**, wenn die Gerbsäure mehr als 0,12 g an Gewicht verliert.

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

Acidum tartaricum — Weinsäure.



Molek.-Gew.: 150,05.

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

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 1 Teil Wasser und in 4 Teilen Weingeist löslich.

Prüfung durch:

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

* a) von Kaliumacetatlösung,

* b) von überschüssigem Kalkwasser.

* Kochen des in Natronlauge gelösten Niederschlages.

* Auflösen von 5 g Weinsäure in 45 g Wasser und Versetzen der Lösung

Zeigt an:

Identität durch einen kristallinen Niederschlag¹⁾.

Identität durch einen anfangs flockigen, bald kristallinisch werdenden Niederschlag, der in Ammoniumchloridlösung und in Natronlauge löslich ist²⁾. (Die Lösung in Natronlauge gelingt nur, wenn dieselbe vollkommen kohlenstofffrei ist.)

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

* a) mit einigen Tropfen Baryumnitratlösung; es darf innerhalb einer halben Stunde keine Veränderung erfolgen.

* b) Annäherndes Neutralisieren der Lösung mit Ammoniakflüssigkeit und Versetzen

* α) mit Ammoniumoxalatlösung,

* β) mit einem gleichen Volumen Calciumsulfatlösung.

Beide Reagentien dürfen keine Veränderung erzeugen.

* Auflösen von 5 g Weinsäure in 10 cm Wasser, Versetzen mit Ammoniakflüssigkeit bis zur schwach sauren Reaktion und hierauf mit Schwefelwasserstoffwasser. Es darf keine oder nur schwach gelbe Färbung entstehen.

Verbrennen von 1 g Weinsäure in einem gewogenen Tiegel. Es darf höchstens 0,001 g Rückstand bleiben.

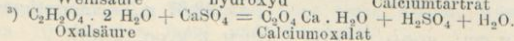
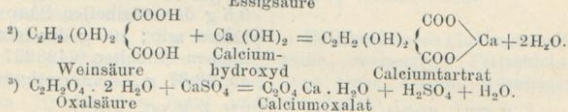
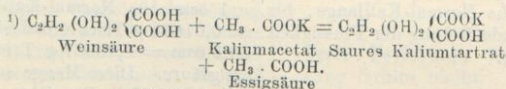
Schwefelsäure durch eine weiße Trübung innerhalb einer halben Stunde.

Calciumsalze durch eine weiße Trübung.

Oxalsäure, Traubensäure durch eine weiße Trübung³⁾.

Bleisalze, Kupfersalze durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

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



Acidum trichloraceticum — Trichloressigsäure.

$\text{CCl}_3 \cdot \text{COOH}$. Molek.-Gew.: 163,39.

Farblose, leicht zerfließliche, rhomboedrische Kristalle. Riecht schwach stechend und ist in Wasser, Weingeist und Äther löslich. Die wässrige Lösung rötet Lackmuspapier.

Schmelzpunkt: ungefähr 55°.

Siedepunkt: ungefähr 195°.

Prüfung durch:

* Erhitzen auf dem Platinbleche; es darf kein Rückstand bleiben.

* Erwärmen einer Lösung von 1 g Trichloressigsäure in 3 cem Kalilauge.

* Auflösen von 2 g der Trichloressigsäure in 18 g Wasser und Versetzen von 10 cem dieser Lösung mit 2 Tropfen $\frac{1}{10}$ Normal-Silbernitratlösung; sie darf höchstens schwach opalisierend getrübt werden.

Bestimmung des Schmelzpunktes; derselbe sei gegen 55°.

Auflösen von 0,5 g im Exsiccator über Schwefelsäure getrocknete Trichloressigsäure in 20 cem Wasser, Zusatz einiger Tropfen Phenolphthaleinlösung und so viel $\frac{1}{10}$ Normal-Kalilauge, bis dauernde Rötung der Flüssigkeit eintritt.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

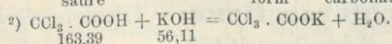
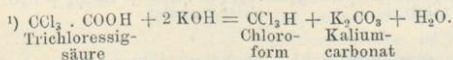
Identität durch den Geruch von Chloroform¹⁾.

Salzsäure durch eine stärkere Trübung.

Monochloressigsäure durch einen höheren Schmelzpunkt als 60°.

Den **vorschriftsmäßigen Gehalt an Trichloressigsäure**, wenn bis zu diesem Punkte höchstens 30,5 cem $\frac{1}{10}$ Normal-Kalilauge erforderlich sind²⁾.

1 cem $\frac{1}{10}$ Normal-Kalilauge = 0,01634 g Trichloressigsäure; 30,5 cem = 0,49837 g Trichloressigsäure. Diese Menge soll in 0,5 g der officinellen Säure enthalten sein; 100 g der letzteren müssen enthalten 0,498327 · 200 = 99,67 g Trichloressigsäure.



Adeps benzoatus — Benzoeschmalz.

Adeps Lanae anhydricus — Wollfett.

Das gereinigte wasserfreie Fett der Schafwolle. Die hellgelbe, salbenartige Masse riecht nur sehr schwach, schmilzt bei ungefähr 40° und ist in Äther, Petroleumbenzin, Chloroform und siedendem absolutem Alkohol löslich, in Weingeist wenig löslich und in Wasser unlöslich.

Wollfett läßt sich, ohne daß es seine salbenartige Beschaffenheit verliert, mit dem doppelten Gewichte Wasser mischen.

Prüfung durch:

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

Verbrennen von 1 g Wollfett in einem gewogenen Tiegel. Es darf nicht mehr als 0,001 g Rückstand bleiben.

* 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 $\frac{1}{10}$ 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 wässerigen Flüssigkeit:

a) Eintauchen von blauem und rotem Lackmuspapier. Es

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 einem größeren Rückstand als 0,001 g.

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.

- darf nicht verändert werden.
- b) Verdampfen von etwa 10 ccm im Wasserbad. Es darf kein Rückstand bleiben.
- c) Erhitzen von etwa 10 ccm mit der gleichen Menge Kalkwasser und Darüberhalten von befeuchtem roten Lackmuspapier, das nicht gebläut werden darf.
- d) Filtrieren der wässrigen Flüssigkeit und Versetzen von 10 ccm derselben mit 2 Tropfen Kaliumpermanganatlösung. Die Rötung muß mindestens 15 Minuten andauern.

Freie Säure durch Rötung des blauen Lackmuspapiers.

Glycerin durch einen Rückstand.

Ammoniakverbindungen durch Bläuung des roten Lackmuspapiers.

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

Adeps suillus — Schweineschmalz.

Das aus dem frischen, ungesalzenen, gewaschenen Zellgewebe des Netzes und der Nierenhülle gesunder Schweine ausgeschmolzene und von Wasser befreite Fett.

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

Schmelzpunkt: bei 36 bis 46° zu einer klaren Flüssigkeit schmelzend, die bei einer Dicke der Schichte bis zu 1 cm farblos und vollständig klar ist.

Jodzahl: 46 bis 66, **Säuregrad:** nicht über 2.

Die Bestimmung der Jodzahl geschieht wie bei den Untersuchungsverfahren (siehe allgemeine fachtechnische Erläuterungen Nr. 26, Seite 8) angegeben ist. Man verwendet hierzu 0,6 bis 0,7 g Schweineschmalz, löst sie in einer mit Glasstopfen verschlossenen Glasflasche in 15 ccm Chloroform, läßt 30 ccm einer mindestens 48 Stunden vor dem Gebrauch hergestellten Mischung gleicher Raumteile weingeistiger Jodlösung und weingeistiger Quecksilberchloridlösung zufließen, und fügt, wenn die Flüssigkeit nicht völlig klar ist, noch etwas Chloroform zu. Findet nach kurzer Zeit völlige Entfärbung statt, so muß noch Jodquecksilberchloridmischung zugesetzt werden. Nach zweistündigem

Stehen bei Zimmertemperatur und Vermeidung direkten Sonnenlichts (die Flüssigkeit muß noch stark braun gefärbt sein) versetzt man die Mischung mit 15 cem Kaliumjodidlösung (1 + 9), schwenkt um, fügt 100 cem Wasser zu und läßt unter häufigem Umschütteln so viel Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung zufließen, bis die Flüssigkeit hellgelb erscheint, worauf man einige Tropfen Stärkelösung zusetzt und nochmals von der Natriumthiosulfatlösung, bis vollständige Entfärbung stattgefunden hat.

Zugleich stellt man einen blinden Versuch auf gleiche Weise ohne Verwendung von Schweineschmalz an, um den Wirkungswert der Jodquecksilberchloridmischung festzustellen.

Die Berechnung der Jodzahl geschieht in der Weise, daß man von der zu dem blinden Versuch erforderlichen cem Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung die zur Bestimmung gebrauchten in Abzug bringt und den Rest mit 0,012692 (1 cem $\frac{1}{10}$ -Natriumthiosulfatlösung = 0,012692 g Jod) multipliziert. Man erfährt sodann, wieviel Jod von der angewendeten Menge Schweineschmalz gebunden wurde. Diese Menge Jod berechnet man auf 100 Teile Schweineschmalz (Beispiel siehe Seite 9).

Die Bestimmung des Säuregrades geschieht wie bei den Untersuchungsverfahren Nr. 25 a, Seite 6, angegeben ist.

Man verwendet hierzu 5 bis 10 g Schweineschmalz, die man in 30 bis 40 cem einer säurefreien Mischung gleicher Raumteile Alkohol und Äther löst. Der Lösung setze man 1 cem Phenolphthaleinlösung zu und so viel Zehntel-Normal-Kalilauge, daß eine deutliche Rötung der Flüssigkeit erfolgt.

Wurden z. B. 6 cem Schweineschmalz verwendet und zur Neutralisation 1,2 cem Zehntel-Normal-Kalilauge = 0,12 Normal-Kalilauge verbraucht, so berechnet sich der Säuregrad

$$\frac{0,12 \times 100}{6} = 2. \quad (\text{Beispiel siehe Seite 6.})$$

Die Untersuchung des Schweineschmalzes richtet sich außerdem nach den Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900.

Aether — Äther.

(C₂H₅)₂O, Molek.-Gew. 74,08.

Klare, farblose, leicht bewegliche, eigenartig riechende und schmeckende, leicht flüchtige und sehr leicht entzündliche Flüssigkeit, in jedem Verhältnis mit Weingeist und fetten und ätherischen Ölen mischbar, in Wasser nur wenig löslich.

Siedepunkt: 35°.

Spez. Gew.: 0,720.

Prüfung durch:

* 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 Zimmertemperatur, Befeuchten von blauem Lackmuspapier mit dem sich dabei zeigenden feuchten Beschlag. Das Lackmuspapier darf nicht gerötet oder gebleicht werden.

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

Narkoseäther (Aether pro narcosi) muß den an Äther gestellten Anforderungen genügen, jedoch darf bei der Prüfung mit Kaliumhydroxyd auch innerhalb 6 Stunden keine Färbung auftreten.

* Häufiges Schütteln von 10 cem Narkoseäther mit 1 cem frisch bereiteter Kaliumjodidlösung in einem völlig gefüllten, geschlossenen, weißen Glasstöpselglase innerhalb 3 Stunden unter Lichtabschluß. Der Äther darf keine Färbung annehmen.

* Wiederholtes Schütteln von 10 cem Narkoseäther mit 1 cem Neblerschem Reagens. Es darf

Zeigt an:

Weinöl, Fuselöl durch einen Geruch.

Säuren (Essigsäure, Schwefelsäure) durch Rötung des Lackmuspapiers.

Schwellige Säure durch Bleichung des Lackmuspapiers.

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

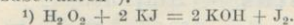
Wasserstoffsperoxyd, Äthylperoxyd durch eine innerhalb 3 Stunden auftretende gelbe Färbung des Äthers¹⁾.

Aldehyd, Vinylalkohol durch eine Färbung oder Trübung.

keine Färbung oder Trübung, höchstens eine schwache, weiße Opalescenz auftreten.

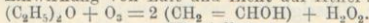
Aufbewahrung: Narkoseäther ist in braunen, fast ganz gefüllten und gut verschlossenen Flaschen von höchstens 150 ccm Inhalt aufzubewahren.

Äther und Narkoseäther sind kühl und vor Licht geschützt aufzubewahren²⁾.



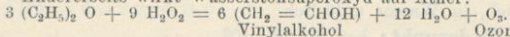
Wasserstoff-
superoxyd

²⁾ Einwirkung von Luft und Licht auf Äther:



Vinylalkohol

Andererseits wirkt Wasserstoffsuperoxyd auf Äther:



Vinylalkohol

Ozon

Aether aceticus — Essigäther.

$\text{CH}_3 \cdot \text{COOC}_2\text{H}_5$. Molek.-Gew. 88,06.

Klare, farblose, flüchtige, leicht entzündbare Flüssigkeit von eigenartigem, erfrischemdem Geruche, mit Weingeist und Äther in jedem Verhältnisse mischbar, in Wasser wenig löslich.

Siedepunkt: bei 74° bis 77°.

Spez. Gew.: 0,902 bis 0,906.

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 ccm Essigäther mit 10 ccm Wasser in einer graduierten Proberröhre. Die Menge des letzteren darf dabei höchstens um 1 ccm zunehmen.

* Langsames Eingießen von 5 ccm Schwefelsäure in eine Proberröhre, in welcher sich 5 ccm Essigäther befinden, so

Zeigt an:

Freie Essigsäure durch eine sofortige Rötung des Lackmuspapiers¹⁾.

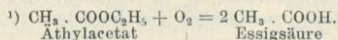
Fremde Ätherarten (Buttersäureäther, Amylverbindungen) durch einen Geruch gegen Ende der Verdunstung.

Weingeist, unzulässige Menge von Wasser, wenn die Menge des Wassers um mehr als 1 ccm zunimmt.

Amylacetat durch eine dunkelgefärbte Zone zwischen den Flüssigkeiten, die allmählich, in dem Maße, als Äther und

daß sich die Flüssigkeiten übereinander schichten; es darf innerhalb 15 Minuten keine gefärbte Zone entstehen.

Schwefelsäure sich mischen, an Breite zunimmt.



Aether bromatus — Äthylbromid.

$\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$, Molek.-Gew.: 108,96.

Klare, farblose, flüchtige, stark lichtbrechende, 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 cem Äthylbromid mit 5 cem Schwefelsäure in einem 3 cm weiten, vorher mit Schwefelsäure gespülten Glase mit Glasstöpsel. Die Schwefelsäure darf innerhalb einer Stunde nicht gelb gefärbt werden.

* Freiwilliges Verdunstenlassen von 5 cem Äthylbromid; es darf sich kein Knoblauchgeruch bemerkbar machen.

* Schütteln von 5 cem Äthylbromid mit 5 cem Wasser einige Sekunden lang, sofortiges Ab-

Zeigt an:

Verwechslung mit Äthylenbromid, 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.

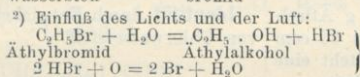
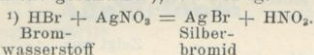
Fremde organische Verbindungen durch eine binnen einer Stunde eintretende gelbe Färbung der Schwefelsäure.

Phosphorverbindungen durch einen während des Verdunstens oder nach dem Verdunsten bemerkbaren knoblauchartigen Geruch.

Bromwasserstoffsäure durch eine innerhalb 5 Minuten eintretende Trübung¹⁾.

heben von 2,5 cem von diesem Wasser und Versetzen mit 1 Tropfen Silbernitratlösung. Die Mischung muß mindestens 5 Minuten lang klar bleiben.

Aufbewahrung: In braunen, fast ganz gefüllten und gut verschlossenen Flaschen von höchstens 100 cem Inhalt, kühl und vor Licht geschützt²⁾, vorsichtig.



Aether chloratus — Äthylchlorid.

$\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$. Molek.-Gew.: 64,50.

Klare, farblose, leicht flüchtige, eigenartig riechende, in Wasser wenig, in Weingeist und Äther in jedem Verhältnis lösliche Flüssigkeit. Äthylchlorid verbrennt mit grünesäumter Flamme.

Siedepunkt: 12° bis 12,5°.

Prüfung durch:

Zeigt an:

* Schütteln von 5 cem Äthylchlorid mit 5 cem eiskaltem Wasser und Absetzenlassen.

* a) Eintauchen von Lackmuspapier in das Wasser; es darf nicht gerötet werden.

* b) Versetzen mit 1 Tropfen Silbernitratlösung; es darf keine Trübung entstehen.

Verdunstenlassen von 5 cem Äthylchlorid in einer Glasschale; es darf kein Rückstand bleiben und kein Geruch nach Knoblauch auftreten.

Salzsäure durch Rötung des Lackmuspapiers.

Salzsäure durch eine weiße Trübung.

* **Phosphorverbindungen** durch einen während und nach dem Verdunsten bemerkbaren knoblauchartigen Geruch.

Aufbewahrung: in zugeschmolzenen oder mit einem geeigneten Verschuß versehenen Glasröhren, kühl und vor Licht geschützt, vorsichtig.

Aethylmorphinum hydrochloricum —
Äthylmorphinhydrochlorid. Dionin.

$C_{17}H_{18}O_2N(OC_2H_5) \cdot HCl \cdot 2 H_2O$. Mol.-Gew.: 385,69.

Weißes, aus feinen Nadelchen bestehendes Kristallpulver. Es ist geruchlos und schmeckt bitter, es löst sich in 12 Teilen Wasser und in 25 Teilen Weingeist. Die Lösungen verändern Lackmuspapier nicht. Es sintert bei 119° und ist bei 122° bis 123° völlig geschmolzen.

Prüfung durch:

* Auflösen von 0,01 g Äthylmorphinhydrochlorid in 10 ccm Schwefelsäure; es entsteht eine klare, farblose Flüssigkeit.

* Zusatz von 1 Tropfen Eisenchloridlösung zur obigen Lösung und Erwärmen;

weiterer Zusatz von 2 bis 3 Tropfen Salpetersäure.

* Auflösen von 0,5 g des Salzes in 9,5 g Wasser und Versetzen
* a) mit Silbernitratlösung.

* b) mit Kalilauge.

* Auflösen von 0,1 g des Salzes in 9,9 g Wasser, Versetzen von 1 ccm dieser Lösung zu einer Lösung eines Körnchens Kaliumferricyanid in 10 ccm Wasser, die mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung versetzt ist; es darf nicht sofort eine blaue Färbung entstehen.

Trocknen von 1 g des Salzes bei 110°; es darf höchstens 0,095 g an Gewicht verlieren²⁾.

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

Aufbewahrung: vorsichtig.

Zeigt an:

Identität durch Entwicklung von Chlorwasserstoff.

Identität durch eine erst grüne, dann tiefblaue Färbung.

Identität durch eine tiefrote Färbung.

Identität durch einen weißen Niederschlag.

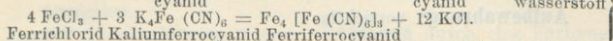
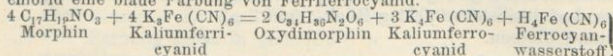
Identität durch einen weißen Niederschlag.

Morphin durch eine sofort entstehende blaue Färbung¹⁾.

Ein zu **großer Wassergehalt** durch einen größeren Gewichtsverlust.

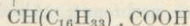
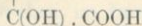
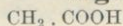
Anorganische Stoffe durch einen größeren Rückstand.

¹⁾ Morphin reduziert das Kaliumferricyanid zu Kaliumferrocyanid unter Bildung von Oxydimorphin und Kaliumferrocyanid gibt mit Eisenchlorid eine blaue Färbung von Ferriferrocyanid.



Ferrichlorid Kaliumferrocyanid Ferriferrocyanid
²⁾ Die Wägung ist in einem gut verschlossenen Wägegöläschen auszuführen.

Agaricinum — Agaricinsäure.



+ 1 1/2 H₂O. Molek.-Gew.: 443,34.

Weißes kristallinisches Pulver ohne Geruch und Geschmack.

Verhalten gegen Lösungsmittel: wenig in kaltem Wasser, Äther und Chloroform löslich; in heißem Wasser quillt sie auf und löst sich beim Sieden zu einer stark schäumenden, klaren Flüssigkeit, welche Lackmuspapier rötet und beim Erkalten sich stark trübt. Sie ist leicht löslich in heißer Essigsäure und in heißem Terpentinöl, in 180 Teilen Weingeist von 15° und in 10 Teilen siedendem Weingeist. Die Lösung der Agaricinsäure in Kalilauge oder Ammoniakflüssigkeit ist klar und schäumt stark beim Schütteln.

Prüfung durch:

Bestimmen des Schmelzpunktes bei 100° getrockneten Agaricinsäure.

Stärkeres Erhitzen der Säure auf dem Platinbleche.

* Anflösen in Kalilauge oder Ammoniakflüssigkeit und Schütteln der Lösung.

Kochen von 0,1 g Agaricinsäure mit 10 ccm verdünnter Schwefelsäure und Stehenlassen im Wasserbade.

Zeigt an:

Identität durch Schmelzen bei ungefähr 140°.

Identität durch Verkohlung, Ausstoßung weißer Dämpfe und Entwicklung des Geruchs nach verbrennender Fettsäure.

Identität durch eine klare, beim Schütteln stark schäumende Flüssigkeit.

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

Verbrennen von 1 g Agaricin-
säure in einem gewogenen Tiegel;
es darf höchstens 0,001 g Rück-
stand bleiben.

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

Aufbewahrung: vorsichtig.

Alcohol absolutus — Absoluter Alkohol.

$C_2H_5 \cdot OH$. Molek.-Gew.: 46,05.

Gehalt: 99,66 bis 99,46 Volumprocente oder 99,44 bis 99,11
Gewichtsprocente Alkohol.

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

Siedepunkt: 78° bis 79°.

Spez. Gew.: 0,796 bis 0,797.

Prüfung durch:

* Eintauchen von blauem Lack-
muspapier. Es darf sich nicht
röten.

* Verdunsten von 10 cem ab-
solutem Alkohol mit 0,2 cem
Kalilauge bis auf 1 cem und
Übersättigen mit verdünnter
Schwefelsäure. Es darf kein
Geruch nach Fuselöl entstehen.

* Vorsichtiges Überschichten
von 5 cem Schwefelsäure mit
5 cem absolutem Alkohol in
einem mit dem zu prüfenden
Alkohol ausgespülten Probier-
rohre, längere Zeit Stehenlassen.
Es darf zwischen beiden Flüssig-
keiten keine rosa Zone entstehen.

Vermischen von je 10 cem ab-
solutem Alkohol

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

Zeigt an:

Essigsäure durch Rötung des
Lackmuspapiers.

Fuselöl durch den unange-
nehmen Geruch¹⁾.

Melassespiritus durch eine
rosenrote Zone zwischen beiden
Flüssigkeiten.

**Frühere Verwendung des
Alkohols zu anderen Opera-
tionen** durch eine trübe Mischung.

* b) mit 1 cem Kaliumpermananganatlösung, und 20 Minuten Stehenlassen. Es darf die rote Färbung nicht in gelb übergehen,

c) mit 10 cem Wasser, 1 cem Silbernitratlösung und so viel Ammoniakflüssigkeit, daß der entstandene Niederschlag eben wieder in Lösung geht. Es darf beim Stehen im Dunkeln innerhalb 12 Stunden weder eine Färbung noch eine Trübung auftreten,

* 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 Rückstand bleiben.

Aldehyd durch Verschwinden der roten Färbung innerhalb 20 Minuten, und Übergang in Gelb²⁾).

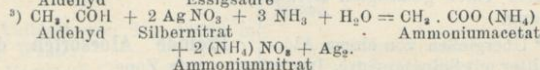
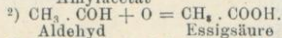
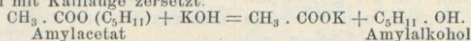
Aldehyd durch eine Färbung oder Trübung innerhalb 12 Stunden³⁾).

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

Extraktivstoffe, Gerbsäure durch eine gelbliche bis bräunliche Färbung.

Extraktivstoffe durch einen Rückstand.

¹⁾ Bei Gegenwart von Amylester (Fuselöle) werden diese beim Erhitzen mit Kalilauge zersetzt.



Aloë — Aloe.

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

Glänzende, dunkelbraune Masse von eigenartigem Geruche und bitterem Geschmacke, leicht in großmuschelige, glasglänzende Stücke und in scharfkantige, rötliche bis hellbraune Splitter brechend, welche unter dem Mikroskope keine Kristalle aufweisen.

Biechele, Anleitung. 13. Aufl.

5

Prüfung durch:

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

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

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

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

* Erhitzen von Aloe mit Chloroform oder Äther zum Kochen. Beide dürfen nur schwach gelblich gefärbt werden.

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

* Kochen von 0,1 g Aloe mit 10 ccm Wasser und Versetzen der etwas trüben Lösung mit 3 ccm einer gesättigten Boraxlösung.

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

Verbrennen von 1 g Aloe in einem gewogenen Tiegel. Es darf höchstens 0,015 g Rückstand bleiben.

Zeigt an:

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

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 Beimengungen durch eine dunklere Färbung des Chloroforms oder Äthers.

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

Identität durch grünliche Fluoreszenz der jetzt klaren Lösung.

Fremde Aloesorten durch eine rote Zone.

Anorganische Stoffe durch einen größeren Rückstand als 0,015 g.

Alumen — Alaun.

$KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$. Molek.-Gew.: 474,5.

Farblose, durchscheinende, harte, oktaedrische Kristalle oder kristallinisches Pulver.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 11 Teilen Wasser löslich, in Weingeist fast unlöslich. Die wässrige Lösung besitzt saure Reaktion und stark zusammenziehenden Geschmack.

Prüfung durch:

* Auflösen des Alauns in Wasser und Zusatz von Natronlauge.

* Schütteln von 2 g Alaun mit 20 ccm Wasser, Filtrieren und Versetzen des Filtrats

* a) mit Weinsäurelösung,

* b) mit Baryumnitratlösung.

* Erhitzen von Alaun auf dem Platinbleche.

* Auflösen von 2 g Alaun in 38 g Wasser.

* a) Versetzen von 10 ccm der Lösung mit einigen Tropfen Salzsäure und mit Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung stattfinden.

* b) Vermischen von 20 ccm obiger Lösung mit 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung; es

Zeigt an:

Identität durch einen weißen, gallertartigen Niederschlag¹⁾, der sich im Überschuß des Fällungsmittels löst²⁾, auf gen ü g e n d e n Zusatz von Ammoniumchloridlösung aber wieder erscheint³⁾.

Identität durch einen innerhalb einer halben Stunde entstehenden kristallinischen Niederschlag bei zeitweiligem kräftigen Umschütteln⁴⁾.

Identität durch einen weißen, in verdünnter Säure unlöslichen Niederschlag⁵⁾.

Identität durch Schmelzen, dann starkes Aufblähen und Zurücklassen einer schaumigen Masse.

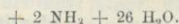
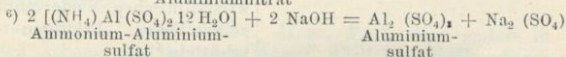
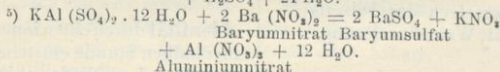
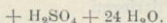
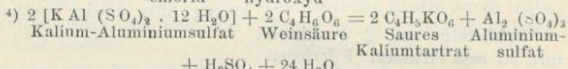
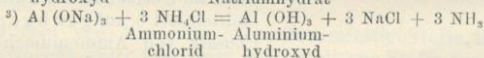
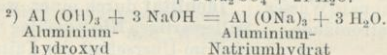
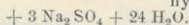
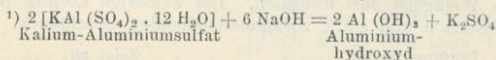
Schwermetallsalze (Blei, Kupfer) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Eisensalze durch eine sofort eintretende blaue Färbung.

darf nicht sofort Bläuung eintreten.

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

Ammoniumsalsze, erkennbar durch die weißen Dämpfe, welche beim Darüberhalten eines mit Salzsäure befeuchteten Glasstabes auftreten ⁶⁾.



Alumen ustum — Gebrannter Alaun.

$KAl(SO_4)_2$. Mol.-Gew.: 258,3.

Weißes Pulver, das sich in 30 Teilen Wasser innerhalb 48 Stunden zu einer nur schwach getrübbten Flüssigkeit löst.

Hinsichtlich seiner Reinheit muß gebrannter Alaun den an den Alaun gestellten Anforderungen genügen; für die Prüfungen sind Lösungen von 1 Teil gebranntem Alaun in 39 Teilen Wasser zu verwenden.

Prüfung durch:

Erhitzen von 2 g Alaun in einem Porzellantiegel, der in einem größeren Porzellantiegel in der Weise eingehängt ist, daß der Abstand zwischen den beiden Tiegelwandungen ungefähr 1 cm

Zeigt an:

Unzulässigen Wassergehalt, wenn der Gewichtsverlust mehr als 0,2 g beträgt.

beträgt. Der Boden des äußeren Tiegels ist bis zur schwachen Rotglut zu erhitzen. Es darf höchstens ein Gewichtsverlust von 0,2 g stattfinden.

Aluminium sulfuricum — Aluminiumsulfat.

$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18 \text{H}_2\text{O}$. Mol.-Gew.: 666,7.

Weiß, kristallinische Stücke.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 1,2 Teilen Wasser löslich, in Weingeist aber fast 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 2 g Aluminiumsulfat in 18 g Wasser, Filtrieren und Versetzen von je der Hälfte des farblosen Filtrats

* a) mit einer gleichen Menge Schwefelwasserstoffwasser nach Zusatz einiger Tropfen Salzsäure; es darf keine Veränderung entstehen;

* b) mit einer gleichen Menge Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung; es darf innerhalb 5 Minuten nicht mehr als opalisierend getrübt werden.

Zeigt an:

Identität durch einen weißen, in verdünnter Säure unlöslichen Niederschlag¹⁾.

Identität durch einen weißen, gallertartigen Niederschlag²⁾, der sich im Überschusse des Fällungsmittels löst³⁾, auf genügenden Zusatz von Ammoniumchloridlösung aber sich wieder ausscheidet⁴⁾.

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

Freie Schwefelsäure durch eine undurchsichtige Trübung innerhalb 5 Minuten⁵⁾.

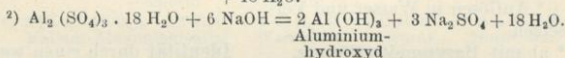
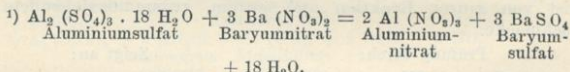
oder ^{gelb} Dimethylaminwasserbenzol (rma)

* Auflösen von 2 g in 38 g Wasser, Abmessen von 20 cem dieser Lösung und Versetzen mit 0,5 cem 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 cem Zinnchlorürlösung; es darf innerhalb 1 Stunde keine dunklere Färbung eintreten.

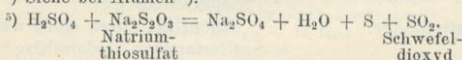
Eisensalze durch eine sofort eintretende blaue Färbung.

Arsenverbindungen durch eine braune Färbung oder Fällung innerhalb 1 Stunde.



*) Siehe bei Alumen *).

*) Siehe bei Alumen *).



Ammoniacum — Ammoniakgummi.

Das Gummiharz von Dorema Ammoniacum Don und anderen Arten der Gattung Dorema. Es besteht aus losen oder zusammenhängenden Körnern oder größeren Klumpen von bräunlicher, auf dem frischen Bruche weißlicher Farbe. In der Kälte spröde, erweicht es in der Wärme, ohne klar zu schmelzen; sein Geruch ist eigenartig, der Geschmack bitter, scharf und würzig.

Prüfung durch:

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

* Zerreiben von 5 g Ammoniakgummi mit 15 g Wasser und Zusatz von Natronlauge.

* Kochen von 5 g fein zerriebenem Ammoniakgummi mit

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, afrikanischer Ammoniakgummi durch eine

15 g rauchender Salzsäure eine Viertelstunde lang, Filtrieren durch ein angefeuchtetes Filter und Übersättigen des klaren Filtrats vorsichtig mit Ammoniakflüssigkeit. Die Mischung darf im auffallenden Lichte keine blaue Fluoreszenz zeigen.

Ausziehen von 10 g gepulvertem Ammoniakgummi mit siedendem Weingeist, Filtrieren, Abdampfen des Filtrats und Trocknen des Rückstandes bei 100°. Derselbe soll höchstens 4 g wiegen.

Verbrennen von 1 g Ammoniakgummi in einem gewogenen Tiegel. Der Rückstand darf nicht mehr als 0,075 g betragen.

im auffallenden Lichte sich zeigende blaue Fluoreszenz.

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

Anorganische Beimengungen durch einen größeren Rückstand als 0,075 g.

Ammonium bromatum — Ammoniumbromid.

NH_4Br . Molek.-Gew. 97,96.

Gehalt: mindestens 97,9% Ammoniumbromid, entsprechend 79,9% Brom.

Weißes kristallinisches Pulver, beim Erhitzen flüchtig, in Wasser 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.

Zeigt an:

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand.

Identität durch rotbraune Färbung des Chloroforms¹⁾.

Identität durch Entwicklung von Ammoniak, erkennbar durch Bräunung des darübergehaltenen befeuchteten Kurkumapapiers²⁾.

*Auflösen von 1 g Ammoniumbromid in 9 g Wasser und Zusatz von verdünnter Schwefelsäure; es darf keine Färbung entstehen.

Zusatz von Chloroform zur obigen Flüssigkeit und Schütteln.

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

Versetzen von je 10 cem der Lösung:

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

* c) mit verdünnter Schwefelsäure.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen;

* d) mit 3 Tropfen Eisenchloridlösung und etwas Stärkelösung; es darf innerhalb 10 Minuten keine Blaufärbung erfolgen.

* e) Versetzen von 20 cem der wässrigen Lösung mit einigen Tropfen Salzsäure und mit 0,5 cem Kaliumferrocyanidlösung; sie darf nicht sofort gebläut werden.

Trocknen von 5 g Ammoniumbromid bei 100°. Es darf nicht mehr als 0,05 g an Gewicht verlieren.

Auflösen von 3 g des bei 100° getrockneten Salzes in so viel Wasser, daß die Lösung 500 cem beträgt, Abmessen von 50 cem, Zusatz einiger Tropfen Kalium-

Bromsäure durch eine gelbe Färbung³).

Bromsäure durch eine gelbe Färbung des Chloroforms.

Neutralität durch die unveränderten Farben des Lackmuspapiers.

Schwermetallsalze (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung. **Schwefelsäure** durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Baryumsalze durch eine weiße Trübung oder Fällung⁴).

Jodwasserstoffsäure durch eine blaue Färbung innerhalb 10 Minuten⁵).

Eisensalze durch eine sofort eintretende Färbung.

Unzulässigen Wassergehalt durch einen größeren Gewichtsverlust.

Vorschriftsmäßigen Gehalt an Ammoniumbromid, wenn bis zu diesem Punkte nicht weniger als 30,6 cem und nicht mehr als 30,9 cem $\frac{1}{10}$ Normal-

chromatlösung und dann so viel $\frac{1}{10}$ Normal-Silbernitratlösung, bis eine bleibend rote Färbung eintritt.

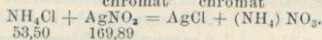
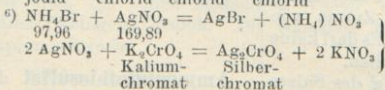
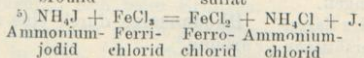
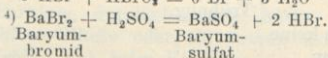
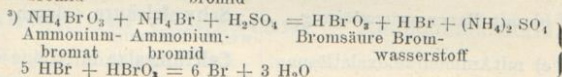
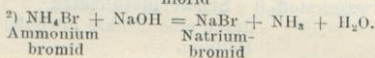
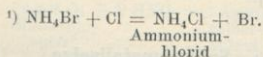
Reines Ammoniumbromid würde 30,61 cem $\frac{1}{10}$ Normal-Silbernitratlösung bis zu diesem Punkte brauchen).

Das Arzneibuch läßt einen kleinen Gehalt an Ammoniumchlorid zu.

Silbernitratlösung verbraucht werden⁶⁾. Es entspricht dieses einem Mindestgehalt von 98,9⁰/₁₀ Ammoniumbromid. (1 cem $\frac{1}{10}$ Normal-Silbernitratlösung = 0,009796 g Ammoniumbromid oder = 0,00535 g Ammoniumchlorid).

Einen zu hohen Gehalt an Ammoniumchlorid, wenn bis zu diesem Punkte mehr als 30,9 cem $\frac{1}{10}$ Normal-Silbernitratlösung gebraucht werden.

Fremde Salze (Nitrat, Sulfat, Karbonat) durch einen geringeren Verbrauch als 30,6 cem der Silberlösung.



Ammonium carbonicum — Ammoniumcarbonat.

Die Zusammensetzung entspricht ungefähr der Formel: $\text{NH}_4\text{HCO}_3 \cdot \text{NH}_2\text{CO}_2\text{NH}_4$. Molek.-Gew.: 157,12.

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

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

Prüfung durch:

* Erhitzen einer kleinen Menge, wobei es sich vollkommen verflüchtigt ¹⁾.

* Auflösen von 2 g des Salzes in 10 g Wasser. Es muß sich vollkommen, wenn auch langsam lösen.

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

* a) mit Schwefelwasserstoffwasser,

* b) mit Baryumnitratlösung,

* c) mit Ammoniumoxalatlösung.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.

* Auflösen von 0,5 g des Salzes in 9,5 g Wasser, Übersättigen mit Salzsäure und Zusatz von Eisenchloridlösung. Es darf keine rote Färbung entstehen.

* Auflösen von 1 g des Salzes in 19 g Wasser, Versetzen von 10 cem der Lösung mit Silbernitratlösung im Überschusse (etwa 21 cem) und Übersättigen mit Salpetersäure. Es darf weder eine Bräunung noch innerhalb 2 Minuten mehr als opalisierende Trübung entstehen.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Ammoniumbicarbonat durch eine nur teilweise Lösung.

Schwermetallsalze (Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung.

Calciumsalze durch eine weiße Trübung.

Rhodansalze durch eine rote Färbung ³⁾.

Ammoniumthiosulfat durch eine braune Färbung ⁴⁾.

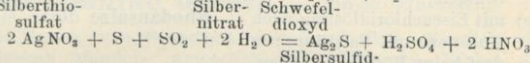
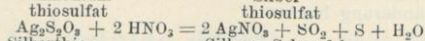
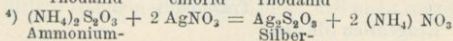
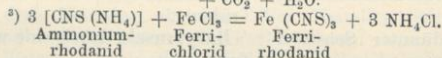
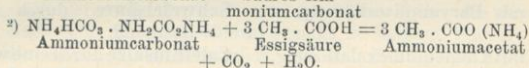
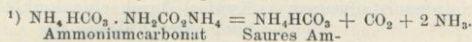
Ammoniumchlorid durch eine innerhalb 2 Minuten entstehende undurchsichtige, weiße Trübung.

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

Empyreumatische Stoffe durch einen gefärbten Abdampfungsrückstand.

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand bei stärkerem Erhitzen.

Aufbewahrung: in gut verschlossenen Gefäßen.



Ammonium chloratum — Ammoniumchlorid.

NH_4Cl . Mol.-Gew.: 53,5.

Farblose, durchscheinende, harte, faserartig kristallinische, geruchlose Stücke oder ein weißes, kristallinisches Pulver. Es verflüchtigt sich beim Erhitzen.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 3 Teilen Wasser von 15°, in etwa 1,3 Teilen siedendem Wasser, sowie in ungefähr 50 Teilen Weingeist löslich. Die wässrige Lösung rötet Lackmuspapier schwach.

Prüfung durch:

* Auflösen in Wasser und Zusatz von Silbernitratlösung.

* Erwärmen des Salzes mit Natronlauge.

Zeigt an:

Identität durch einen weißen, käsigen, in Ammoniakflüssigkeit löslichen Niederschlag¹⁾.

Identität durch Entwicklung von Ammoniak, erkennbar durch die Bräunung des darüber gehaltenen, befeuchteten Kurkumpapiers²⁾.

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

Auflösen von 4 g des Salzes in 76 g Wasser und Versetzen von je 10 cem dieser Lösung:

* a) mit etwa der gleichen Menge Schwefelwasserstoffwasser,

* b) mit Baryumnitratlösung,

* c) mit Ammoniumoxalatlösung,

* 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.

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand.

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

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung.

Calciumsalze durch eine weiße Trübung.

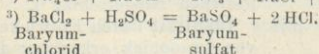
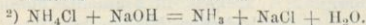
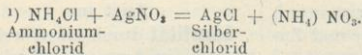
Baryumsalz durch eine weiße Trübung³⁾.

Rhodansalze durch eine rote Färbung⁴⁾.

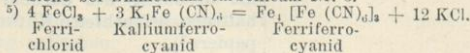
Eisensalze durch eine sofort eintretende blaue Färbung⁵⁾.

Empyreumatische Stoffe durch einen gefärbten Abdampfrückstand.

Feuerbeständige Salze durch einen Rückstand bei stärkerem Erhitzen.



⁴⁾ Siehe bei Ammonium carbonicum Nr. 3.



Amygdalae amarae — Bittere Mandeln.

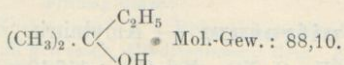
Die Samen von *Prunus Amygdalus* Stockes. Sie sind unsymmetrisch eiförmig, abgeplattet, durchschnittlich 2 cm lang, bis 1,2 cm breit, an dem einen Ende sind sie zugespitzt, am entgegengesetzten abgerundeten Ende, bis 0,8 cm dick. Die Samenschale ist braun, außen durch große, leicht abfallende, dickwandige, grob getüpfelte Epidermiszellen schülfrig. Von der Chalaza aus laufen in der Samenschale ungefähr 15 bis 20 teilweise sich verzweigende Leitbündel nach der Spitze des Samens zu. 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 rein weiße Farbe zeigen.

Bittere Mandeln sollen stark bitter und nicht ranzig schmecken.

Amygdalae dulces — Süße Mandeln.

Die Samen von *Prunus Amygdalus* Stockes, die sich von den bitteren Mandeln wesentlich nur durch das Fehlen des Amygdalins im Keimling und deshalb auch des bitteren Geschmacks beim Kauen unterscheiden. Sie sind meist größer als die bitteren Mandeln, ungefähr 2,3 cm lang und 1,4 cm breit. Der Keimling soll eine rein weiße Farbe zeigen.

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

Amylenum hydratum — Amylenhydrat.

Klare, farblose, flüchtige, neutrale Flüssigkeit von eigenartigem Geruche und brennendem Geschmacks.

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

Siedepunkt: 99° bis 103°.

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

Prüfung durch:

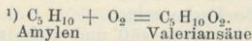
* Auflösen von 1 g Amylenhydrat in 8 g Wasser und Eintauchen von blauem Lackmuspapier in die klare Lösung.

Auflösen von 2 g Amylenhydrat in 38 g Wasser.

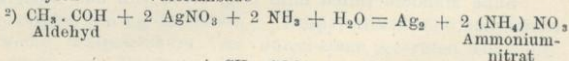
* a) Abmessen von 20 ccm dieser Lösung und Versetzen mit 2 Tropfen Kaliumpermanganatlösung. Sie muß nach 10 Minuten noch violett gefärbt sein.

* 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 Veränderung stattfinden.

Aufbewahrung: vorsichtig und vor Licht geschützt.

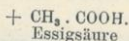


Amylen Valeriansäure



Aldehyd

Ammoniumnitrat



Essigsäure

Zeigt an:

Kohlenwasserstoff durch eine trübe Lösung.

Freie Säure (Valeriansäure) durch Rötung des Lackmuspapiers ¹⁾.

Amylen durch eine innerhalb 10 Minuten eintretende Entfärbung der Flüssigkeit.

Aldehyde durch einen Silber Spiegel oder Abscheidung von metallischem Silber ²⁾.

Amylium nitrosum — Amylnitrit.

$(\text{CH}_3)_2 \cdot \text{CH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{O} \cdot \text{NO}$. Mol.-Gew.: 117,10.

Klare, gelbliche, flüchtige Flüssigkeit von fruchtartigem Geruche, von brennendem, würzigem Geschmacks. Sie brennt mit leuchtender und rußender Flamme.

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

Spez. Gew.: 0,875 bis 0,885.

Siedepunkt: 95° bis 97°.

40.0.65 H11

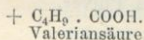
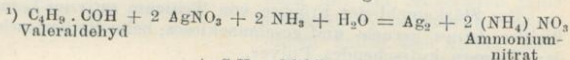
Prüfung durch:

* Durchschütteln von 5 cem Amylnitrit mit einer Mischung von 0,1 cem Ammoniakflüssigkeit und 1 cem Wasser und Eintauchen von Lackmuspapier. Es darf nicht gerötet werden.

* Gelindes Erwärmen einer Mischung von 1 cem Amylnitrit, 1,5cem Silbernitratlösung, 1,5cem absolutem Alkohol und einige Tropfen Ammoniakflüssigkeit. Es darf keine Bräunung oder Schwärzung eintreten.

Abkühlen von 10 cem Amylnitrit auf 0°. Es darf keine Trübung erfolgen.

Aufbewahrung: vorsichtig vor Licht geschützt.



Zeigt an:

Freie Säure durch Rötung des Lackmuspapiers.

*Oryz. durch 0.5 Luft
in feuchten Kammern.*

Valeraldehyd durch eine Bräunung oder Schwärzung der Flüssigkeit¹⁾.

Wasser durch eine Trübung.

Amylum Oryzae — Reisstärke.

Das Stärkemehl der Früchte von *Oryza sativa* Linné. Es stellt ein matt aussehendes, weißes, feines, geruch- und geschmackvolles Pulver dar.

Prüfung durch:

* Kochen von 0,5 g Reismehl mit 25 g Wasser, Erkaltenlassen und Eintauchen von Lackmuspapier.

* Zufügen von 1 Tropfen Jodlösung zu obigen Kleister.

Trocknen von 1 g Reismehl bei 100°. Es darf höchstens 0,12 g an Gewicht verlieren.

Verbrennen von 1 g Reismehl

Zeigt an:

Identität durch einen nach dem Erkalten trüben, dünnflüssigen, geruchlosen Kleister, der Lackmuspapiere nicht verändert.

Identität durch eine blaue Färbung.

Zu **großen Wassergehalt** durch einen größeren Gewichtsverlust als 0,12 g.

Anorganische Beimengungen

in einem tarierten Tiegel. Es darf höchstens 0,01 g Rückstand bleiben.

* Betrachten einer Probe unter dem Mikroskop.

durch einen größeren Rückstand als 0,01 g

Reine Reisstärke, welche aus kleinen, meist vieleckigen, scharfkantigen, manchmal zu mehreren zusammenhängenden Körnern von 2 bis 10, meist 4 bis 6 μ Durchmesser besteht, die aus dem Zerfall viel größerer, länglich runder, zusammengesetzter Körner hervorgegangen sind. Die zusammengesetzten Stärkekörner sowie deren größere Bruchstücke trifft man nur selten in der Reisstärke an.

Amylum Triticum — Weizenstärke.

Das Stärkemehl der Früchte von *Triticum sativum* Lamarek. Weißes, feines, geruch- und geschmackloses, beim Reiben zwischen den Fingern knirschendes Pulver.

Prüfung durch:

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

* Zufügen von 1 Tropfen Jodtinktur zum obigen Kleister.

Trocknen von 1 g Weizenstärke bei 100°. Sie darf höchstens 0,12 g an Gewicht verlieren.

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

* Betrachten einer Probe unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Identität durch einen nach dem Erkalten dünnflüssigen, geruchlosen, trüben Kleister, der Lackmuspapiere nicht verändert.

Identität durch eine blaue Färbung.

Zu **großen Wassergehalt** durch einen größeren Gewichtsverlust als 0,12 g.

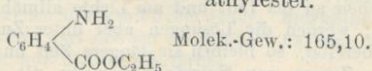
Anorganische Beimengungen durch einen größeren Rückstand, als 0,01 g.

Reine Weizenstärke, welche aus 2 deutlich verschiedenen, kaum Übergangsformen zeigenden Arten von Stärkekörnern, den sehr kleinen, kugeligen, selten etwas

eckigen bis schwach spindelförmigen, 2 bis 9, meist 5 bis 7 μ im Durchmesser betragenden Kleinkörnern und den viel größeren, linsenförmigen, in der Flächenansicht rundlichen, kernlosen, ungeschichteten oder nur äußerst schwach konzentrisch geschichteten, spaltfreien oder manchmal in der spindelförmigen Seitenansicht einen Längsspalt zeigenden, 15 bis 45, meist 28 bis 35 μ Durchmesser besitzenden Großkörnern besteht.

Kartoffelstärke, welche aus sehr deutlich geschichteten, ziemlich unregelmäßigen, dreieckig 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.

Anaesthesin — Anästhesin. p-Aminobenzoesäure-äthylester.



Weißes, feines, kristallinisches Pulver.

Verhalten gegen Lösungsmittel: schwer löslich in Wasser von 15°, etwas leichter in siedendem Wasser, leicht löslich in Alkohol, Äther, Chloroform und Benzol, sowie in 50 Teilen Olivenöl. Die wässrige Lösung verändert Lackmuspapier nicht, schmeckt schwach bitter und ruft auf der Zunge eine vorübergehende Unempfindlichkeit hervor.

Schmelzpunkt: 90° bis 91°.

Prüfung durch:

* Versetzen einer Lösung von 0,1 g Anästhesin in 2 ccm Wasser

Zeigt an:

Identität durch eine dunkel-orangerote Färbung¹⁾.

Biechels, Anleitung. 13. Aufl.

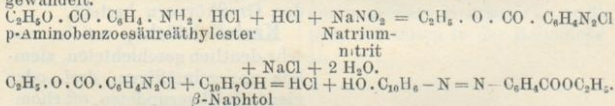
6

und 3 Tropfen verdünnter Salzsäure mit 3 Tropfen Natriumnitritlösung und dann mit 2 Tropfen einer Lösung von 0,01 g β -Naphthol in 5 g verdünnter Natronlauge (1 + 2).

Verbrennen von 1 g Anästhesin; es darf höchstens 0,001 g Rückstand bleiben.

Aufbewahrung: vorsichtig.

¹⁾ Durch die Natriumnitritlösung zu der salzsauren Lösung des Anästhesins wird die Amidogruppe in die Diazogruppe umgewandelt, und durch β -Naphthol wird der Diazokörper in einen Azofarbstoff umgewandelt.



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

Apomorphinum hydrochloricum —

Apomorphinhydrochlorid.

$\text{C}_{17}\text{H}_{17}\text{O}_2\text{N}$, HCl. $\frac{1}{2}$ H_2O . Molek.-Gew.: 303,61.

Weißer oder grauweißer Kristallehen.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in Äther und Chloroform fast unlöslich, in etwa 50 Teilen Wasser und in etwa 40 Teilen Weingeist löslich. Die Lösungen verändern Lackmuspapier nicht und nehmen beim Stehen an der Luft und am Lichte allmählich eine grüne Farbe an; werden die Lösungen aber unter Zusatz von wenig Salzsäure bereitete, so bleiben sie längere Zeit unverändert. Ein größerer Zusatz von Salzsäure bewirkt die Abscheidung von weißen Apomorphinhydrochloridkriställchen.

An feuchter Luft besonders unter Mitwirkung von Licht färbt sich Apomorphinhydrochlorid bald grün. Bei der Aufbewahrung über Schwefelsäure verliert es allmählich das Kristallwasser. Das auf diese Weise getrocknete Salz nimmt beim Stehen an der Luft wieder das ursprüngliche Gewicht an.

Prüfung durch:

* Auflösen von Apomorphinhydrochlorid in Salpetersäure.

* Auflösen 0,01 g des Salzes

Zeigt an:

Identität durch eine blutrote Farbe.

Das in gelblicher Flüssigkeit

in 99,9 g Wasser und Versetzen von je 10 ccm der Lösung

* a) mit 1 Tropfen verdünnter Eisenchloridlösung (1 + 9),

* b) mit 1 ccm Chloroform, Natronlauge bis zur alkalischen Reaktion und Schütteln mit Luft.

* Auflösen von 0,2 g des Salzes in 19,8 g Wasser; die Lösung muß farblos oder darf nur sehr schwach gefärbt sein.

Versetzen von je 10 ccm der Lösung

* a) mit Natriumbicarbonatlösung.

Schütteln des grünen Niederschlages

a) mit Äther,

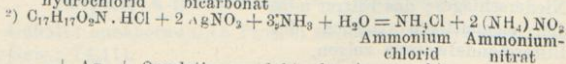
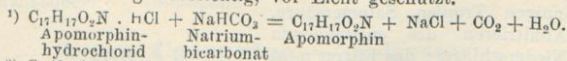
β) mit Chloroform.

b) mit 1 Tropfen Salpetersäure und mit Silbernitratlösung, hierauf mit Ammoniakflüssigkeit.

* Schütteln von 0,1 g des trockenen Salzes mit 5 ccm Äther; letzterer darf sich gar nicht, oder doch nur blaßötlich färben.

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

Aufbewahrung: vorsichtig, vor Licht geschützt.



+ Ag₂ + Oxydationsprodukte des Apomorphins.

6*

Identität durch eine blaue Färbung

Identität durch eine vorübergehend rotviolette Farbe der wässrigen Flüssigkeit und eine blaue Färbung des Chloroforms.

Identität durch einen Niederschlag, der an der Luft sehr bald grün wird¹⁾.

Identität durch eine purpurviolette Lösung.

Identität durch eine blaviolette Lösung.

Identität durch einen weißen, käsigen Niederschlag.

Identität durch eine sofortige Schwärzung²⁾.

Oxydationsprodukte des Apomorphins durch eine rötliche Färbung des Äthers.

Anorganische Beimengungen durch einen größeren Rückstand.

Aque destillatae — Destillierte Wässer.

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

Durch Flocken getrübe, schleimige Wässer sind zu verwerfen.

Prüfung durch:

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

Verdampfen von 100 ccm eines destillierten Wassers in einer tarierten Schale; es darf höchstens 0,001 g Rückstand hinterlassen.

Zeigt an:

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

Fremde Bestandteile durch einen größeren Verdampfungsrückstand als 0,001 g.

Aufbewahrung: an einem kühlen Orte.

Aqua Amygdalarum amararum — Bittermandelwasser.

Gehalt: 0,1 Prozent Cyanwasserstoff (HCN, Molek.-Gew.: 27,02).

Spez. Gew.: 0,970 bis 0,980.

Bittermandelwasser sei klar oder nur sehr schwach weißlich getrübt.

Prüfung durch:

* Eintauchen von Lackmuspapier; es darf kaum gerötet werden.

* Versetzen von 10 ccm Bittermandelwasser mit 0,8 ccm Zehntel-Normal-Silbernitratlösung und einigen Tropfen Salpetersäure, Abfiltrieren des entstandenen Niederschlages; das Filtrat muß den eigenartigen Geruch des Bittermandelwassers zeigen.

Zeigt an:

Freie Säure durch starke Rötung des Lackmuspapiers.

Künstliches Bittermandelwasser durch Verschwinden des Geruchs.

* Weiteren Zusatz von Zehntel-

Einen zu hohen Gehalt an

Normal-Silbernitratlösung zu obigem Filtrat; es darf keine Trübung entstehen (Höchstgehalt von 0,02 Prozent freiem Cyanwasserstoff).

* Verdünnen von 25 cem Bittermandelwasser mit 100cem Wasser, Versetzen mit 2 cem Kaliumjodidlösung und 1cem Ammoniakflüssigkeit, sodann unter fortwährendem Umrühren so lange mit Zehntel-Normal-Silbernitratlösung, bis eine bleibende, weißliche Trübung entsteht.

freiem Cyanwasserstoff durch eine Trübung¹⁾.

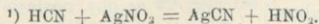
Die vorgeschriebene Stärke, wenn bis zu diesem Punkte 4,5 bis 4,8 cem Zehntel-Normal-Silbernitratlösung erforderlich sind²⁾.

Jeder cem der Zehntel-Normal-Silbernitratlösung = 0,005404 g Cyanwasserstoff in ammoniakalischer Lösung. 4,5 bis 4,8 cem = 0,0243 bis 0,0259 g Cyanwasserstoff. Diese Menge soll in 25 cem Bittermandelwasser enthalten sein, welche unter Zugrundelegung des spezifischen Gewichts 25 · 0,970 bis 0,980 = 24,35 bis 24,5 g wiegen. In 100 g Bittermandelwasser sollen enthalten sein

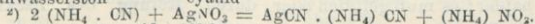
$$\frac{0,0243 \text{ bis } 0,0259 \cdot 100}{24,35 \text{ bis } 24,5} = 0,99 \text{ bis } 1,07 \text{ g Cyanwasserstoff.}$$

Aufbewahrung: vorsichtig, vor Licht geschützt.

Für Aqua Lauro-Cerasi darf Bittermandelwasser abgegeben werden.

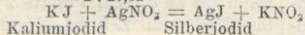


27,02 169,89 Silber-
Cyanwasserstoff cyanid



Ammoniumcyanid 169,89 Ammonium-Silber- Ammonium-
entsprechend 2 Mol. HCN cyanid nitrat

= 2 · 27,02



Kaliumjodid Silberjodid

Aqua Calcariae — Kalkwasser.

Gehalt: annähernd 0,15 Prozent Calciumhydroxyd (Ca(OH)₂, Mol.-Gew.: 74,11).

Klar, farblos, Lackmuspapier stark bläuend.

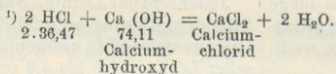
Prüfung durch:

* Versetzen von 100 cem Kalkwasser mit einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und so lange 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 ¹⁾.

1 cem Normal-Salzsäure = 0,03705 g Calciumhydroxyd,
4 cem bis 4,5 cem = 0,148 bis 0,166 g Calciumhydroxyd.



Aqua carbolisata — Karbolwasser.

Klar und farblos.

Aqua chlorata — Chlorwasser.

Gehalt: 0,4 bis 0,5 Prozent wirksames Chlor (Cl, Atomgewicht 35,46).

Durch Einleiten von Chlor in Wasser erhaltene Flüssigkeit. Klare, gelbgrüne, in der Wärme flüchtige, erstickend riechende Flüssigkeit, die blaues Lackmuspapier nicht rötet, sondern bleicht.

Prüfung durch:

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

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

* Eingießen von 25 g Chlorwasser in 10 cem Kaliumjodidlösung ¹⁾, Zusatz von Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur weingelben Färbung, hierauf von einigen Tropfen Stärkelösung, und wiederum mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur Entfärbung.

Zeigt an:

Fremde Beimengungen durch einen Rückstand.

Zersetzung des Chlorwassers durch Rötung des Lackmuspapiers.

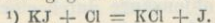
Den richtigen Gehalt an Chlor, wenn bis zu diesem Punkte 2,2 bis 35,3 cem Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung verbraucht werden ²⁾.

1 cem Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung = 0,003546 g Chlor, 28,2 bis 35,3 = 0,0999 bis 0,125 g Chlor, welche in

Aqua Cinnamomi. — Aqua cresolica. — Aqua destillata. 87

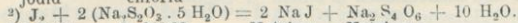
25 g Chlorwasser enthalten sein sollen. In 100 g Chlorwasser sind daher enthalten 4,0,0999 bis 0,125 = 0,399 bis 0,5 g Chlor.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt in gut verschlossenen, vollständig gefüllten Flaschen.



Kalium- 35,46 Kalium- 126,92

jodid chlorid



2.126,92

2.248,22

Natrium- Natrium-
Natriumthiosulfat jodid tetrathionat

Aqua Cinnamomi — Zimtwasser.

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 abcheiden darf. Mit destilliertem Wasser zu Heilzwecken hergestellt, sei die Flüssigkeit hellgelb und klar, aus der sich keine ölige Tröpfchen abcheiden dürfen.

Aqua destillata — Destilliertes Wasser.

Klare Flüssigkeit, ohne Farbe, Geruch und Geschmack, die Lackmuspapier nicht verändert.

Prüfung durch :

Zeigt an :

Versetzen von je 20 cem des Wassers :

- * a) mit Quecksilberchloridlösung,
- * b) mit Silbernitratlösung,
- * c) mit Baryumnitratlösung,
- * d) mit Ammoniumoxalatlösung,
- * e) mit Neßlers Reagens,

Ammoniak durch eine weiße Trübung¹⁾.

Salzsäure durch eine weiße Trübung oder Fällung.

Schwefelsäure durch eine weiße Trübung.

Calciumsalze durch eine weiße Trübung.

Ammoniumsalze durch eine gelbliche Trübung oder rote Ausscheidung²⁾.

* f) mit Schwefelwasserstoffwasser und hierauf mit Ammoniakflüssigkeit.

Schwermetallsalze (Kupfer, Blei, Eisen) durch eine dunkle Färbung, **Zink** durch eine weiße Trübung.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung erzeugen.

Vermischen von 25 cem destillierten Wassers mit 50 cem Kalkwasser und Stehenlassen in einem gut verschlossenen Gefäß 1 Stunde lang. Es darf keine Trübung entstehen.

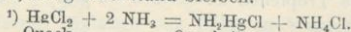
Kohlensäure durch eine entstehende Trübung innerhalb 1 Stunde³⁾.

Kochen von 100 cem destillierten Wassers mit 1 cem verdünnter Schwefelsäure und 0,3 cem Kaliumpermanganatlösung 3 Minuten lang. Die rote Farbe der Mischung darf nicht verschwinden.

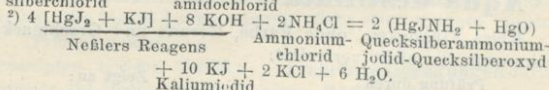
Organische Stoffe, salpetrige Säure⁴⁾ durch Entfärbung der Flüssigkeit.

Verdampfen von 100 cem destillierten Wassers in einer tarierten Schale. Es darf höchstens 0,001 g Rückstand bleiben.

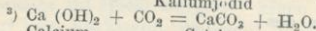
Feste Bestandteile durch einen größeren Rückstand als 0,001 g.



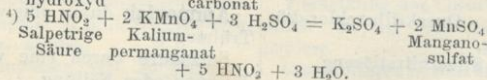
Quecksilberchlorid Quecksilberamidochlorid



Ammonium-Quecksilberammoniumchlorid jodid-Quecksilberoxyd
+ 10 KJ + 2 KCl + 6 H₂O.



Calciumhydroxyd Calciumcarbonat



Salpetrige Säure Kaliumpermanganat Mangansulfat
+ 5 HNO₂ + 3 H₂O.

Aqua Foeniculi — Fenchelwasser.

Anfangs trübe, später klar werdend.

Aqua Menthae piperitae — Pfefferminzwasser

Klar oder etwas trübe.

Aqua Plumbi — Bleiwasser.

Darf etwas trübe sein.

Aqua Rosae — Rosenwasser.

Es sei fast klar.

Arecolinum hydrobromicum — Arekolin-
hydrobromid.

$C_8H_{13}O_2N \cdot HBr$. Molek.-Gew.: 236,04.

Feine, weiße, luftbeständige Nadeln.

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

Bei der Aufbewahrung über Schwefelsäure verliert es kaum an Gewicht.

Schmelzpunkt: nach dreitägigem Aufbewahren über Schwefelsäure 170° bis 171° .

Prüfung durch:

* Auflösen von 0,2 g Arekolinhydrobromid in 1,8 g Wasser und Eintauchen von blauem Lackmuspapier. Es darf kaum Rötung eintreten.

* Verteilen der Lösung auf Urgläser und Versetzen:

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

Es darf in keinem Falle eine Fällung eintreten.

* d) mit Jodlösung,

* e) mit Bromwasser,

* f) mit Silbernitratlösung,

* g) mit Quecksilberchloridlösung.

Zeigt an:

Freie Säure durch Rötung des Lackmuspapiers.

} **Fremde Alkaloide** durch eine Fällung.

Identität durch eine braune Ausscheidung.

Identität durch eine gelbe Fällung.

Identität durch eine blaßgelbe Fällung.

Identität durch eine weiße Ausscheidung, die im Überschuß des Fällungsmittels löslich ist.

Verbrennen von 0,1 g des Salzes in einem tarierten Tiegel. Es darf höchstens 0,0001 g bleiben.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig.

Wird diese Lösung längere Zeit aufbewahrt, so scheiden sich aus ihr allmählich farblose, durchsichtige Kristalle aus.

Anorganische Beimengungen durch einen größeren Rückstand.

Argentum colloïdale — Kolloidales Silber. Collargolum.

Grün- oder blauschwarze, metallisch glänzende Blättchen, die sich in Wasser kolloidal lösen. Die wässrige kolloidale Lösung (1 + 49) ist undurchsichtig und erscheint im auffallenden Lichte trüb. Beim Verdünnen mit sehr viel Wasser wird sie durchsichtig und klar, erscheint jedoch im auffallenden Lichte ebenfalls trübe.

Prüfung durch:

* Auflösen von 0,5 g kolloidales Silber in 24,5 g Wasser und Versetzen der Lösung

* a) mit verdünnter Schwefelsäure,

* b) mit Natriumchloridlösung, wobei kein Niederschlag entsteht; Zusatz von Natriumchlorid bis zur Sättigung.

* Erhitzen von kolloidalem Silber in einem Porzellantiegel und Glühen¹⁾.

* Auflösen des grauweißen Glührückstands in Salpetersäure und Zusatz von Salzsäure.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt.

¹⁾ Der Glührückstand ist metallisches Silber.

Zeigt an:

Identität durch einen Niederschlag, der sich beim Neutralisieren mit Alkalien wieder kolloidal löst.

Identität durch einen Niederschlag, der beim Verdünnen mit Wasser wieder in Lösung geht.

Identität durch Verkohlungs- Auftreten eines Geruchs nach verbrannten Haaren und Hinterlassung eines grauweißen Rückstandes.

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

Argentum foliatum — Blattsilber.

Ag, Atom.-Gew.: 107,88.

Zarte Blättchen von reinem Silberglanze.

Prüfung durch:

* Auflösen in Salpetersäure; die Lösung muß klar und farblos sein ¹⁾).

* Versetzen der salpetersauren Lösung mit Salzsäure.

Zeigt an:

Kupfer durch eine blaugrüne Farbe der Lösung ²⁾).

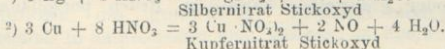
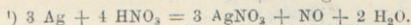
Eisen durch eine gelbliche Färbung der Lösung.

Zinn, Antimon durch einen weißen Rückstand.

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

Kupfer durch eine blaue, ammoniakalische Lösung.

Wismut, Blei durch eine Trübung der ammoniakalischen Lösung.



Silbernitrat Stickoxyd

Kupfernitrat Stickoxyd

Argentum nitricum — Silbernitrat.AgNO₃, Molek.-Gew.: 169,89.

Weiß, durchscheinende, bei ungefähr 200° schmelzende Stäbchen, mit kristallinisch strahligem Bruche.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in ungefähr 0,6 Teilen Wasser und in ungefähr 10 Teilen Weingeist.

Prüfung durch:

* Auflösen von 0,5 g Silbernitrat in 1,5 g Ammoniakflüssigkeit; die Lösung sei klar und farblos.

* Auflösen von 0,5 g Silbernitrat in 9,5 g Wasser und Eintauchen von blauem Lackmuspapier; es darf nicht verändert werden.

Zeigt an:

Kupfer durch eine blaugrüne Farbe der Lösung.

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

Freie Salpetersäure durch Rötung des Lackmuspapiers.

Silberchlorid durch eine trübe Lösung.

* a) Versetzen der wässerigen Lösung mit Salzsäure.

b) Erhitzen von 5 cem der Lösung zum Sieden, Versetzen mit überschüssiger Salzsäure, Filtrieren und Verdampfen des Filtrats in einem tarierten Schälchen. Es darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

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

Alkalisalze durch einen wägbaren Rückstand.

Aufbewahrung : vorsichtig.

Argentum nitricum cum Kalio nitrico

— Salpeterhaltiges Silbernitrat.

Gehalt 32,3 bis 33,1 Prozent Silbernitrat (AgNO_3 , Molek.-Gew.: 169,89).

Weiß oder grauweiße, harte, im Bruch porzellanartige Stäbchen.

Prüfung durch:

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

Zeigt an:

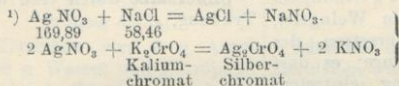
Den **richtigen Gehalt an Silber**, wenn bis zu diesem Punkte 0,5 bis 1,0 cem Zehntel-Normal-Silbernitratlösung verbraucht werden ¹⁾.

Es sollen also 19,5 bis 19 cem Zehntel-Normal-Natriumchloridlösung zur Fällung von 1 g des Präparats gebraucht werden. Da jeder cem dieser Lösung 0,01699 g Silbernitrat entspricht, so entsprechen 19,5 bis 19 cem dieser Lösung 0,331 bis 0,323 g oder 33,1 bis 32,3 Prozent Silbernitrat.

Einen zu großen Gehalt an Salpeter, wenn bis zu diesem

Punkte mehr Zehntel-Normal-Silbernitratlösung verwendet werden.

Aufbewahrung: vorsichtig.



Argentum proteïnicum — Albumosesilber, Protargol.

Gehalt mindestens 8 Prozent Silber (Ag, Atom-Gew.: 107,88).

Feines braungelbes, in Wasser leicht lösliches Pulver.

Prüfung durch:

Zeigt an:

* Erhitzen von etwa 1 g Albumosesilber in einem Porzellantiegel und hierauf Glühen.

Identität durch Verkohlungs-
Auftreten eines Geruchs nach
verbrannten Haaren und Hinter-
lassung eines grauweißen Rück-
stands¹⁾.

* Auflösen des grauweißen Rückstands in Salpetersäure und Versetzen mit Salzsäure.

Identität durch einen weißen,
käsigen, in überschüssiger Am-
moniakflüssigkeit löslichen Nieder-
erschlag.

Auflösen von 1 g Albumose-
silber in 49 g Wasser und Eintau-
chen von rotem Lackmuspapier,
Versetzen von je 5 ccm der
wässerigen Lösung:

Identität durch Bläuung des
Lackmuspapiers.

* a) mit 5 ccm Natronlange und
10 ccm Wasser und hierauf
mit 2 ccm einer Kupfer-
sulfatlösung (1 + 49),

Identität durch Auftreten
einer violetten Färbung nach
wenigen Minuten²⁾.

* b) mit Eisenchloridlösung,

Identität durch einen Nieder-
schlag³⁾.

* c) mit einer größeren Menge
verdünnter Salzsäure,

Identität durch einen Nieder-
schlag, der sich beim Erwärmen
wieder löst⁴⁾.

* d) mit Natriumchloridlösung,

Identität durch nicht sogleich
entstehende Trübung.

* e) mit Ammoniakflüssigkeit und Schwefelwasserstoffwasser; sie darf nur dunkel gefärbt werden.

* Schütteln von 1 g Albumose-silber mit 10 ccm Weingeist, Filtrieren und Versetzen des Filtrats mit Salzsäure; es darf keine Veränderung eintreten.

Veraschen von 1 g bei 80° getrocknetem Albumosesilber im Porzellantiegel, Erhitzen des Rückstands mit etwa 5 ccm Salpetersäure so lange, als sich gefärbte Dämpfe entwickeln, Spülen der Lösung in ein Kölbchen, Verdünnen mit Wasser auf etwa 100 ccm, Zusatz einiger Tropfen Ferriammoniumsulfatlösung und dann so viel $\frac{1}{10}$ Normal-Ammoniumrhodanidlösung, bis die Flüssigkeit eine rötliche Farbe angenommen hat.

Fremde Silbersalze durch eine dunkle Fällung.

Silbersalze durch eine weiße Trübung.

Den **vorschriftsmäßigen Gehalt an Silber**, wenn bis zu diesem Punkte mindestens 7,4 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Ammoniumrhodanidlösung verbraucht werden⁵⁾.

1 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Ammoniumrhodanidlösung = 0,01709 g Silber, 7,4 ccm = 0,798 g Silber, was einem Mindestgehalt von 7,98 Prozent Silber entspricht.

Aufbewahrung: vor Licht geschützt. Lösungen von Albumose-silber sind kalt und jedesmal frisch zu bereiten.

1) Der Rückstand ist größtenteils metallisches Silber.

2) Biuretreaktion.

3) Der Niederschlag ist Eisenalbuminat.

4) Der Niederschlag ist unverändertes Protargol.

5) $\text{AgNO}_3 + (\text{NH}_4)\text{CNS} = \text{AgCNS} + (\text{NH}_4)\text{NO}_3$.

169,89	76,12	Silber-
	Ammonium-	rhodanid

6	[$(\text{NH}_4)\text{CNS}$]	+ $\text{Fe}_2(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_4$	=	2 $\text{Fe}(\text{CNS})_2$	+ 4 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.
	Ammonium-	Ferriammonium-		Ferrirhodanid	
	rhodanid	sulfat			

Asa foetida — Asant.

Das Gummiharz asiatischer Ferula-Arten, namentlich von Ferula asa foetida Linné, Ferula narthex Boissier und Ferula foetida (Bunge) Regel.

Asant besteht entweder aus losen oder verklebten Körnern oder aus größeren Klumpen mit gelbbrauner Oberfläche und weißer Bruchfläche, die bald rot anläuft und allmählich braun wird. Asant riecht durchdringend knoblauchartig und schmeckt bitter und scharf.

Prüfung durch:

* Zerreiben von 2 g Asant mit 6 g Wasser und Zutropfeln von einigen Tropfen 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 in einem tarierten Tiegel zur Asche. Dieselbe darf höchstens 0,15 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 etc.), wenn der ungelöste Rückstand mehr als 1 g beträgt.

Erdige Beimengungen, wenn die Asche mehr als 0,15 g beträgt.

Atropinum sulfuricum — Atropinsulfat.

$(C_{17}H_{23}O_3N)_2 \cdot H_2SO_4 \cdot H_2O$. Mol.-Gew.: 694,49.

Weißes, kristallinisches Pulver.

Verhalten gegen Lösungsmittel: in 1 Teil Wasser und in 3 Teilen Weingeist löslich, in Äther und in Chloroform fast unlöslich. Die Lösungen sind farblos, verändern Lackmuspapier nicht und schmecken bitter und nachhaltend kratzend.

An der Luft verliert Atropinsulfat meist einen Teil seines Kristallwassers; bei 100° wird es wasserfrei.

Prüfung durch:

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

Zeigt an:

Identität durch Entwicklung eines eigenartigen Geruchs beim Zusatz von Wasser, sowie durch Auftreten eines Geruches nach Bittermandelöl auf Zusatz 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 0,1 g Atropinsulfat in 3 g Wasser und Eintauchen von blauem Lackmuspapier; es darf sich nicht verändern.

Auflösen von 0,3 g Atropinsulfat in 17,7 g Wasser.

* a) Versetzen von 5 cem der Lösung mit Natronlauge.

* b) Versetzen von 10 cem der Lösung mit 4 cem Ammoniakflüssigkeit²⁾; es darf sofort keine Veränderung entstehen.

* Auflösen von 0,05 g Atropinsulfat in 1 cem Schwefelsäure; sie darf sich nicht färben.

* Zusatz von 1 Tropfen Salpetersäure zur obigen Lösung; sie bleibt farblos.

Auflösen von 0,5 g Atropinsulfat in 12 g Wasser, Zusatz von Ammoniakflüssigkeit, Abfiltrieren der nach einiger Zeit abgeschiedenen Kristalle von Atropin, Auswaschen mit Wasser, Trocknen der Kristalle über Schwefelsäure und Bestimmung des Schmelzpunktes.

Trocknen von 0,2 g Atropinsulfat bei 100°; es darf höchstens 0,0052 g an Gewicht verlieren.

Identität durch einen kaum gelblich gefärbten Verdampfungsrückstand¹⁾, der, erkaltet, beim Übergießen mit weingeistiger Kalilauge eine violette Farbe annimmt.

Freie Säure durch Rötung des Lackmuspapiers.

Identität durch eine Trübung²⁾.

Apoatropin durch eine sofort eintretende Trübung.

Fremde Alkaloide, Zucker durch eine Färbung der Schwefelsäure.

Fremde Alkaloide durch eine Färbung.

Reinheit des Atropins durch einen Schmelzpunkt bei 115,5°.

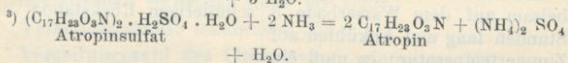
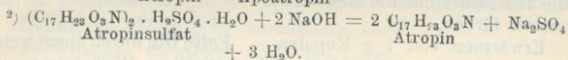
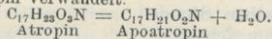
Zu hohem Wassergehalt durch einen größeren Gewichtsverlust.

Verbrennen von 0,2 g Atropinsulfat in einem tarierten Tiegel; es darf höchstens 0,0002 g Rückstand bleiben.

Anorganische Beimengungen durch einen größeren Rückstand.

Aufbewahrung: sehr vorsichtig.

¹⁾ Das Atropin wird durch die Salpetersäure unter Abspaltung von Wasser in Apoatropin verwandelt.



Bacilli — Arzneistäbchen.

Cereoli — Wundstäbchen. Styli caustici — Ätztifte. Anthrophore.

Sind Arzneistäbchen, zur Einführung in den Körper oder zum Ätzen bestimmt, ohne Angabe der Größe und Form verordnet, so sollen sie walzenförmig, 4 bis 5 cm lang und 4 bis 5 mm dick sein.

Balsamum Copaivae — Kopaiwabalsam.

Der aus den Stämmen verschiedener Copaifera-Arten, besonders der Copaifera officinalis Linné, Copaifera guyanensis Desfontaines und Copaifera coriacea Martius ausfließende Balsam.

Klare, dickliche, gelbbraunliche, gar nicht oder nur schwach fluoreszierende Flüssigkeit von eigenartigem Geruche und scharfem und bitterlichem Geschmacke.

Gleiche Raumteile Kopaiwabalsam und Petroleumbenzin mischen sich klar. Auf weiteren Zusatz von Petroleumbenzin wird die Mischung flockig trübe. Kopaiwabalsam gibt mit Chloroform und absolutem Alkohol klare oder schwach opalisierende Lösungen.

Spezifisches Gewicht: 0,980 bis 0,990.

Säurezahl: 75,8 bis 84,2.

Verseifungszahl: 84,2 bis 92,7.

Biechele, Anleitung. 18. Aufl.