

2) Da das Extract, wie es in der Natur der Sache liegt, immer kleiner ist als die verwendete Quantität Rohdroge (= Extract + unlöslicher Ballast), die Infusa sicca aber durch Zusatz eines Vehikels auf gleichen Titer ergänzt sind und hiezu wohl immer Milchzucker oder Dextrin verwendet wird, so wären solche Infusa a priori nicht verwendbar für jene flüssigen Arzneimischungen, die als Geschmackscorrigens keinen Sirup oder aus besondern Gründen keine Kohlehydrate enthalten sollen. Im weitern ist von ihrer Verwendung hauptsächlich deshalb Abstand genommen, weil es fast unmöglich ist, ihre Qualität zu kontrollieren, und man daher wenig Garantie für ein fremdes Fabrikat übernehmen kann.

Infusum Sennae compositum.

Nur auf Verlangen zu bereiten.

Jodoformum.

Kleine, glänzende, fettig anzufühlende, hexagonale Blättchen oder Tafeln, oder ein krystallinisches Pulver von citrongelber Farbe und safranartigem Geruche. Es ist in Wasser nahezu unlöslich, löslich in 50 T. kaltem und 10 T. siedendem Weingeist, in 5,2 T. Äther, ebenfalls löslich in Chloroform, Benzol, Schwefelkohlenstoff, fetten und ätherischen Ölen. 1) Die Lösungen reagieren neutral. 2) Jodoform verflüchtigt sich bei gewöhnlicher Temperatur, sowie auch leicht mit Wasserdämpfen; es schmilzt bei 120°. Auf Platinblech erhitzt, verflüchtigt es sich vollständig, ohne einen alkalischen Rückstand zu hinterlassen. 3) Nach dem Schütteln mit Wasser entstehe ein farbloses Filtrat, 4) welches weder durch Silber- 5) noch durch Baryumnitrat gefällt werde. 6) In gut verschlossenem Gefässe aufzubewahren.

CHJ₃. Trijodmethan.

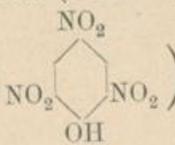
Moleculargewicht 394.

1) Die physikalischen Eigenschaften dienen zur Charakteristik (Identität und Reinheit). Jodoform in Alkoholpräparaten gelöst, erleidet durch Luft und Licht Zersetzung unter Freiwerden von Jod, das mit gelbbrauner Farbe gelöst bleibt.

Zum Desodorieren von Jodoform werden empfohlen: Kamfer, Ol. Sassafras, — Menthae, — Foeniculi, Cumarin, Perubalsam, Coffea tosta, Phenol; Farina Sinapis.

2) Auf Alkalicarbonat — sauer reagierende Substanzen.

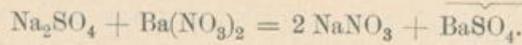
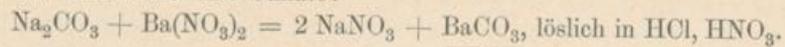
3) Auf fixe Aschensalze, namentlich Alkalicarbonat (Darstellung).

4) Pikrinsäure (= symmetrisches Trinitrophenol ) löst sich in Wasser mit gelber Farbe.

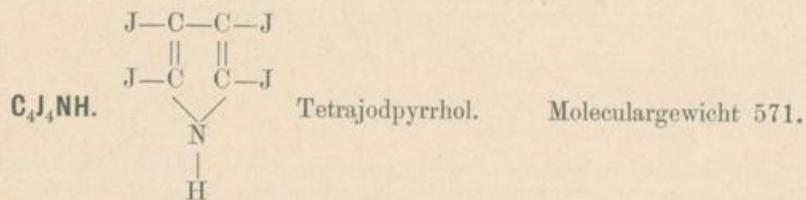
5) Auf Halogenide:



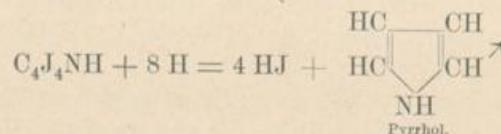
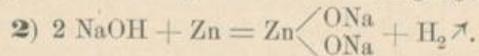
Auch Carbonate würden in dieser nicht sauren Lösung: Ag₂CO₃ fällen.

6) Auf Carbonate und Sulfate:**Jodolum.**

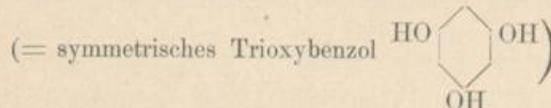
Beinahe farbloses, fein krystallinisches, geruch- und geschmackloses Pulver, fast unlöslich in Wasser, löslich in 3 T. Weingeist, leicht löslich in Äther. **1)** Beim Erwärmen mit Natronlauge und etwas Zinkfeile entwickeln sich Dämpfe von Pyrrol, **2)** welche einen mit Salzsäure befeuchteten Fichtenspan anfangs blass, später tief carminrot färben. **3)** Schwefelkohlenstoff färbt sich beim Schütteln mit Jodol nur weingelb, nicht aber rosa oder violett. **4)** Beim Erhitzen verflüchtigt sich Jodol vollständig unter Ausstossen von Joddämpfen. **5)** Vor Licht geschützt aufzubewahren.



1) Zur Charakteristik. Die Löslichkeitsverhältnisse schliessen eine Anzahl anorganische und organische Verunreinigungen aus.



3) Constatirt ein Pyrrol-derivat (Geruch). Die Farbenreaction mit Salzsäure und Fichtenspan geben auch noch andere Substanzen z. B. Phloroglucin



Das Reactionsproduct ist nicht bekannt.

4) Auf freies Jod.*

5) Constatirt Jod in der Verbindung. Zersetzung bei 140°. Fixe Beimengungen (schwer flüchtige organische und anorganische) hinterbleiben als Rückstand.

Jodum.

Graphitartige, metallglänzende Blättchen **1)** oder tafelförmige Krystalle von eigentümlichem Geruche. In Wasser sind sie sehr wenig, in Äther und Alkohol leicht mit brauner Farbe, in Schwefelkohlenstoff und Chloroform mit violetter Farbe löslich. **2)** Gesättigte Kaliumjodidlösung löst Jod in reichlicher Menge mit brauner Farbe. Wässrige Jodlösungen färben Stärkemehl blau. **3)** In der Wärme ist Jod vollständig flüchtig; sein Dampf ist intensiv violett **4)**

5 dg. gepulvertes Jod schüttle man mit 20 cm.³ Wasser und filtriere. **5)** Den einen Teil des Filtrates versetze man mit volum. Natriumthiosulfat bis zur Entfärbung, hierauf mit einem Körnchen Ferrosulfat, einem Tropfen Eisenchlorid und 1 cm.³ Natronlauge, erwärme gelinde und füge einen Überschuss von Salzsäure hinzu. Die Flüssigkeit darf sich nicht blau färben. **6)** Den anderen Teil des Filtrates versetze man mit einem Überschusse von Silbernitrat und schüttle kräftig um, giesse die Flüssigkeit nach dem Absitzen vollständig ab, schüttle den Niederschlag mit 1 cm.³ Ammoniak und 9 cm.³ Wasser und übersättige die abfiltrirte Flüssigkeit mit Salpetersäure; dieselbe sei klar, höchstens ganz schwach trübe. **7)** 2 dg. Jod, mit 1 g. Kaliumjodid in Wasser gelöst, brauchen zur Entfärbung 15,6 cm.³ volum. Natriumthiosulfat. **8)**

J.

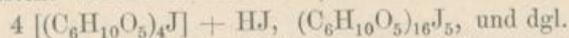
Atomgewicht 127.

1) Grosskrystallinisch kann es reiner sein als in der meist auch mehr Feuchtigkeit haltenden, pulverigen Form.

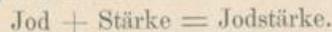
2) Dieses eigentümliche Verhalten kann zur Zeit nur durch die Annahme erklärt werden, dass das Jodmolekül im einen und andern Falle eine variable Molecularconstitution oder -Grösse besitze.

3) V. Amylum. Die Mehrzahl der Eigenschaften der Jodstärke sprechen dafür, dass dieselbe nicht eine chemische Verbindung von constanter Zusammensetzung sei. Man stellt sich darunter mehr eine mechanische Einlagerung des Jods zwischen die Stärkemoleküle vor.

Nichtsdestoweniger sind zu wiederholten Malen Analysen gemacht und Formeln aufgestellt worden für Jodstärke, wie



Bei der hieraus ersichtlichen Unsicherheit und der fraglichen Existenz einer solchen Verbindung wurde daher im Commentar eine Formel vermieden:



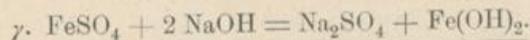
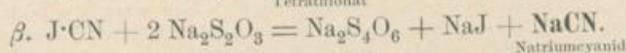
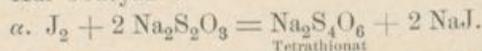
Die Bildung von Jodstärke tritt nicht ein bei Abwesenheit von Wasser (z. B. mit Jodtinctur). Auch bei Anwendung von Wärme wird sie verhindert resp. aufgehoben.

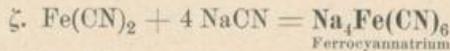
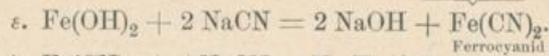
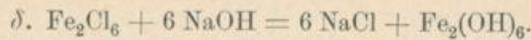
Im weitern hat sich gezeigt, dass chemisch reines Jod die Stärke nicht bläut, dass die Reaction dagegen schon eintritt durch Spuren von (gewöhnlich vorhandenem) HJ oder von Alkalijodid.

4) Zur Charakteristik. — Auf nicht flüchtige Verunreinigungen (Graphit etc.).

5) Neben Spuren von Jod (1 : 5500) gingen in Lösung: Chlorjod (JCl, V. 7) und das beim Einäschern aus den N-haltigen organischen Substanzen der Tange gebildete giftige Jodeyan (J·CN). Letzteres bildet farblose Nadeln. Beide sind leicht löslich in Wasser.

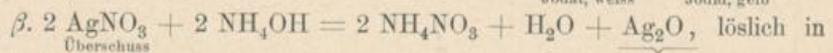
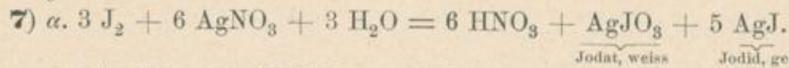
6) Auf Jodeyan*:





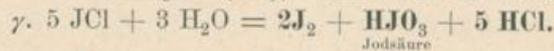
$\eta. \text{Fe}_2(\text{OH})_6 + 6 \text{HCl} = 6 \text{H}_2\text{O} + \text{Fe}_2\text{Cl}_6.$ (δ). Auch ein Überschuss von $\text{Fe}(\text{OH})_2$ (γ) wird durch die Salzsäure wieder gelöst.

$\theta. 3 \text{Na}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 + 2 \text{Fe}_2\text{Cl}_6 = 12 \text{NaCl} + \text{Fe}_4(\text{Fe}(\text{CN})_6)_3.$ V. auch Kalium jodatium 11.

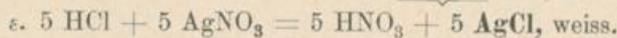
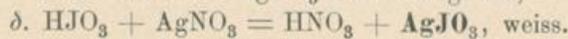


löslich in NH_3 und HNO_3 .

Auf Chlorjod* (JCl), welches sich in Wasser zersetzt:

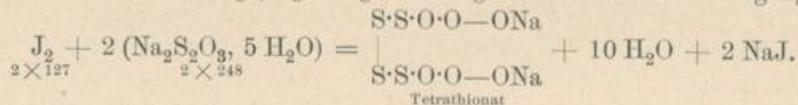


Jod wird durch AgNO_3 nach 7α gefällt,



Durch NH_3 werden aus dem Niederschlage gelöst: AgCl , AgJO_3 (und AgCN , falls letzteres bei 6 vorhanden ist). AgJ wird als unlöslich abfiltriert. Im Filtrate werden die vorigen durch Entziehung des Lösungsmittels (Neutralisation mit HNO_3) wieder ausgefällt; sie sind auch unlöslich in HNO_3 Überschuss.

S) Gehaltbestimmung (ungehörige Feuchtigkeit oder fremde Beimengungen):



1 Atom Jod (127) entfärbt 1 Mol. Thiosulfat (248).

1 cm^3 vol. Thiosulfat enthält 0,0248 und zeigt an = 0,0127 J.

15,6 cm^3 „ „ entsprechen somit = 0,198 J in 0,2 Substanz
= 99% Jod.

Jodkalium dient nur als Lösungsmittel des Jodes; es ist an der Reaction nicht beteiligt.

Kalium aceticum.

Weisses, sehr zerfließliches Salz, welches in Nadeln oder sich fett anfühlenden Blättchen krystallisiert; löslich in 0,4 T. Wasser und 1,4 T. Weingeist. Beim Erwärmen mit Schwefelsäure entwickelt sich Essigsäure. **1)** Eine Mischung von gleichen Teilen Kaliumacetat, Schwefelsäure und Weingeist entwickelt, selbst in der Kälte, Essigäther. **2)** Die wässrige Lösung werde weder durch Natriumcarbonat, **3)** noch durch Ammoniumoxalat, **4)** noch durch Baryumchlorid, **5)** noch durch Silbernitrat gefällt. **6)** Schwefelwasserstoff darf dieselbe weder färben noch fällen. **7)** Die Reactionen des Kalium siehe bei Kalium nitricum.

In trockenem und gut verschlossenem Glase aufzubewahren.