

und Übersättigen des Filtrats mit Salpetersäure. Es darf nur eine Trübung, aber kein Niederschlag entstehen.

Auflösen von 0,2 g Jod und 1 g Kaliumjodid in 20 ccm Wasser, Zusatz von Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung, bis die Flüssigkeit hellgelb geworden, dann von einigen Tropfen Stärkelösung und wiederum von Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung, bis die Flüssigkeit vollkommen entfärbt ist.

**Vorschriftsmäßige Beschaffenheit**, wenn zur Bindung des gelösten Jods mindestens 15,6 ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung verbraucht werden. Es enthält sodann 98,943 Prozent reines Jod<sup>2)</sup>.

Jeder ccm der Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung entspricht 0,012685 g Jod.

Man findet den Prozentsatz an Jod bei Prüfung von 0,2 g des Präparats, wenn man die verbrauchten ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung mit 6,3425 multipliziert.

**Aufbewahrung:** vorsichtig.

<sup>1)</sup> Für 10 ccm der wässrigen Lösung genügen 1 ccm Ammoniakflüssigkeit und 5 Tropfen Silbernitratlösung.

<sup>2)</sup> Vollkommen reines Jod würde 15,77 ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung gebrauchen. Die Differenz von 0,17 ccm letzterer Lösung entspricht 1 Prozent fremder Substanzen (Wasser, Chlor, Brom).

Chlor- und bromhaltiges Jod braucht aber mehr Thiosulfatlösung zum Titrieren als reines Jod, und es sollte daher auch verlangt werden, daß 0,2 g Jod nicht mehr als 15,75 ccm Thiosulfatlösung gebrauchen sollen. Das Jod ist vor dem Titrieren über Calciumchlorid zu trocknen. Genauer würde die Bestimmung, wenn man statt 0,2 g Jod 0,5 g zur Bestimmung verwenden würde. Es müßten in diesem Falle mindestens 29 ccm Thiosulfatlösung gebraucht werden.

### **Kali causticum fusum** — Kaliumhydroxyd.

Trockene, weiße, schwer zerbrechliche, an der Luft feucht werdende Stücke oder Stäbchen mit kristallinischem Bruche.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Übersättigen mit Weinsäurelösung.

Zeigt an:

**Identität** durch einen weißen, kristallinischen Niederschlag.

\* Auflösen von 1 g Kaliumhydroxyd in 2 ccm Wasser und Vermischen mit 10 ccm Weingeist. Nach einigem Stehen darf sich nur ein sehr geringer Bodensatz bilden.

Auflösen von 1 g Kaliumhydroxyd in 10 ccm Wasser, Kochen dieser Lösung mit 15 ccm Kalkwasser, Filtrieren und Eingießen des Filtrats in überschüssige Salpetersäure. Es sollen sich keine Gasblasen entwickeln.

Auflösen von 0,5 g des Präparats in 9,5 g verdünnter Schwefelsäure, Mischen von 2 ccm dieser Lösung mit 2 ccm Schwefelsäure und Überschichten mit 1 ccm Ferrosulfatlösung. Es darf keine gefärbte Zone entstehen.

\* Auflösen von 0,5 g Kaliumhydroxyd in 20 ccm Wasser, Übersättigen mit 5 ccm Salpetersäure und Versetzen von je 10 ccm der Lösung

\* a) mit Baryumnitratlösung; es darf nicht sofort eine Veränderung entstehen,

\* b) mit Silbernitratlösung; es darf nicht mehr als opalisierend getrübt werden.

\* Auflösen von 5,6 g des Präparats in Wasser zu 100 ccm; Versetzen von 10 ccm dieser Lösung mit einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann so lange mit Normal-Salzsäure, bis die Flüssigkeit vollständig entfärbt ist.

**Aufbewahrung:** vorsichtig.

**Fremde Salze** (Kaliumcarbonat, Kaliumsulfat, Kaliumchlorid) durch eine Abscheidung.

Einen zu hohen Gehalt an **Kaliumcarbonat** durch Auftreten von Gasblasen.

**Nitrate** durch eine braune Zone zwischen den Flüssigkeiten.

**Kaliumsulfat** durch eine sofort entstehende weiße Trübung.

**Chloride** durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

**Vorschriftsmäßige Beschaffenheit**, wenn bis zur Entfärbung mindestens 9 ccm Normal-Salzsäure nötig waren.

Die verbrauchten ccm Normal-Salzsäure mit 10 multipliziert, geben den Prozentgehalt an Kaliumhydroxyd an.

**Kalium bicarbonicum** — Kaliumbicarbonat. K

Farblose, durchscheinende, völlig trockene<sup>1)</sup>, in 4 Teilen Wasser langsam lösliche, in absolutem Alkohol unlösliche Kristalle.

Prüfung durch:

Übergießen der Kristalle mit einer Säure.

\* Auflösen von 5 g Kaliumbicarbonat in 95 g Wasser,

- a) Eintauchen von rotem Lackmuspapier.
- b) Versetzen mit überschüssiger Weinsäurelösung.
- c) Übersättigen von 20 ccm mit Essigsäure (4 ccm) und Versetzen nach Beendigung der Kohlensäureentwicklung.

\* α) mit Baryumnitratlösung,

\* β) mit Schwefelwasserstoffwasser.

Beide Reagentien dürfen keine Veränderung erzeugen.

\* d) Ansäuern von 10 ccm der Lösung mit 2 ccm Salpetersäure und Versetzen mit Silbernitratlösung; es darf nicht mehr als opalisierend getrübt werden.

\* e) Übersättigen von 20 ccm obiger wässerigen Lösung mit 2 ccm Salzsäure und Versetzen mit 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung. Es darf keine Bläuung eintreten.

Auflösen von 1 g Kaliumbicarbonat in 20 ccm Wasser,

Zeigt an:

**Identität** durch Aufbrausen.

**Identität** durch Bläuung des Lackmuspapiers.

**Identität** durch einen weißen, kristallinischen Niederschlag.

**Kaliumsulfat** durch eine weiße Trübung.

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

**Kaliumchlorid** durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

**Eisen** durch eine blaue Färbung.

Die richtige **Zusammensetzung** des Salzes, wenn zum

Versetzen mit 12 ccm Normal-salzsäure, Erhitzen im Wasserbade zum Austreiben der Kohlensäure, Zusatz einiger Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann soviel Normal-Kalilauge, bis bleibende Rötung entsteht.

Oder:

Versetzen der Lösung des Kaliumbicarbonats mit einigen Tropfen MethylorangeLösung und dann mit soviel Normal-Salzsäure, bis die hellgelbe Flüssigkeit rosenrot geworden. Man muß bis zu diesem Punkte 10 ccm Normal-Salzsäure gebrauchen.

Glühen von 1 g Kaliumbicarbonat in einem gewogenen Platintiegel. Es darf keine vorübergehende Schwärzung erfolgen, und der Rückstand muß 0,69 g betragen.

Zurücktitrieren 2 ccm Normal-Kalilauge verwendet wurden, so daß also 10 ccm Normal-Salzsäure zur Neutralisation erforderlich waren.

Jeder ccm Normal-Kalilauge entspricht 0,10016 g Kaliumbicarbonat, 10 ccm daher 1,0016 g. Es wird also ein ganz reines Salz verlangt.

**Organische Stoffe** (Kaliumbitartrat) durch eine vorübergehende Schwärzung.

**Kaliumcarbonat** durch einen größeren Rückstand als 0,69 g.

<sup>1)</sup> Es schließt dieses einen größeren Gehalt an Kaliumcarbonat aus.

### **Kalium bromatum** — Kaliumbromid.

Weiß, würfelförmige, glänzende, luftbeständige, in 2 Teilen Wasser und in etwa 200 Teilen Weingeist lösliche Kristalle.

Prüfung durch:

Anflösen von 1 g Kaliumbromid in 19 g Wasser und

- a) Versetzen mit wenig Chlorwasser und Schütteln mit Äther oder Chloroform,
- b) Vermischen mit Weinsäurelösung und einige Zeit stehenlassen.

Befestigen eines Kriställehens am Öhre des Platindrahtes und Erhitzen in der Weingeistflamme.

Zeigt an:

**Identität** durch eine rotbraune Färbung des Äthers oder Chloroforms.

**Identität** durch einen weißen, kristallinen Niederschlag.

**Identität** durch eine von Beginn an violette Färbung der Flamme.

Es darf die Flamme nicht sofort gelb erscheinen.

\* Ausbreiten von zerriebenen Kaliumbromid auf weißem Porzellan und Zusatz einiger Tropfen verdünnter Schwefelsäure. Es darf nicht sofort gelb gefärbt werden.

\* Auflegen des zerriebenen Salzes auf befeuchtetes rotes Lackmuspapier; dasselbe darf nicht sofort violettblau gefärbt werden.

\* Auflösen von 3 g Kaliumbromid in 57 g Wasser und Versetzen von je 10 ccm der Lösung:

\* a) mit Schwefelwasserstoffwasser,

\* b) mit Baryumnitratlösung,

c) mit verdünnter Schwefelsäure.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorrufen.

\* d) Versetzen von 20 ccm obiger wässriger Lösung mit einigen Tropfen Salzsäure und mit 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung; es darf keine Bläuung entstehen.

Auflösen von 3 g bei 100° getrockneten Kaliumbromids zu 100 ccm, Abmessen von 10 ccm dieser Lösung, Versetzen mit einigen Tropfen Kaliumchromatlösung und dann mit so viel Zehntel - Normal - Silbernitratlö-

**Natriumsalz** durch eine sofort auftretende gelbe Färbung der Flamme.

**Kaliumbromat** durch eine sofort eintretende gelbe Färbung des Salzes.

**Kaliumcarbonat** durch eine sofort eintretende violettblaue Färbung der Stellen des Lackmuspapiers, auf welchen das Salz gelegen.

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

**Kaliumsulfat** durch eine weiße Trübung.

**Baryumbromid** durch eine weiße Trübung.

**Eisen** durch eine blaue Färbung.

Die **vorschriftsmäßige Reinheit**, wenn bis zu diesem Punkte nicht mehr als 25,4 ccm Zehntel-Normal-Silbernitratlösung verbraucht werden. Es ist somit ein Gehalt von ca. 1,4 Prozent Chlorid gestattet.

sung, bis sich die Flüssigkeit bleibend rot färbt.

(Reines Salz würde 25,18 cem Zehntel - Normal - Silbernitratlösung hierzu brauchen.)

Einen zu großen Gehalt an Kaliumchlorid, wenn hierzu eine größere Menge der Silberlösung verbraucht wird.

Wenn 10 cem der Lösung, welche in 100 cem 3 g Bromkalium enthält, folgende cem volumetr. Silberlösung zur Rötung bedürfen:										
25,18	25,34	25,49	25,67	25,80	25,93	26,08	26,22	26,39	26,53	26,70
so enthält das Bromkalium folgende Prozente Chlorkalium:										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

### Kalium carbonicum — Kaliumcarbonat.

Weißes, körniges, an der Luft feucht werdendes, in 1 Teil Wasser lösliches, in absolutem Alkohol unlösliches, alkalisch reagierendes Pulver.

**Gehalt:** in 100 Teilen mindestens 95 Teile Kaliumcarbonat enthaltend.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Übersättigen der Lösung mit Weinsäurelösung.

Befestigen eines kleinen Stückchens des Salzes am Öhre des Platindrahtes und Erhitzen in der Weingeistflamme. Die Flamme darf nicht andauernd gelb gefärbt werden.

Auflösen von 0,5 g des Salzes in 2 cem verdünnter Schwefelsäure, Zusatz von 2 cem Schwefelsäure und Übersichten mit 1 cem Ferrosulfatlösung. Es darf keine gefärbte Zone entstehen.

Zeigt an:

**Identität** durch Aufbrausen und Entstehung eines weißen kristallinischen Niederschlags.

**Identität** durch eine violette Färbung der Flamme.

**Natriumsalze** durch eine andauernd gelbe Färbung der Flamme.

**Kaliumnitrat** oder **Kaliumnitrit** durch eine braune Zone zwischen beiden Flüssigkeiten.

\* Auflösen von 4 g Kaliumcarbonat in 76 g Wasser,

\* a) Versetzen mit Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung eintreten,

\* b) Eingießen von 1 ccm obiger wässrigen Lösung in 10 ccm Zehntel-Normal-Silbernitratlösung und gelindes Erwärmen,

c) Versetzen mit wenig Ferrosulfat- und Eisenchloridlösung, gelindes Erwärmen und Übersättigen mit Salzsäure. Es darf keine blaue Färbung entstehen.

\* d) Übersättigen von 20 ccm der Lösung mit Essigsäure und Versetzen:

\* α) mit Schwefelwasserstoffwasser,

\* β) mit Baryumnitratlösung. Beide Reagentien dürfen keine Veränderung hervorrufen.

\* e) Übersättigen von 10 ccm der Lösung mit verdünnter Salpetersäure und Versetzen mit Silbernitratlösung; es darf nach 2 Minuten nicht mehr als opalisierend getrübt werden.

Eisen durch eine schwarze, Zink durch eine weiße Trübung.

**Vorschriftsmäßige Beschaffenheit** durch Entstehung eines gelblichweißen Niederschlags, der beim gelinden Erhitzen nicht dunkler gefärbt wird.

**Kaliumsulfid, Kaliumsulfit, Kaliumthiosulfat** durch eine graue bis schwarze Färbung des Niederschlags beim Erwärmen der Flüssigkeit.

**Kaliumcyanid** durch eine blaue Färbung.

**Kupfer, Blei** durch eine schwarze Trübung.

**Zink, Kaliumsulfid, Kaliumthiosulfat** durch eine weiße Trübung.

**Kaliumsulfat** durch eine weiße Trübung.

**Kaliumchlorid** durch eine weiße, undurchsichtige Trübung, welche innerhalb 2 Minuten entsteht.

\* f) Übersättigen von 20 cem der Lösung mit 4 cem Salzsäure und Zusatz von 0,5 cem Kaliumferrocyanidlösung. Es darf keine Bläuung entstehen.

Auflösen von 1 g Kaliumcarbonat in 20 cem Wasser, Übersättigen mit 15 cem Normal-Salzsäure, Erwärmen auf dem Wasserbade etwa eine halbe Stunde, Versetzen mit einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann mit so viel Normal-Kalilauge, bis die Flüssigkeit bleibend rot gefärbt erscheint.

Oder:

Versetzen obiger Lösung des Kaliumcarbonats mit einigen Tropfen Methylorangefärbung, bis die hellgelbe Flüssigkeit rosenrot geworden. Man muß bis zu diesem Punkte mindestens 13,7 cem Normal-Salzsäure gebrauchen.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Reines Kaliumcarbonat würde zur Neutralisation 14,5 cem Normal-Salzsäure gebrauchen. Die Differenz von 0,8 cem Normal-Salzsäure zeigt also 5 Procente Verunreinigungen an. Zur genaueren Bestimmung wären statt 1 g Kaliumcarbonat 3 g zu verwenden und es müßten in diesem Falle nicht weniger als 41,1 cem Normal-Salzsäure zur Neutralisation gebraucht werden.

**Eisen** durch eine blaue Färbung oder Fällung.

Den vorgeschriebenen Gehalt an Kaliumcarbonat, wenn nicht mehr als 1,3 cem Normal-Kalilauge zum Zurücktitrieren der überschüssig zugesetzten Normal-Salzsäure nötig sind, sodaß also 13,7 cem Normal-Salzsäure zur Neutralisation des Kaliumcarbonat gebraucht wurden. Es entspricht dieses einem Mindestgehalt von 94,735 Prozent Kaliumcarbonat.

Man findet den Prozentgehalt an Kaliumcarbonat bei Prüfung von 1 g des Salzes, wenn man die zum Neutralisieren verbrauchten cem Normal-Salzsäure mit 6,915 multipliziert.

### **Kalium carbonicum crudum** — Pottasche.

Weißes, trockenes, körniges, in 1 Teil Wasser fast völlig lösliches, alkalisch reagierendes Pulver.

**Gehalt:** in 100 Teilen mindestens 90 Teile Kaliumcarbonat enthaltend.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Übersättigen der Lösung mit Weinsäure.

Zeigt an:

**Identität** durch Aufbrausen und Entstehung eines weißen, kristallinischen Niederschlags.

Auflösen von 1 g Pottasche in 20 ccm Wasser, Übersättigen mit 15 ccm Normal-Salzsäure, Erwärmen im Wasserbade etwa eine halbe Stunde lang, Zusatz einiger Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann soviel Normal-Kalilauge, bis die Flüssigkeit bleibend rot erscheint.

Oder:

Auflösen von 1 g Pottasche in 20 ccm Wasser, Zusatz einiger Tropfen Methylorangelösung und dann soviel Normal-Salzsäure, bis die hellgelbe Flüssigkeit in rosenrot übergegangen ist. Man muß bis zu diesem Punkte mindestens 13 ccm Normal-Salzsäure gebrauchen.

Den vorschriftsmäßigen Gehalt an Kaliumcarbonat, wenn nicht mehr als 2 ccm Normal-Kalilauge zum Zurücktitrieren der überschüssig zugesetzten Normal-Salzsäure nötig sind, sodaß also 13 ccm Normal-Salzsäure zur Neutralisation der Pottasche erforderlich sind. Es entspricht dieses einem Gehalt von 89,895 Prozent Kaliumcarbonat.

Man findet den Prozentgehalt an Kaliumcarbonat bei Prüfung von 1 g Pottasche, wenn man die zur Neutralisation verbrauchten ccm Normal-Salzsäure mit 6,915 multipliziert.

### Kalium chloricum — Kaliumchlorat. X

Farblose, glänzende, blättrige oder tafelförmige Kristalle oder ein Kristallmehl.

**Verhalten gegen Lösungsmittel:** in 16 Teilen kaltem, in 2 Teilen siedendem Wasser und in 130 Teilen Weingeist löslich.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Versetzen der Lösung:

- a) mit Salzsäure und Erwärmen,
- b) mit Weinsäurelösung.

\* Auflösen von 3 g Kaliumchlorat in 57 g Wasser und Versetzen:

Zeigt an:

**Identität** durch eine grünliche Färbung und reichliche Entwicklung von Chlor.

**Identität** durch einen allmählich auftretenden, weißen, kristallinischen Niederschlag.

- \* a) mit Schwefelwasserstoffwasser, **Metalle** (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung oder Fällung.
- \* b) mit Ammoniumoxalatlösung, **Kalk** durch eine weiße Trübung.
- \* c) mit Baryumnitratlösung, **Kaliumsulfat, Kaliumcarbonat** durch eine weiße Fällung. Im letzteren Falle reagiert die wässrige Lösung alkalisch.
- \* d) mit Silbernitratlösung. **Kaliumchlorid** durch eine weiße Trübung.

Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorrufen.

- \* e) Versetzen mit 20 ccm obiger wässrigen Lösung mit 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung. Es darf keine blaue Färbung entstehen.
- Eisen** durch eine blaue Fällung.

Erwärmen von 1 g des Salzes mit 5 ccm Natronlauge, 0,5 g Zinkfeile und 0,5 g Eisenpulver. Es darf sich kein Ammoniak entwickeln.

**Kaliumnitrat** durch Entwicklung von Ammoniak, welches durch den Geruch zu erkennen ist.

### Kalium dichromicum — Kaliumdichromat.

Dunkelgelbrote Kristalle, in 10 Teilen Wasser löslich, beim Erhitzen zu einer braunroten Flüssigkeit schmelzend.

Prüfung durch:

Zeigt an:

Auflösen von 1 g des Salzes in 19 g Wasser.

- a) Eintauchen von blauem Lackmuspapier,
- b) Erhitzen von 5 ccm der wässrigen Lösung mit 5 ccm Salzsäure und allmählichem Zusatz von Weingeist.

**Identität** durch eine Rötung des Lackmuspapiers.

**Identität** durch grüne Färbung der Lösung.

\* Auflösen von 0,5 g des Salzes in 49,5 ccm Wasser,

a) Erwärmen von 20 ccm der Lösung und Ansäuern mit 5 ccm Salpetersäure. Versetzen der Lösung

\*  $\alpha$ ) mit wenigen Tropfen Baryumnitratlösung,

\*  $\beta$ ) mit ein oder zwei Tropfen Silbernitratlösung;

Beide Reagentien dürfen keine Veränderung erzeugen.

\* b) Versetzen von 10 ccm der Lösung mit Ammoniakflüssigkeit und Ammoniumoxalatlösung. Es darf keine Trübung entstehen.

**Kaliumsulfat** durch eine weiße Fällung.

**Kaliumchlorid** durch eine weiße Fällung.

**Kalk** durch eine weiße Trübung.

**Aufbewahrung:** vorsichtig.

### **Kalium jodatum** — Kaliumjodid. X

Weiß, würfelförmige, an der Luft nicht feucht werdende Kristalle von scharf salzigem und hinterher bitterem Geschmacke; in 0,75 Teilen Wasser, in 12 Teilen Weingeist löslich.

**Prüfung durch:**

Auflösen in Wasser und Versetzen:

- a) mit wenig Chlorwasser und Schütteln mit Chloroform,
- b) mit Weinsäurelösung.

Erhitzen eines Kriställchens am Öhre des Platindrahtes in der Weingeistflamme.

\* Auflegen des zerriebenen Salzes auf befeuchtetes, rotes

**Zeigt an:**

**Identität** durch eine violette Färbung des Chloroforms.

**Identität** durch einen allmählich auftretenden weißen, kristallinischen Niederschlag.

**Identität** durch eine von Anfang an violette Farbe der Flamme.

**Natriumjodid** durch eine gelbe Flamme.

**Kaliumcarbonat** durch eine sofort eintretende, violettblaue

Lackmuspapier<sup>1)</sup>. Dasselbe darf sofort nicht violettblau gefärbt werden.

\* Auflösen von 3 g des Salzes in 57 g Wasser und Versetzen von je 10 ccm:

- \* a) mit Schwefelwasserstoffwasser,
- \* b) mit Baryumnitratlösung; beide Reagentien dürfen keine Veränderung erzeugen;
- \* c) mit einem Körnchen Ferro-sulfat, 1 Tropfen Eisen-chloridlösung, Zusatz von Natronlauge, gelindes Erwärmen und Übersättigen mit Salzsäure. Es darf keine blaue Färbung entstehen.
- \* d) Versetzen von 20 ccm obiger wässrigen Lösung mit einigen Tropfen Salzsäure und mit 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung. Es darf keine Bläuung entstehen.

Auflösen von 0,5 g Kaliumjodid in 9,5 g ausgekochtem und wieder erkaltetem Wasser, sofortiger Zusatz von Stärkelösung und verdünnter Schwefelsäure. Es darf sofort keine blaue Färbung entstehen.

\* Erwärmen von 1 g des Salzes mit 5 ccm Natronlauge, 0,5 g Zinkfeile und 0,5 g Eisenpulver. Es darf sich kein Ammoniak entwickeln.

Auflösen von 0,2 g Kaliumjodid in 2 ccm Ammoniakflüssigkeit, Vermischen unter

Färbung der Stellen des Lackmuspapiers, auf welchen das Salz gelegen.

**Metalle** (Kupfer, Blei) durch eine dunkle Färbung.

**Kaliumsulfat** durch eine weiße Trübung.

**Kaliumcyanid** durch eine blaue Färbung.

**Eisen** durch eine blaue Färbung.

**Kaliumjodat** durch eine sofort eintretende blaue Färbung.

**Kaliumnitrat** durch Entwicklung von Ammoniak, erkennbar an der Bräunung des darübergehaltenen angefeuchteten Curcumapapiers.

Ein zu hoher Gehalt an **Kaliumchlorid**, **Kaliumbromid** durch eine weiße, undurch-

Umschütteln mit 13 cem Zehntel-Normal-Silbernitratlösung, Filtrieren und Übersättigen des Filtrats mit Salpetersäure. Es darf innerhalb 10 Minuten weder bis zur Undurchsichtigkeit getrübt, noch dunkel gefärbt werden.

**Aufbewahrung:** vorsichtig.

<sup>1)</sup> Das Lackmuspapier ist mit ausgekochtem Wasser zu befeuchten, nicht naß zu machen.

### **Kalium nitricum** — Kaliumnitrat. X

Farblose, durchsichtige, luftbeständige, prismatische Kristalle oder ein kristallinisches Pulver.

**Verhalten gegen Lösungsmittel:** in 4 Teilen kaltem und weniger als 0,5 Teilen siedendem Wasser löslich, in Weingeist fast unlöslich.

**Prüfung durch:**

Auflösen in Wasser und Versetzen

a) mit Weinsäurelösung,

b) mit Schwefelsäure und überschüssiger Ferrosulfatlösung.

Erhitzen eines Körnchens Kaliumnitrat am Öhre des Platindrahtes in der Weingeistflamme.

\* Auflösen von 4 g Kaliumnitrat in 76 g Wasser,

\* a) Eintauchen von blauem und rotem Lackmuspapier. Die Farben des Papiers dürfen nicht verändert werden.

sichtige Trübung, welche innerhalb 10 Minuten eintritt.

**Kaliumthiosulfat** durch eine dunkle Färbung innerhalb dieser Zeit.

**Zeigt an:**

**Identität** durch einen, nach einiger Zeit entstehenden, weißen, kristallinischen Niederschlag.

**Identität** durch eine braunschwarze Färbung.

**Identität** durch eine violette Flamme; sie darf höchstens vorübergehend gelb erscheinen.

**Natriumsalz** durch eine andauernd gelbe Färbung.

**Kaliumcarbonat, Kalihydrat** durch Bläuung des roten Lackmuspapiers.

**Freie Säure** durch Rötung des blauen Lackmuspapiers.

Versetzen von je 10 ccm der wässerigen Lösung:

- \* b) mit Schwefelwasserstoffwasser,
- \* c) mit Baryumnitratlösung,
- \* d) mit Silbernitratlösung.  
Diese Reagentien dürfen keine Veränderung hervorbringen.
- \* e) Versetzen von 20 ccm der Lösung mit Ammoniakflüssigkeit und Zusatz:
  - \* α) von Ammoniumoxalatlösung,
  - \* β) von Natriumphosphatlösung.
 Beide Reagentien dürfen keine Veränderung erzeugen.
- \* f) Vermischen von 20 ccm der wässerigen Lösung mit 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung. Es darf keine blaue Färbung entstehen.

\* Aufstreuen von 0,1 g Kaliumnitrat auf 1 ccm Schwefelsäure, welche sich in einem mit Schwefelsäure gereinigten Probierrohre befindet. Es darf die Säure nicht gefärbt werden.

**Metalle** durch eine dunkle Färbung.

**Kaliumsulfat** durch eine weiße Trübung.

**Chloride** durch eine weiße Trübung.

**Calciumsalze** durch eine weiße Trübung.

**Magnesiumverbindung** durch eine weiße Trübung.

**Eisen** durch eine blaue Färbung.

**Kaliumchlorat** durch eine grünlichgelbe Färbung der Säure.

**Organische Substanzen** durch eine dunkle Färbung der Säure.

### **Kalium permanganicum** — Kaliumpermanganat.

Dunkelviolette, fast schwarze Prismen mit stahlblauem Glanze, welche mit 16 Teilen kaltem und mit 3 Teilen siedendem Wasser eine blaurote Lösung geben. Die wässrige Lösung (1 = 1000) ist ohne Wirkung auf Lackmuspapier und wird durch Ferrosalze, schweflige Säure, Oxalsäure, Weingeist und andere reduzierende Körper unter Abscheidung eines braunen Niederschlags entfärbt.

Viele, leicht verbrennliche Substanzen entzündeten sich beim Zusammenreiben mit dem trockenen Salze unter Explosion. Das Salz sei trocken.

## Prüfung durch:

\* Auflösen von 0,5 g Kaliumpermanganat in 25 ccm Wasser, Hinzufügen von 2 ccm Weingeist, Erhitzen zum Sieden und Filtrieren.

\* Ansäuern des farblosen Filtrats mit Salpetersäure und Versetzen

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

\* b) mit Silbernitratlösung, es darf nicht mehr als opalisierend getrübt werden.

Auflösen von 0,5 g des Salzes in 5 ccm heißem Wasser, allmähliches Hinzufügen von Oxalsäure bis zur Entfärbung, Filtrieren, Vermischen von 2 ccm des klaren Filtrats mit 2 ccm Schwefelsäure, Überschichten mit 1 ccm Ferrosulfatlösung. Es darf keine gefärbte Zone entstehen.

## Zeigt an:

**Identität** durch ein farbloses Filtrat.

**Kaliumsulfat, Kaliumcarbonat** durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

**Kaliumchlorid** durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

**Kaliumnitrat** durch eine braune Zone zwischen den Flüssigkeiten.

**Aufbewahrung:** vor Licht geschützt.

### Kalium sulfuratum — Schwefelleber. X

Leberbraune, später gelbgrüne Bruchstücke, welche schwach nach Schwefelwasserstoff riechen, an feuchter Luft zerfließen, und sich in 2 Teilen Wasser bis auf einen geringen Rückstand zu einer alkalischen, gelbgrünen, etwas trüben Flüssigkeit lösen.

## Prüfung durch:

\* Auflösen von 5 g Schwefelleber in 10 g Wasser. Sie muß

## Zeigt an:

**Zersetzung** oder **fremde Beimengungen** durch einen

sich bis auf einen geringen Rückstand auflösen.

Auflösen von 1 g Schwefel-leber in 19 g Wasser und Erhitzen mit überschüssiger Essigsäure.

Filtrieren obiger Lösung, Erkaltenlassen und Versetzen des Filtrats mit Weinsäurelösung.

größeren, unlöslichen Rückstand.

**Identität** durch reichliche Entwicklung von Schwefelwasserstoff unter Abscheidung von Schwefel.

**Identität** durch einen weißen, kristallinen Niederschlag.

### **Kalium sulfuricum** — Kaliumsulfat.

Weiße, harte Kristalle oder Kristallkrusten.

**Verhalten gegen Lösungsmittel:** in 10 Teilen kaltem, und 4 Teilen siedendem Wasser löslich, in Weingeist aber unlöslich.

Prüfung durch:

Auflösen in Wasser und Versetzen:

- a) mit Weinsäurelösung,
- b) mit Baryumnitratlösung.

Erhitzen eines Kriställchens am Öhre des Platindrahtes in der Weingeistflamme. Die Flamme darf sich höchstens vorübergehend gelb färben.

\* Auflösen von 4 g Kaliumsulfat in 76 g Wasser und

- \* a) Eintauchen von blauem und rotem Lackmuspapier. Die Farben des Papiers dürfen sich nicht verändern.

Zeigt an:

**Identität** durch einen, nach einiger Zeit entstehenden, weißen, kristallinen Niederschlag.

**Identität** durch einen weißen, in Säuren unlöslichen Niederschlag.

**Identität** durch eine violette Flammenfärbung.

**Natriumsalze** durch eine anhaltend gelbe Flammenfärbung.

**Saures Kaliumsulfat** durch Rötung des blauen Lackmuspapiers.

**Kaliumcarbonat** durch eine Bläuung des roten Lackmuspapiers.

Versetzen von je 10 ccm  
der wässerigen Lösung

- \* b) mit Schwefelwasserstoff-  
wasser,
- \* c) mit Ammoniumoxalatlö-  
sung,
- \* d) mit Silbernitratlösung,
- \* e) mit Natriumphosphatlö-  
sung.

Diese Reagentien dürfen  
keine Veränderung hervor-  
bringen.

- \* f) Vermischen von 20 ccm  
der wässerigen Lösung mit  
0,5 ccm Kaliumferrocyanid-  
lösung. Es darf keine  
Bläuung entstehen.

**Metalle** (Kupfer, Blei) durch  
eine dunkle Färbung.

**Kalk** durch eine weiße Trü-  
bung.

**Chlorverbindungen** durch  
eine weiße Trübung.

**Magnesium - Aluminium-  
Calciumsalze** durch eine weiße  
Trübung.

**Eisen** durch ein blaue Fär-  
bung.

### **Kalium tartaricum** — Kaliumtartrat.

Kristallinisches Pulver oder farblose, durchscheinende, luft-  
beständige Kristalle, die in 0,7 Teilen Wasser, in Weingeist nur  
wenig löslich sind.

Prüfung durch:

Erhitzen auf dem Platin-  
bleche, Behandeln des Rück-  
standes mit Wasser und Ein-  
tauchen von Curcumapapier.

Auflösen von etwa 2 g des  
Salzes in 4 ccm Wasser und Zu-  
satz von verdünnter Essigsäure.

Auflösen von 1 g des Salzes  
in 10 ccm Wasser, Schütteln  
der Lösung mit 5 ccm verdün-  
nter Essigsäure, Abgießen der  
Flüssigkeit von dem ausgeschie-  
denen Kristallmehl, Verdünnen

Zeigt an:

**Identität** durch Verkohlung  
unter Entwicklung von Caramel-  
geruch, durch eine violette Fär-  
bung der Flamme und durch  
Bräunung des Curcumapapiers.

**Identität** durch einen weißen,  
kristallinischen, in Natronlauge  
löslichen Niederschlag.

**Kalk** durch eine weiße, inner-  
halb einer Minute eintretende  
Trübung.

mit gleich viel Wasser und Zufügen von 8 Tropfen Ammonioxalatlösung. Es darf innerhalb 1 Minute keine Veränderung eintreten.

\* Auflösen von 3 g des Salzes in 57 g Wasser.

\* a) Eintauchen von rotem Lackmuspapier. Es darf sich nicht blau färben;

\* b) Versetzen mit Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung entstehen.

\* c) Versetzen von 20 ccm der Lösung mit Salpetersäure, Abfiltrieren des ausgeschiedenen Kristallmehles und Versetzen des Filtrats:

\*  $\alpha$ ) mit Baryumnitratlösung; es darf keine Veränderung entstehen,

\*  $\beta$ ) mit Silbernitratlösung; es darf höchstens opalisierendgetrübt werden.

\* d) Versetzen von 20 ccm der Lösung mit 0,5 ccm Kaliumferrocyanidlösung; es darf keine Bläuung entstehen.

\* Erwärmen des Salzes mit Natronlauge; es darf sich kein Ammoniak entwickeln.

**Kaliumcarbonat** durch eine Bläuung des Lackmuspapiers.

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

**Kaliumsulfat** durch eine weiße Trübung.

**Kaliumchlorid** durch eine weiße, undurchsichtige Trübung.

**Eisen** durch eine blaue Färbung.

**Ammoniumverbindungen** durch Entwicklung von Ammoniak, erkennbar an der Bläuung des darübergehaltenen, angefeuchteten roten Lackmuspapiers.

### **Kamala** — Kamala.

Drüsen und Büschelhaare der Epidermis der Frucht von *Mallotus philippinensis*. Die Drüsen sind unregelmäßig, kugelig,

enthalten zwischen den Wänden ihrer ungefähr 60, strahligh angeordneten, keulenförmigen Zellen und zwischen diesen und der alle Zellen umhüllenden Cutikula ein rotes Sekret, und bilden mit den ungefärbten Haaren ein geruch- und geschmackloses, rotes Pulver.

Prüfung durch:

\* Betrachten des Pulvers unter dem Mikroskop.

Verbrennen von 1 g Kamala in einem tarierten Platintiegel. Es darf höchstens 0,06 g Asche zurückbleiben.

Zeigt:

Außer den oben angegebenen Elementen nur noch mineralische Beimengungen in geringer Menge und Spuren von Gewebeelementen der Frucht der Kamalapflanze.

**Mineralische Beimengungen** (Sand) durch einen größeren Rückstand als 0,06 g.

### Kreosotum — Kreosot.

Klare, schwach gelbliche, im Sonnenlicht sich nicht bräunende, stark lichtbrechende, neutral reagierende, ölige Flüssigkeit von durchdringendem, rauchartigem Geruche und brennendem Geschmacke. Spezifisches Gewicht nicht unter 1,080. Kreosot geht beim Erhitzen größtenteils zwischen 200 und 220° über, und erstarrt selbst bei — 20° noch nicht. Mit Äther, Weingeist und Schwefelkohlenstoff ist es klar mischbar, mit etwa 120 Teilen heißem Wasser gibt es eine klare Lösung, welche sich beim Erkalten trübt und allmählich unter Abscheidung von Öltröpfen wieder klar wird.

Prüfung durch:

Bestimmen des spezifischen Gewichts. Dasselbe darf nicht unter 1,08 sein.

Schütteln von 1 g Kreosot mit 120 g heißem Wasser, Erkaltenlassen, Abgießen der klaren Flüssigkeit und Versetzen:

a) mit Bromwasser,

Zeigt an:

**Fremde Phenole** (Xylenole, Phlorol usw.) durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht als 1,08.

**Identität** durch einen rotbraunen Niederschlag.

b) mit sehr wenig Eisenchloridlösung.

Auflösen von 1 g Kreosot in 20 g Weingeist und Zusatz einer sehr geringen Menge Eisenchloridlösung.

\* Betupfen von blauem Lackmuspapier mit 1 Tröpfchen Kreosot. Das Papier darf nicht gerötet werden, auch wenn dasselbe darauf mit Wasser befeuchtet wird.

\* Schütteln von 1 cem Kreosot mit 2,5 cem Natronlauge. Es soll eine hellgelbe Lösung geben, welche beim Verdünnen mit 50 cem Wasser sich nicht trübt.

\* Mischen von 1 cem Kreosot mit 10 cem einer mit absolutem Alkohol dargestellten Kaliumhydroxydlösung (1 = 5).

\* Schütteln von 5 cem Kreosot in einem trockenen Glase mit 5 cem Kollodium. Es darf keine Gallertbildung eintreten.

Schütteln von 5 cem Kreosot mit 15 cem eines Gemisches aus 1 Teil Wasser und 3 Teilen Glycerin, in einer graduierten Röhre und Abscheidenlassen. Reines Kreosot behält nahezu sein gleiches Volumen.

**Identität** durch eine Trübung und eine graugrüne oder schnell vorübergehend blaue Färbung, die schließlich schmutzig braun wird unter Abscheidung von ebenso gefärbten Flocken.

**Identität** durch eine tief blaue Färbung, die auf Zusatz von mehr Eisenchloridlösung dunkelgrün wird.

**Organische, von Teer herführende, und anorganische Säuren** durch Rötung des Lackmuspapiers.

**Teerartige Bestandteile** durch eine braune, trübe Lösung in Natronlauge.

**Kohlenwasserstoffe** (Naphthalin) durch eine Trübung oder eine Abscheidung beim Verdünnen mit Wasser.

**Den richtigen Gehalt an Guajacol und Kreosol** durch Erstarren zu einer festen kristallinen Masse nach einiger Zeit.

**Fremde Phenole, Teeröle** usw. durch Flüssigbleiben.

**Karbolsäure** durch eine Gallertbildung.

**Karbolsäure** durch eine merkliche Verminderung des Volumens des Kreosots.

Schütteln von 1 cem Kreosot mit 2 cem Petroleumbenzin und 2 cem Barytwasser und Absetzen lassen. Bei gutem Kreosot bleibt die Benzinschicht ungefärbt, die wässrige Schicht wird olivenfarbig.

**Pyrogalolester** durch eine blaue oder schmutzige Farbe der Benzinschicht und durch eine rote Färbung der wässrigen Flüssigkeit.

**Aufbewahrung:** vorsichtig.

### **Lichen islandicus** — Isländisches Moos.

Die Flechte *Cetraria islandica*. Ihr Thallus ist höchstens 0,5 mm dick, auf der einen Seite braun, auf der anderen grau oder hellbräunlich, blattartig, unregelmäßig dichotom verzweigt, auf beiden Seiten glatt, am Rande gefranzt, am Grunde rinnig.

Prüfung durch:

Zeigt an:

\* Betupfen eines Querschnittes des Thallus mit wässriger Jodlösung.

**Identität** durch Blaufärbung der Hyphen.

Aufkochen von 2 g isländischem Moos mit 38 g Wasser, Durchsiehen und Erkaltenlassen.

**Identität** durch Erstarren zu einer steifen, bitterschmeckenden Gallerte.

### **Lignum Guajaci** — Guajakholz.

Das Kernholz von *Guajacum officinale*. Es ist außen braun oder grünlich, innen bräunlich, hart und sinkt in Wasser unter. Geschmack etwas kratzend.

Prüfung durch:

Zeigt:

Betrachten eines Querschnittes des Holzes unter dem Mikroskop.

Markstrahlen, welche 1 Zelle breit und 3 bis 6, meist 4 Zellen hoch sind. Die zwischen den Markstrahlen liegenden Gewebmassen zeigen teilweise mit braunem Harz gefüllte, fast immer einzeln stehende Tracheen, welche meist so breit sind wie der Raum zwischen den Markstrahlen. Ferner bestehen diese Gewebmassen aus