

- * e) mit Silbernitratlösung nach Ansäuern mit Salpetersäure,
 * f) mit Schwefelwasserstoffwasser; es darf keine Veränderung entstehen.

* Zusammenreiben von 0,2 g des Salzes mit 0,2 g Quecksilberchlorür und Befeuchten des Gemisches mit verdünntem Weingeist.

Auflösen von 0,1 g des Salzes in 5 cem Wasser, Zusatz von 2 Tropfen Salzsäure, darauf von 2 Tropfen Natriumnitritlösung, Eintragen des Gemisches in eine Lösung von 0,2 g β -Naphтол in 1 cem Natronlauge und 9 cem Wasser.

* Auflösen von 0,1 g des Salzes in 5 cem Wasser und 3 Tropfen verdünnter Schwefelsäure und Zusatz von 5 Tropfen Kaliumpermanganatlösung; die violette Farbe des Permanganats muß sofort verschwinden.

* Auflösen von 0,1 g des Salzes in 1 cem Schwefelsäure; die Lösung muß farblos sein.

* Auflösen von 0,1 g des Salzes in 1 cem Salpetersäure; die Lösung muß farblos sein.

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

Aufbewahrung: vorsichtig.

Olea medicata — Arzneiliche Öle.

Arzneistoffe enthaltende fette Öle.

Identität durch einen weißen Niederschlag.

Schwermetallsalze durch eine Trübung oder Fällung.

Identität durch Schwärzung des Gemisches.

Identität durch einen scharlachroten Niederschlag.

Kokainhydrochlorid durch eine bleibende violette Färbung der Flüssigkeit.

Fremde organische Stoffe durch gefärbte Lösungen.

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

Oleum Amygdalarum — Mandelöl.

Das fette Öl der bitteren und süßen Mandeln. Es ist ein hellgelbes, geruchloses und mild schmeckendes Öl, welches bei -10° noch keine festen Bestandteile ausscheidet.

Spez. Gew.: 0,915 bis 0,920.

Jodzahl: 95 bis 100.

Prüfung durch:

Abkühlen des Öles auf -10° , indem man das Probierrohr in eine Kältemischung (Glaubersalz und Salzsäure) bringt. Das Öl muß klar bleiben.

* Kräftiges Schütteln von 1 cem rauchender Salpetersäure mit 1 cem Wasser und 2 cem Mandelöl bei 10° . Es muß ein weißliches, nicht rotes oder braunes Gemenge entstehen, welches sich nach 2, höchstens 6 Stunden in eine feste, weiße Masse und eine kaum gefärbte Flüssigkeit scheidet¹⁾.

Stehenlassen von 10 cem Mandelöl mit 15 cem Natronlauge und 10 cem Weingeist bei 35 bis 40° bis zur Klärung der Mischung, Zusatz von 100 cem Wasser; es soll eine klare Lösung entstehen²⁾.

Versetzen obiger klarer Lösung mit überschüssiger Salzsäure zur Abscheidung der Ölsäure³⁾, Abheben der Ölsäure von der salzsauren Flüssigkeit, Waschen derselben mit warmem Wasser, Erwärmen im Wasserbade zur Befreiung vom Wasser, Einstellen auf Zimmertemperatur. Sie muß flüssig bleiben.

Auflösen von 1 cem dieser

Zeigt an:

Olivenöl, Erdnußöl durch Abscheidung von Stearinsäure-Glycerid.

Pfirsichkern-, Erdnuß-, Baumwollsamens-, Mohn-, Sesamöl durch eine orange bis rote Farbe des Gemenges kurze Zeit nach dem Schütteln.

Erdnußöl, Baumwollsamensöl, Mohnöl, Sesamöl durch eine bräunliche Farbe des erstarrten Öles und durch eine dunkle Farbe des flüssigbleibenden Teiles.

Paraffinöl durch eine trübe Lösung.

Fremde Öle durch Abscheidung von Fettsäuren.

Fremde Öle durch Abscheiden

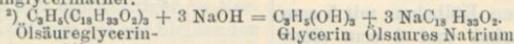
Ölsäure in 1 cem Weingeist, und Einstellen der klaren Lösung auf Zimmertemperatur. Essollen sich Fettsäuren nicht abscheiden.

Vermischen obiger klarer, weingeistiger Lösung mit noch 1 cem Weingeist. Es darf keine Trübung eintreten.

Fremde Öle durch eine Trübung.

Die Bestimmung und Berechnung der **Jodzahl** geschieht wie bei den Untersuchungsverfahren (siehe allgemeine fachtechnische Erläuterungen No. 26 Seite 8) angegeben ist. Man verwendet hierzu 0,3 bis 0,4 g Mandelöl.

¹⁾ Die in der rauchenden Salpetersäure enthaltene salpetrige Säure verwandelt den Ölsäureglycerinäther des Mandelöls in den festen isomeren Elaidinglycerinäther.

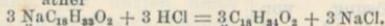


Ölsäureglycerin-

äther

Glycerin

Ölsaures Natrium



Ölsaures
Natrium

Ölsäure

Oleum Anisi — Anisöl.

Das ätherische Öl von Anis. Es ist eine farblose oder blaßgelbliche, stark lichtbrechende, optisch aktive (α_D^{20} bis -2°) Flüssigkeit oder eine weiße Kristallmasse, die würzig riecht und süß schmeckt.

Spez. Gew.: bei 20° : 0,980 bis 0,990.

Erstarrungspunkt: 15° bis 19° .

Prüfung durch:

Zeigt an:

Bestimmung des spezifischen Gewichtes.

Weingeist, wenn das spezifische Gewicht unter 0,980 ist.

* Auflösen von 1 cem Anisöl in 3 cem Weingeist. Die Lösung soll klar sein.

Fette Öle, Copaivabalsamöl, Cedernholzöl usw. durch eine trübe Lösung.

Oleum Arachidis — Erdnußöl.

Das aus den geschälten Samen von *Arachis hypogaea* Linné durch kaltes Auspressen gewonnene fette Öl.

Es ist hellgelb, geruchlos und schmeckt milde.

Spez. Gew.: 0,916 bis 0,921.

Jodzahl: 83 bis 100.

Verseifungszahl: 188 bis 196,6.

Prüfung durch:

* Kräftiges Schütteln von 5 cem Erdnußöl mit 0,1 cem weingeistiger Furfurollösung und 10 cem rauchender Salpetersäure mindestens eine halbe Minute; die wässrige Schicht darf nach der Trennung von der öligen Schicht keine stark rote Färbung zeigen.

Erhitzen von 5 cem Erdnußöl in einem mit Rückflußkühler versehenen Kölbchen mit 5 cem Amylalkohol und 5 cem einer einprozentigen Lösung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff 15 Minuten lang im Wasserbade; es darf keine Rotfärbung eintreten.

Weiterer Zusatz von 5 cem der Lösung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff und wiederum viertelstündiges Erhitzen; es darf keine Rotfärbung eintreten.

Die Bestimmung und Berechnung der **Jodzahl** geschieht wie bei den Untersuchungsverfahren (siehe Allgemeine fachtechnische Erläuterungen No. 26 Seite 8) angegeben ist. Man verwendet hierzu 0,3 bis 0,4 g Erdnußöl.

Die Bestimmung und Berechnung der **Verseifungszahl** geschieht wie bei den Untersuchungsverfahren (siehe Allgemeine, fachtechnische Erläuterungen No. 25 c Seite 7) angegeben ist. Man verwendet hierzu 1 bis 2 g Erdnußöl.

Oleum Cacao — Kakaobutter.

Das aus den gerösteten und enthülsten Samen von *Theobroma cacao* Linné gepreßte Öl.

Es ist fest und bei Zimmertemperatur spröde, blaßgelblich, riecht kakaoähnlich, nicht ranzig und schmeckt milde.

Zeigt an:

Sesamöl durch eine stark rote Färbung der wässrigen Schicht.

Baumwollsamensöl durch eine Rotfärbung des Gemisches.

Baumwollsamensöl durch eine Rotfärbung des Gemisches.

Berichtigung

zu Biechele, Anleitung, 13. Aufl.

Auf Seite 382 ist bei der Prüfung von **Oleum Arachidis**
rauchende Salzsäure statt rauchende Salpetersäure
zu setzen.

Schmelzpunkt: 30° bis 34°.

Jodzahl: 34 bis 38.

Prüfung durch:

Auflösen von 5 g Kakaobutter in 10 g Äther, Stehenlassen bei Zimmertemperatur einen Tag lang in einem verkorkten Glase. Die Lösung darf sich nicht trüben.

Auflösen von 5 g Kakaobutter in einer Mischung von 20 cem Äther und 20 cem Weingeist, Zufügen von 1 cem Phenolphthaleinlösung und Versetzen mit weingeistiger $\frac{1}{2}$ Normal-Kalilauge bis zur bleibenden Rotfärbung. Es dürfen hiezu höchstens 0,4 cem der $\frac{1}{2}$ -Normal-lauge verbraucht werden.

Die Bestimmung und Berechnung der **Jodzahl** geschieht wie bei den Untersuchungsverfahren (siehe allgemeine, fachtechnische Erläuterungen Nr. 26 Seite 8) angegeben ist. Man verwendet hierzu 0,8 bis 1 g Kakaobutter.

Oleum Calami — Kalmusöl.

Das ätherische Öl des Kalmus. Es ist dickflüssig, gelbbraun und optisch aktiv ($\alpha_{D_{20}}^0 + 9^0$ bis $+ 31^0$). Es riecht würzig, schmeckt bitter.

Spez. Gew.: 0,960 bis 0,970.

Prüfung durch:

Verdünnen von 1 g Kalmusöl mit 1 g Weingeist und Zusatz von 1 Tropfen Eisenchloridlösung.

Vermischen von 10 Tropfen Kalmusöl mit 5 cem Weingeist. Es muß sich klar lösen.

Bestimmung des spezifischen Gewichts.

Zeigt an:

Fremde Fette, Wachs, Paraffin, Talg, Stearin durch eine trübe Lösung oder durch Trübung beim Stehenlassen.

Zu großen Gehalt an freier Säure, wenn bis zu diesem Punkte mehr als 0,4 cem weingeistige $\frac{1}{2}$ -Normal-Kalilauge verbraucht werden.

Zeigt an:

Identität durch eine rötliche bis dunkelbraune Färbung.

Zedernholzöl, Gurjunbalsam durch eine trübe Lösung.

Terpentinöl, Weingeist, wenn das spezifische Gewicht weniger als 0,960 beträgt.

Oleum camphoratum — Kampferöl.

Es ist gelb und riecht nach Kampfer.

Prüfung durch:

* Einstündiges Erhitzen von 5 g Kampferöl in einer tarierten, flachen Porzellanschale auf dem Wasserbade.

Zeigt an:

Richtigen Gehalt an Kampfer, wenn der Gewichtsverlust annähernd 0,5 g beträgt.

Oleum camphoratum forte — Starkes Kampferöl.

Es ist gelb und riecht stark nach Kampfer.

Prüfung durch:

* Einstündiges Erhitzen von 5 g starkem Kampferöl in einer tarierten, flachen Porzellanschale auf dem Wasserbade.

Zeigt an:

Richtigen Gehalt an Kampfer, wenn der Gewichtsverlust annähernd 1 g beträgt.

Oleum cantharidatum — Spanischfliegenöl.

Grünlichgelbes Öl.

Oleum Carvi — Kümmelöl.

Das ätherische Öl des Kümmels. Es ist farblos, mit der Zeit gelb werdend, optisch aktiv ($\alpha_{D20} + 70^{\circ}$ bis $+ 80^{\circ}$), milde und würzig schmeckend und riechend.

Spez. Gew.: 0,907 bis 0,915.

Prüfung durch:

Bestimmen des spezifischen Gewichts.

Zeigt an:

Weingeist durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht als 0,907.

* Auflösen von 1 cem des Öles in 1 cem Weingeist. Die Lösung muß klar sein.

Fette Öle durch eine trübe Lösung.

Oleum Caryophyllorum — Nelkenöl.

Das ätherische Öl der Gewürznelken. Farblose oder gelbliche, an der Luft sich bräunende, stark lichtbrechende, optisch

aktive (α_{D20}^0 bis $-1,25^0$) Flüssigkeit von würzigem Geruche und brennendem Geschmacke.

Spez. Gew.: 1,044 bis 1,070.

Prüfung durch:

Bestimmen des spezifischen Gewichts.

* Lösen von 1 cem Nelkenöl in etwa 2 cem verdünntem Weingeist. Die Lösung muß klar sein.

Zeigt an:

Weingeist durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht als 1,044.

Fette Öle, Terpentinöl durch eine trübe Lösung.

Oleum Chloroformii — Chloroformöl.

Klare, gelbe, nach Chloroform riechende Flüssigkeit.

Prüfung durch:

* Halbstündliches Erhitzen von 2 g Chloroformöl in einer flachen, tairierten Porzellanschale auf dem Wasserbade.

Zeigt an:

Richtigen Gehalt an Chloroform, wenn es 1 g an Gewicht verliert.

Oleum Cinnamomi — Zimtöl.

Gehalt: 66 bis 76 Prozent Zimtaldehyd.

Das ätherische Öl des Ceylon-Zimts. Es ist eine hellgelbe, optisch aktive (α_{D20}^0 bis -1^0) Flüssigkeit, die würzig riecht und würzig süß und zugleich brennend schmeckt.

Spez. Gew.: 1,023 bis 1,040.

Prüfung durch:

Bestimmen des spezifischen Gewichts.

* Auflösen von 1 cem Zimtöl in 3 cem verdünntem Weingeist; die Lösung muß klar sein.

Versetzen von 5 cem Zimtöl mit 5 cem Natriumbisulfatlösung in einem graduierten, 50 cem fassenden Kölbchen, Erwärmen im Wasserbade unter häufigem Umschütteln, bis die zunächst entstehende Ausscheidung wieder gelöst ist, weiterer Zusatz von

Zeigt an:

Weingeist durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht als 1,023.

Fette Öle, Terpentinöl durch eine trübe Lösung.

Vorschriftsmäßige Zusammensetzung des Zimtöls, wenn die Menge des sich abscheidenden klaren Öls nicht mehr als 1,7 cem und nicht weniger als 1,2 cem beträgt.

Biechele, Anleitung. 18. Aufl.

Natriumbisulfidlösung in kleinen Portionen und jedesmaliges Verfahren in der beschriebenen Weise, bis die Gesamtmenge der Flüssigkeit 50 ccm beträgt, und Erwärmen, bis alle festen Anteile gelöst sind und das oben aufschwimmende Öl vollkommen klar ist ¹⁾).

¹⁾ Das ätherische Öl des Ceylon-Zimts besteht hauptsächlich aus Zimtaldehyd, $C_6H_5 \cdot CH = CH \cdot COH$ neben Essigsäure-Zimtester, $C_6H_5 \cdot CH = CH - CH_2O - CH_2CO$ und geringer Menge von Zimtsäure $C_6H_5 \cdot CH = CH - COOH$. Bei Behandlung des Zimtöls mit überschüssiger heißer Natriumbisulfidlösung bildet sich ein lösliches Doppelsalz von hydrozimtaldehydsulfosaurem Natrium, $C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(SO_3Na) \cdot COH - NaHSO_3$. Die nicht aldehydischen Bestandteile des Zimtöls scheiden sich ab, und werden gemessen.

Oleum Citri — Citronenöl.

Das aus der Fruchtschale der frischen Citronen gepreßte Öl. Es ist hellgelb, stark rechtsdrehend ($\alpha_{D20} + 58^\circ$ bis $+ 65^\circ$), von Citronengeruche und mildem, würzigem, hinterher etwas bitterem Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,857 bis 0,861.

Prüfung durch:

Bestimmen des spezifischen Gewichts.

* Auflösen von 1 g Citronenöl in 12 g Weingeist. Die Lösung muß klar sein oder darf nur wenige Schleimflocken ausscheiden.

Zeigt an:

Weingeist durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht als 0,857.

Fettes Öl, Paraffin durch eine trübe Lösung oder Ausscheidung von mehreren Schleimflocken.

Oleum Crotonis — Krotonöl.

Das aus dem geschälten Samen von *Croton tiglium* Linné gepreßte, dickflüssige, fette Öl. Dasselbe ist von braungelber Farbe, angefeuchtetes blaues Lackmuspapier rötend.

Spez. Gew.: 0,940 bis 0,960.

Prüfung durch:

* Erwärmen von 1 ccm Krotonöl mit 2 ccm absolutem Alkohol. Die Lösung muß klar sein.

Zeigt an:

Fremde Öle durch eine trübe Lösung.

Kräftiges Schütteln von 2 cem Krotonöl mit 1 cem rauchender Salpetersäure und 1 cem Wasser und Stehenlassen 1 bis 2 Tage bei öfterem, kräftigem Schütteln. Das Öl darf weder ganz noch teilweise erstarren¹⁾.

Fremde Öle (Olivenöl, Sesamöl, Ricinusöl) durch ein vollkommenes oder teilweises Erstarren.

Aufbewahrung: vorsichtig.

¹⁾ Die nicht trocknenden Öle erstarren beim Behandeln mit rauchender Salpetersäure ganz oder teilweise, indem die salpetrige Säure die Ölsäure in die isomere Elaidinsäure verwandelt.

Oleum Foeniculi — Fenchelöl.

Das ätherische Öl des Fenchels. Es bildet eine farblose oder schwach gelbliche, optisch aktive ($\alpha_D^{20} +12^\circ$ bis $+24^\circ$), stark würzig riechende Flüssigkeit von zuerst süßem, hinterher bitterlich kampferartigem Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,965 bis 0,975.

Prüfung durch:

* Auflösen von 1 cem Fenchelöl in 1 cem Weingeist. Die Lösung muß klar sein.

Bestimmen des spezifischen Gewichts.

Abkühlen des Fenchelöls unter 0° .

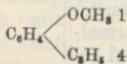
Zeigt an:

Fette Öle, Terpentinsel durch eine trübe Lösung.

Weingeist, fremde ätherische Öle durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht als 0,965.

Identität durch Abscheiden von Kristallen von Anethol¹⁾, die erst beim Erwärmen auf $+5^\circ$ bis 6° wieder vollständig schmelzen²⁾.

¹⁾ Beim Abkühlen auf 0° scheiden sich Kristalle von Anethol aus. Letzteres stellt den Methyläther des Para-Allylphenols dar:



²⁾ Viele Fenchelöle schmelzen erst über 6° .

Oleum Hyoscyami — Bilsenkrautöl.

Braungrünes Öl, eigenartig nach Bilsenkraut riechend.

Oleum Jecoris Aselli — Lebertran.

Das aus den frischen Lebern des Gadus morrhua Linné, Gadus callarias Linné und Gadus aeglefinus Linné bei möglichst gelinder Wärme im Dampfbade gewonnene Öl, das durch Abkühlen bis unter 0° von den leicht erstarrenden Anteilen getrennt ist. Lebertran ist blaßgelb und riecht und schmeckt eigenartig, nicht ranzig. Der Geruch darf beim Erwärmen nicht unrein oder gar widerlich werden.

Spez. Gew.: 0,924 bis 0,932.

Jodzahl: 155 bis 175.

Verseifungszahl: 184 bis 196,6.

Prüfung durch:

Auflösen von 1 Tropfen Lebertran in 20 Tropfen Chloroform und Schütteln mit 1 Tropfen Schwefelsäure.

Kräftiges Durchschütteln eines Gemenges von 1 ccm rauchender Salpetersäure, 1 ccm Wasser und 2 ccm Lebertran; es soll binnen 1 bis 2 Tagen weder ganz noch teilweise erstarren, sondern nur dicklich werden.

* Längeres Stehenlassen eines etwa 15 ccm Lebertran enthaltenden Probierrohrs im Eis. Es darf kein oder doch nur wenig Fett herauskristallisieren.

* Auflösen von 5 g Lebertran in 10 ccm Äther und 5 ccm Weingeist, Zusatz von 1 ccm Phenolphthaleinlösung und von 0,5 ccm weingeistiger 1/2 Normal-Kalilauge; sie muß bleibend gerötet werden.

Die Bestimmung und Berechnung der **Jodzahl** geschieht wie bei den Untersuchungsverfahren (siehe Allgemeine fachtechnische Erläuterungen No. 26, Seite 8) angegeben. Man verwendet hierzu 0,15 bis 0,18 g Lebertran.

Zeigt an:

Identität durch, eine zunächst schön violettrote dann braune Färbung ¹⁾.

Nicht trocknende Öle (Olivenöl, Sesamöl, Ricinusöl) durch ein vollkommenes oder teilweises Erstarren binnen 1 bis 2 Tagen.

Fremde Transorten, fremde Öle durch Abscheidung von Fett.

Zu großen Säuregehalt durch Ausbleiben der roten Färbung.

Die Bestimmung und Berechnung der **Verseifungszahl** geschieht wie bei den Untersuchungsverfahren (siehe Allgemeine fachtechnische Erläuterungen No. 25 c, Seite 7) angegeben ist. Man verwendet hierzu 1 bis 2 g Lebertran.

¹⁾ Die Färbung wird bedingt durch die Gegenwart von charakteristischen Lippochromen und von Cholesterin.

Oleum Juniperi — Wacholderöl.

Das aus Wacholderbeeren destillierte ätherische Öl. Es bildet eine farblose oder blaßgelbliche oder blaßgrünliche Flüssigkeit von eigenartigem Geruche und Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,860 bis 0,880.

Prüfung durch:

Bestimmen des spezifischen Gewichts.

* Auflösen von 1 g Wacholderöl in 10 g Weingeist; die Lösung soll klar oder darf nur schwach trübe sein.

Zeigt an:

Verhartetes Öl durch ein höheres spezifisches Gewicht als 0,880.

Fette Öle, Terpentinsel durch eine trübe Lösung.

Oleum Lauri — Lorbeeröl.

Durch Pressen der Lorbeeren gewonnenes grünes, salbenartig kristallinisches Gemenge von Fett und ätherischem Öl.

Schmelzpunkt: Bei ungefähr 40° zu einer dunkelgrünen, würzig riechenden Flüssigkeit schmelzend, die in Äther und Benzol klar löslich ist.

Prüfung durch:

* Erwärmen von 5 g Lorbeeröl mit 10 g Weingeist, Erkaltenlassen, Abgießen der Lösung und Versetzen derselben mit Ammoniakflüssigkeit. Sie darf nicht braun gefärbt werden.

Zeigt an:

Fremde Farbstoffe durch eine Bräunung.

Oleum Lavandulae — Lavendelöl.

Gehalt: mindestens 29,3 Linalylacetat ($C_{10}H_{17}O \cdot C_2H_3O_2$, Mol.-Gew.; 196,16).

Das ätherische Öl der Lavendelblüten. Es ist eine farblose oder schwach gelbliche, optisch aktive ($\alpha_D^{20} - 3^{\circ}$ bis -9°) Flüssigkeit, riecht eigenartig und schmeckt scharf würzig und schwach bitter.

Spez. Gew.: 0,882 bis 0,895.

Esterzahl: mindestens 84.

Prüfung durch:

Vermischen von 4 ccm verdünntem Weingeist mit 16 Tropfen 90 prozentigem Weingeist, Eingießen einiger Tropfen Lavendelöl und Umschütteln. Die Tropfen müssen zu Boden sinken.

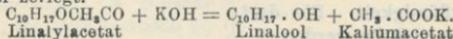
*Auflösen von 1 g Lavendelöl in 3 g verdünntem Weingeist bei 20°). Die Lösung ist klar, bisweilen opalisierend.

Erhitzen von 1 g Lavendelöl in einem Kölbchen aus Jenaer Glas mit 10 ccm weingeistiger Halb-Normal-Kalilauge 15 Minuten lang²⁾ am Rückflußkühler unter bisweiligem Umschwenken im Wasserbade³⁾, Erkaltenlassen, Versetzen mit 1 ccm Phenolphthaleinlösung und dann mit so viel Halb-Normal-Salzsäure, bis Entfärbung eintritt. Es sollen hierzu höchstens 7 ccm Säure erforderlich sein.

¹⁾ Der verdünnte Weingeist muß mindestens 61 Gewichtsprocente Alkohol enthalten.

²⁾ In zweifelhaften Fällen ist 30 Minuten lang zu erhitzen.

³⁾ Das Lavendelöl enthält als zusammengesetzte Ester: Linalylacetat und Linalylbutyrat. Beim Erhitzen mit Kaliumhydroxyd werden diese Ester zerlegt.



Linalylacetat

Linalool Kaliumacetat

Zeigt an:

Terpentinöl, Weingeist, wenn die Öltropfen an die Oberfläche der Flüssigkeit steigen.

Terpentinöl, Zedernöl durch eine trübe Lösung.

Esterzahl. Wenn 7 ccm Halb-Normal-Salzsäure zum Zurücktitrieren gebraucht wurden, so wurden $10 - 7 = 3$ ccm $1/2$ Normal-Kalilauge zur Verseifung der Ester verwendet.

1 ccm $1/2$ Normal-Kalilauge = 0,028055 g Kaliumhydroxyd, 3 ccm = 0,0841 g = 84,1 Milligramm Kaliumhydroxyd, und diese Zahl ist die Esterzahl.

Oleum Lini — Leinöl.

Das durch kaltes Auspressen des Leinsamen gewonnene fett ÖL. Klares, gelbes, eigenartig riechendes, bei -16° noch flüssiges, in dünner Schicht leicht trocknendes Öl.

Spez. Gew.: 0,930 bis 0,940.

Jodzahl: 168 bis 176.

Verseifungszahl: 187 bis 195.

Prüfung durch:

* Erwärmen von 10 g Leinöl im Wasserbade unter Umrühren mit einer Mischung von 15 g Kalilauge und 3 g Weingeist, bis zur vollständigen Verseifung¹⁾. Die Seife muß in Wasser klar löslich sein.

* Schütteln von 10 g Leinöl mit 10 g Kalkwasser.

Zeigt an:

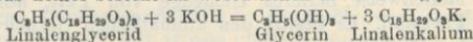
Mineralöle, Harzöle durch einen Rückstand beim Lösen der Seife in Wasser und in Weingeist.

Gute Beschaffenheit durch eine sofort entstehende haltbare Emulsion.

Die Bestimmung und Berechnung der **Jodzahl** geschieht wie bei den Untersuchungsverfahren (siehe Allgemeine fachtechnische Erläuterungen Nr. 26, Seite 8.) angegeben ist. Man verwendet hierzu 0,15 bis 0,18 g Leinöl.

Die Bestimmung und Berechnung der **Verseifungszahl** geschieht wie bei den Untersuchungsverfahren (siehe Allgemeine fachtechnische Erläuterungen Nr. 25 c, Seite 7) angegeben ist. Man verwendet hierzu 1 bis 2 g Leinöl.

¹⁾ Das Leinöl besteht im wesentlichen aus Linalenglycerid



Oleum Macidis — Ätherisches Muskatöl.

Das ätherische Öl des Samenmantels oder der Samenkerne von *Mysistica fragrans* Houttuyn.

Es ist farblos oder schwach gelblich, rechtsdrehend ($\alpha_{\text{D}20}^0 + 7^\circ$ bis $+30^\circ$), und schmeckt anfangs milde, hinterher scharf würzig.

Spez. Gew.: 0,870 bis 0,930.

Prüfung durch:

* Auflösen von 1 g Muskatnußöl in 3 g Weingeist. Die Lösung muß klar sein.

zeigt an:

Fettes Öl, Terpentinsel durch eine trübe Lösung.

392 Oleum Menthae piperitae. — Ol. Nucistae. — Ol. Olivarium.

Oleum Menthae piperitae — Pfefferminzöl.

Ätherisches Öl der Blätter und blühenden Zweigspitzen von *Mentha piperita* Linné oder nahe verwandter *Mentha*-Arten. Farblose oder blaßgelbliche, linksdrehende (α_D^{20} — 25° bis — 30°) Flüssigkeit von reinem, erfrischendem Pfefferminzgeruche, und brennendem, kampherartigem, hinterher anhaltend kühlendem, jedoch nicht bitterem Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,900 bis 0,910.

Prüfung durch:

Vermischen von 20 ccm 90 prozentigem Weingeist mit 10 ccm Wasser, Abmessen von 24 ccm des Gemisches und Zusatz von 3 Tropfen Pfefferminzöl. Die Tropfen müssen untersinken oder nur langsam emporsteigen.

* Auflösen von 1 g Pfefferminzöl in 5 g verdünntem Weingeist. Die Lösung muß klar sein.

Zeigt an:

Weingeist, wenn die Öltröpfchen auf der Oberfläche der Flüssigkeit bleiben und nicht untersinken.

Terpentinöl, Sassafrasöl, Eucalyptusöl durch eine trübe Lösung.

Oleum Nucistae — Muskatnußöl.

Aus der Muskatnuß durch Auspressen gewonnenes, rotbraunes, stellenweise helleres Gemenge von Fett, ätherischem Öle und Farbstoff. Es besitzt den aromatischen Geruch und Geschmack der Muskatnuß.

Schmelzpunkt: bei 45 bis 51°, zu einer braunroten, nicht völlig klaren Flüssigkeit schmelzend.

Prüfung durch:

Längeres Erhitzen auf 45 bis 51°. Es schmilzt zu einer nicht völlig klaren Flüssigkeit.

Zeigt an:

Preßrückstände, Stärke, Mineralstoffe durch einen festen Bodensatz.

Oleum Olivarium — Olivenöl.

Aus den Früchten von *Olea europaea* Linné ohne Anwendung von Wärme gepreßtes Öl. Von gelber oder grünlichgelber Farbe, eigenartigem, schwachem Geruche und Geschmacke. Bei ungefähr +10° beginnt das Öl sich durch kristallinische Ausscheidungen zu trüben und bildet bei 0° eine salbenartige Masse.

Spez. Gew.: 0,915 bis 0,918.

Jodzahl: 80 bis 88.

Prüfung durch:

* Kräftiges Durchschütteln von 1 cem rauchender Salpetersäure, 1 cem Wasser und 2 cem Olivenöl bei 10°. Es soll ein grünlich-weißes, nicht rotes oder braunes Gemenge entstehen, welches sich nach 2 bis höchstens 6 Stunden in eine feste, weiße Masse und eine kaum gefärbte Flüssigkeit scheidet.

Erhitzen von 5 cem Olivenöl mit 5 cem Amylalkohol und 5 cem einer einprozentigen Lösung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff in einem mit Rückflußkühler versehenen Kölbchen 15 Minuten lang im Wasserbade.

Weiteres Erhitzen nach Zusatz von 5 cem der Lösung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff $\frac{1}{4}$ Stunde lang.

Kräftiges Zusammenschütteln von 5 cem Olivenöl mit 10 cem Petroleumäther und 2,5 cem Zinnchlorürlösung in einem Probierrohre, so daß eine gleichmäßige Mischung entsteht, Einstellen in Wasser von 40° bis zur Abscheidung der Zinnchlorürlösung, und Eintauchen des Probierrohres in Wasser von 80°, so daß nur die Zinnchlorürlösung erwärmt wird, 3 Minuten lang.

* Auflösen von 5 g Olivenöl in 10 cem Chloroform und 20 cem Weingeist, Zusatz von 1 cem Phenolphthaleinlösung und

Zeigt an:

Mohnöl, Sesamöl, Arachisöl, Baumwollsamensöl durch eine rote oder braune Färbung der Ölschicht, und durch eine bräunliche Farbe des erstarrten Öles.

Baumwollsamensöl durch eine Rotfärbung des Gemisches.

Baumwollsamensöl durch eine Rotfärbung des Gemenges.

Sesamöl durch deutliche Rotfärbung innerhalb 3 Minuten.

Zu großen Gehalt an freier Säure durch Ausbleiben der roten Färbung.

0,8 cem weingeistiger $\frac{1}{2}$ Normal-Kalilauge; es muß eine bleibende Rötung erfolgen.

Die Bestimmung und Berechnung der **Jodzahl** geschieht wie bei den Untersuchungsverfahren (siehe Allgemeine fachtechnische Erläuterungen Nr. 26, Seite 8) angegeben ist. Man verwendet hierzu 0,3 bis 0,4 g Olivenöl.

Oleum Ricini — Ricinusöl.

Das aus den geschälten Samen von Ricinus communis Linné ohne Anwendung von Wärme gepreßte und mit Wasser ausgekochte fette Öl. Es ist klar, dickflüssig, farblos oder höchstens blaßgelblich gefärbt und von kaum wahrnehmbarem Geruche und Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,950 bis 0,970.

Prüfung durch:

Mischen von 4,5 cem 90 prozentigem Weingeist mit 5,6 cem Wasser, und Zusatz einiger Tropfen Ricinusöl.

Abkühlen von Ricinusöl auf 0°.

* Auflösen des Öles in Essigsäure.

* Auflösen in absolutem Alkohol.

* Auflösen von 2 g des Öles in 6 g Weingeist.

Die Lösungen sollen klar sein.

* Schütteln von 3 cem Ricinusöl mit 3 cem Schwefelkohlenstoff und 1 cem Schwefelsäure während einiger Minuten. Das Gemenge darf sich nicht schwarzbraun färben. (Die Mischung wird gelbrötlich bis bräunlich.)

Zeigt an:

Annähernd richtiges **spezifisches Gewicht** durch Untersinken der Öltropfen.

Identität durch Trübung unter Abscheiden von kristallinischen Flocken und Butterartigwerden bei größerer Kälte.

Fremde, fette Öle durch eine trübe Lösung.

Fremde Öle, heiß gepreßtes Öl durch eine schwarzbraune Färbung.

Oleum Rosae — Rosenöl.

Das ätherische Öl der frischen Kronenblätter verschiedener Rosenarten. Es stellt eine blaßgelbliche, schwach linksdrehende ($\alpha_D^{20} -1$ bis -3°) Flüssigkeit dar von eigenartigem Geruch und scharfem Geschmack.

Spez. Gew.: bei 30° 0,849 bis 0,863.

Bei 18° bis 20° scheiden sich aus dem Rosenöl Kriställchen ab, die schließlich die gesamte Flüssigkeit zum Erstarren bringen und bei höherer Temperatur wieder schmelzen.

Oleum Rosmarini — Rosmarinöl.

Ätherisches Öl der Blätter von *Rosmarinus officinalis* Linné. Farblos oder schwach gelblich, von kampherartigem Geruche und würzig bitterem, kühlendem Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,900 bis 0,920.

Prüfung durch:

* Bestimmen des spezifischen Gewichts.

* Auflösen von 2 cem Rosmarinöl in 1 cem Weingeist. Die Lösung muß klar sein.

Zeigt an:

Terpentinöl, Weingeist
durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht als 0,900.

Terpentinöl durch eine trübe Lösung.

Oleum Santali — Sandelöl.

Gehalt: mindestens 90 Prozent Santalol ($C_{15}H_{24}O$, Mol.-Gew.: 220,19).

Das aus dem Holze des Stammes und den Wurzeln von *Santalum album* Linné durch Destillation gewonnene Öl.

Es ist eine dickliche, farblose oder blaßgelbliche, optisch aktive ($\alpha_D^{20} -16^\circ$ bis -20°) Flüssigkeit. Es riecht eigenartig würzig und schmeckt scharf und ein wenig bitter.

Spez. Gew.: 0,973 bis 0,985.

Prüfung durch:

* Auflösen von 1 g Sandelöl bei 20° in 5 bis 7 g verdünntem Weingeist. Die Lösung ist klar, und muß auch bei weiterem Zusatz von verdünntem Weingeist klar bleiben.

Zeigt an:

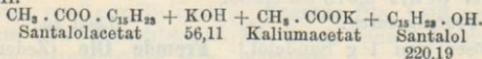
Fremde Öle (Zedernholzöl)
durch eine Trübung der Lösung.

Erhitzen von 5 g Sandelöl mit 5 g Essigsäureanhydrid unter Zusatz von 2 g wasserfreiem Natriumacetat in einem mit Rückflußkühler versehenen Kölbchen 1 Stunde lang zum Sieden, Erkaltenlassen, Zusatz von 20 ccm Wasser, Erwärmen unter wiederholtem, kräftigem Umschütteln 15 Minuten lang¹⁾ auf dem Wasserbade, Trennen des Öles in einem Scheidetrichter von der wässrigen Flüssigkeit, Waschen desselben mit Wasser, bis dieses Lackmuspapier nicht mehr rötet, Entwässern mit getrockneten Natriumsulfat und Filtrieren.

Versetzen von 1,5 g dieses Öles mit 3 ccm Weingeist und einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und tropfenweise mit weingeistiger $\frac{1}{2}$ Normal-Kalilauge, bis eine bleibende Rötung eintritt, Erhitzen dieser Mischung am Rückflußkühler auf dem Wasserbade mit 20 ccm weingeistiger $\frac{1}{2}$ Normal-Kalilauge²⁾, Erkaltenlassen und Versetzen mit 1 ccm Phenolphthaleinlösung und mit soviel $\frac{1}{2}$ Normal-Salzsäure bis Entfärbung eintritt.

¹⁾ Es ist besser, 30 Minuten lang auf dem Wasserbade zu erhitzen.

²⁾ Das Sandelöl besteht hauptsächlich aus dem Alkohol Santalol, $C_{15}H_{23} \cdot OH$.



Vorschriftsmäßigen Gehalt an Santalol, wenn zum Zurücktitrieren höchstens 9,5 ccm $\frac{1}{2}$ Normal-Salzsäure verwendet wurden, so daß $20 - 9,5 = 10,5$ ccm $\frac{1}{2}$ Normal-Kalilauge zur Verseifung des acetylierten Santalols verwendet wurden. Es entspricht dieses einem Mindestgehalt von 90 Prozent Santalol.

Oleum Sesami — Sesamöl.

Das aus dem Samen von *Sesamum indicum* Linné durch kaltes Auspressen gewonnene fette Öl.

Sesamöl ist hellgelb, fast geruchlos und schmeckt milde,

Spez. Gew.: 0,921 bis 0,924.

Jodzahl: 103 bis 112.

Verseifungszahl: 188 bis 193.

Prüfung durch:

* Kräftiges Schütteln von 5 ccm Sesamöl mit 0,1 ccm weingeistiger Furfurollösung und 10 ccm rauchender Salzsäure mindestens $\frac{1}{2}$ Minute lang, Stehenlassen zum Abscheiden des Öls von der wässrigen Schicht.

Erhitzen von 5 ccm Sesamöl mit 5 ccm Amylalkohol und 5 ccm einer einprozentigen Lösung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff in einem mit Rückflußkühler versehenen Kölbchen 15 Minuten lang im Wasserbade; es darf keine Rotfärbung eintreten.

Erhitzen obigen Gemisches mit weiteren 5 ccm der Lösung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff $\frac{1}{4}$ Stunde lang; es darf keine Rotfärbung eintreten.

Zeigt an:

Identität durch eine stark rote Färbung der wässrigen Schicht.

Baumwollsamöl durch eine Rotfärbung des Gemisches.

Baumwollsamöl durch eine Rotfärbung des Gemisches.

Die Bestimmung und Berechnung der **Jodzahl** geschieht wie bei den Untersuchungsverfahren (siehe Allgemeine fachtechnische Erläuterungen Nr. 26, Seite 8) angegeben ist. Man verwendet hierzu 0,3 bis 0,4 g Sesamöl.

Die Bestimmung und Berechnung der **Verseifungszahl** geschieht wie bei den Untersuchungsverfahren (siehe Allgemeine fachtechnische Erläuterungen No. 25 c, Seite 7) angegeben ist. Man verwendet hierzu 1 bis 2 g Sesamöl.

Oleum Sinapis — Senföl. Synthetisches Allylsenföl.

Gehalt: mindestens 97 Proz. Allylsenföl ($\text{CH}_2 \cdot \text{CH} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{NCS}$, Molek.-Gew.: 99,12).

Senföl ist stark lichtbrechend, optisch inaktiv, farblos oder

gelblich, bei längerer Aufbewahrung sich gelb färbend. Es besitzt einen scharfen, zu Tränen reizenden Geruch.

Spez. Gew.: 1,022 bis 1,025.

Prüfung durch:

Bestimmen des spezifischen Gewichts.

Zeigt an:

Beimengungen von **Chloroform, Schwefelkohlenstoff** durch ein höheres spezifisches Gewicht als 1,025.

Beimengungen von **Weingeist, Benzol, ätherische und fette Öle** durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht als 1,022.

Fette Öle durch eine trübe Lösung.

* Vermischen von 1 g Senföl mit 10 g Weingeist. Die Lösung muß klar sein.

Auflösen von 1 g Senföl in 49 g Weingeist, Abmessen von 5 cem dieser Lösung und Zusammenmischen in einem 100 cem fassenden Meßkolben mit 50 cem Zehntel-Normal-Silbernitratlösung und 10 cem Ammoniakflüssigkeit¹⁾, Aufsetzen eines kleinen Trichters auf dem Kolben und Erhitzen 1 Stunde lang auf dem Wasserbade²⁾, Erkaltenlassen und Auffüllen bis zur Marke. Abmessen von 50 cem des klaren Filtrats, Versetzen mit 6 cem Salpetersäure und 1 cem Ferriammoniumsulfatlösung und hierauf mit Zehntel-Normal-Ammoniumrhodanidlösung bis zum Eintritt der Rotfärbung³⁾.

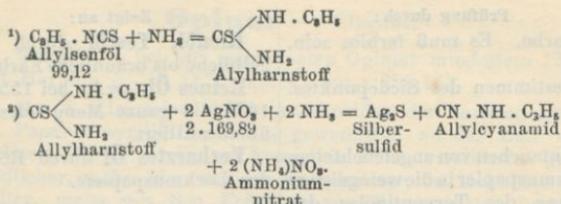
Die **vorgeschriebene Reinheit des Senföls**, wenn zum Zurücktitrieren höchstens 16,8 cem Zehntel-Normal-Ammoniumrhodanidlösung verbraucht werden, so daß $25 - 16,8 = 8,2$ cem $\frac{1}{10}$ Normal-Silbernitratlösung zur Fällung des Allylsenföls verbraucht wurden.

1 cem $\frac{1}{10}$ Normal-Silbernitratlösung = 0,004956 g Allylsenföl, 8,2 cem = 0,04063 g Allylsenföl, welche in 2,5 cem der weingeistigen Senföllösung mindestens enthalten sein sollen. Letztere wiegen, wenn die Lösung ein spezifisches Gewicht von 0,820 besitzt, $2,5 \cdot 0,820 = 2,05$ g. In diesen sind ent-

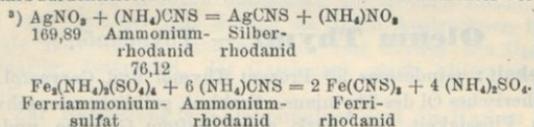
halten $\frac{2,05}{25} = 0,82$ g Senföl.

100 g Senföl enthalten daher mindestens $\frac{0,04063 \cdot 100}{0,82} = 99$ g Allylsenföl.

Aufbewahrung: vorsichtig.



Das überschüssige Silbernitrat wird durch $\frac{1}{10}$ Normal-Ammonium-rhodanid zurücktitriert und Ferriammoniumsulfat als Indikator verwendet.



Oleum Terebinthinae — Terpentinöl.

Das ätherische Öl der Terpentine verschiedener Pinus-Arten. Es bildet eine farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit von eigenartigem Geruche, von scharfem, kratzendem Geschmacke. Je nach der Herkunft ist es rechts- oder linksdrehend ($\alpha_{D_{20}}^0 + 15^0$ bis $- 40^0$).

Spez. Gew.: 0,860 bis 0,877.

Prüfung durch:
Bestimmen des Siedepunktes.

Zeigt an:

Unverfälschtes Terpentinöl,
wenn die Hauptmenge des Öls
zwischen 155 bis 165° über-
destilliert.

*Auflösen von 1 cem Terpen-
tinöl in 7 cem Weingeist. Die
Lösung sei klar.

Beimengung von Petroleum
durch eine trübe Lösung.

Oleum Terebinthinae rectificatum —

Gereinigtes Terpentinöl.

Gereinigtes Terpentinöl siedet bei 155 bis 162°.

Spez. Gew.: 0,860 bis 0,870.

Prüfung durch:

Farbe. Es muß farblos sein.

Bestimmen des Siedepunktes.

*Eintauchen von angefeuchtem Lackmuspapier in die weingeistige Lösung des Terpentins; das Papier darf sich nicht röten.

Zeigt an:

Kienöl, Teeröl durch eine gelbliche bis bräunliche Färbung.
Reines Öl, wenn bei 155° bis 162° die ganze Menge des Öls überdestilliert.

Verhartetes Öl durch Rötung des Lackmuspapiers.

Oleum Thymi — Thymianöl.

Gehalt: mindestens 20 Prozent Thymol und Carvacrol.

Ätherisches Öl des Thymians. Farblose, gelbliche oder schwach rötliche Flüssigkeit von stark gewürzhaftem Geruche und Geschmacks.

Spez. Gew.: nicht unter 0,900.

Prüfung durch:

* Vermischen von 10 cem Weingeist mit 1,4 cem Wasser, Schütteln von 3 cem dieser Mischung mit 1 cem Thymianöl. Es muß sich klar lösen.

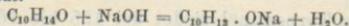
Kräftiges Schütteln von 5 cem Thymianöl mit 30 cem einer Mischung aus 10 cem Natronlauge und 20 cem Wasser in einem graduierten Mischzylinder¹⁾, Stehenlassen, bis die Laugenschicht klar geworden ist. Die darauf schwimmende Ölschicht soll nicht mehr als 4 cem betragen. Es enthält sodann mindestens 20 Prozent Phenole (Thymol und Carvacrol).

Zeigt an:

Terpentinsöl oder ein seiner **Phenole teilweise beraubtes Thymianöl** durch eine trübe Lösung.

Ein **seines Thymols teilweise beraubtes Thymianöl** durch eine größere Menge ungelösten Öls als 4 cem.

¹⁾ Der Hauptbestandteil des Thymianöls ist Thymol $C_{10}H_{14}O$ und Carvacrol, welches damit isomer ist. Beim Behandeln mit Natronlauge lösen sich diese auf.



Der Kohlenwasserstoffe Cymol $C_{10}H_{14}$ und Linalool $C_{10}H_{18} \cdot O$ bleiben ungelöst.

Opium — Opium.

Gehalt des bei 60° getrockneten Opiums mindestens 12 Prozent Morphiu ($C_{17}H_{19}O_3N$, Molek.-Gew.: 285,16).

Der in Kleinasien durch Anschneiden der unreifen Früchte von *Papaver somniferum* Linné gewonnene, an der Luft eingetrocknete Milchsaft. Opium kommt in Form verschieden großer, rundlicher, mehr oder weniger abgeplatteter, in Mohnblätter gehüllter, meist mit den Früchten von Rumex-Arten bestreuter Stücke in den Handel. Diese sind innen dunkelbraun, hier und da mit helleren Körnern durchsetzt, im frischen Zustand weich und zähe; mit der Zeit werden sie durch Austrocknen hart und spröde und brechen dann uneben. Der Geruch des Opiums ist eigenartig, betäubend, der Geschmack stark bitter und etwas scharf.

Zur Herstellung von Opiumpulver sind die Kuchen von den Rumexfrüchten und den derben Blattrippen zu befreien, zu zerschneiden und bei einer 60° nicht übersteigenden Wärme zu trocknen.

Prüfung durch:

Betrachten des Opiums unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Neben **strukturlosen Massen** lassen sich geringe Mengen von Stückchen der Mohnblätter und Stückchen der Oberhaut der Mohnfrüchte erkennen, die aus fünf- bis sechseckigen **Zellen** mit stark verdickten Wänden besteht und hin und wieder **Spaltöffnungen** zeigt.

Bestimmung des Morphingehaltes des Opiums, Anreiben von 7 g mittelfeinem Opiumpulver mit 7 g Wasser. Spülen mit Wasser in ein trockenes, gewogenes Kölbchen, weiterer Zusatz von Wasser, bis der Inhalt des Kölbchens 63 g wiegt und Stehenlassen unter öfterem Umschütteln eine Stunde lang.

Filterieren der Flüssigkeit durch ein trockenes Faltenfilter von 10 cm Durchmesser und Abwiegen von 42 g des Filtrats (= 4,88 g Opium) in ein trockenes Kölbchen, Zusatz unter Vermeidung starken Schüttelns von 2 cem einer Mischung von 17 g Ammoniakflüssigkeit und 83 g Wasser, sofortiges Filterieren des Gemisches durch ein trockenes Faltenfilter von 10 cm Durchmesser, Abwiegen von 36 g des Filtrats (= 4 g Opium) und Ver-

Biechele, Anleitung. 13. Aufl.

26

setzen unter Umschwenken mit 10 ccm Essigäther und noch 5 ccm der Mischung von 17 g Ammoniakflüssigkeit und 83 g Wasser, Schütteln des Inhalts 10 Minuten lang, Zufügen von 20 ccm Essigäther und Stehenlassen unter zeitweiligem leichtem Umschwenken $\frac{1}{4}$ Stunde lang.

Hierauf möglichst vollkommenes Abgießen der Ätherschichte auf ein glattes Filter von 8 cm Durchmesser, Zusatz von 10 ccm Essigäther zu der im Kölbchen zurückbleibenden wässrigen Flüssigkeit, Bewegen der Mischung einige Augenblicke, vorerstiges Aufgießen der Ätherschichte aufs Filter und nach Ablauf derselben der wässrigen Lösung ohne Rücksicht auf die an den Wänden des Kölbchens haftenden Kristalle, dreimaliges Nachspülen des Filters und des Kölbchens mit je 5 ccm äthergesättigten Wassers, gutes Auslaufenlassen des Kölbchens und vollständiges Abtropfenlassen des Filters, Trocknen beider bei 100° .

Lösen der Morphinkristalle in 25 ccm Zehntel-Normal-Salzsäure¹⁾, Eingießen der Lösung in einen Kolben von 100 ccm Inhalt, sorgfältiges Waschen des Kölbchens und Stöpsels und des Filters mit Wasser und Verdünnen der Lösung auf 100 ccm.

Abmessen von 50 ccm (= 2 g Opium) der Lösung in eine etwa 200 ccm fassende Flasche aus weißem Glase, Zufügen von etwa 50 ccm Wasser und so viel Äther, daß die Schicht des letzteren die Höhe von etwa 1 cm erreicht, Zusatz von 10 Tropfen Jodeosinlösung und dann so viel Zehntel-Normal-Kalilauge, indem man nach jedem Zusatz die Mischung kräftig umschüttelt, bis die untere, wässrige Schicht eine blaßrote Färbung angenommen hat. Zur Erzielung dieser Färbung sollen höchstens 4,1 ccm Lauge erforderlich sein.

Es werden in diesem Falle $12,5 - 4,1 = 8,4$ ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Salzsäure zur Sättigung des vorhandenen Morphins verbraucht, 1 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Salzsäure = 0,02852 g Morphin, 8,4 ccm = 0,2395 g Morphin, welche in 2 g Opium mindestens enthalten sein müssen. 100 g Opium müssen daher mindestens 50 · 0,2395 = 11,97 g Morphin enthalten.

Prüfung durch:

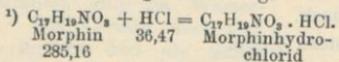
Verdampfen von 10 ccm der zum Titrieren nicht benutzten salzsauren Morphinlösung zur Trockne, Auflösen des Rückstandes in einigen Tropfen Schwefelsäure, Erwärmen etwa

Zeigt an:

Morphinreaktion durch eine blutrote Färbung.

15 Minuten im Wasserbade, Erkaltenlassen und Zufügen einer Spur Salpetersäure.

Aufbewahrung: vorsichtig.



Opium pulveratum — Opiumpulver.

Gehalt: 10 Prozent Morphin ($\text{C}_{17}\text{H}_{19}\text{O}_3\text{N}$, Mol.-Gew.: 286,16).

Nach Bestimmung des Morphingehalts des Pulvers wird es durch Mischen mit Reisstärke auf einen Gehalt von 10 Prozent Morphin gebracht.

Prüfung durch:

Betrachten des Opiumpulvers unter dem Mikroskop.

Zeigt an:

Abgesehen von der zugesetzten Reisstärke darf neben **strukturellen Massen** und Stückchen der Oberhaut der Mohnfrüchte nur noch die geringe Menge von Gewebeelementen des Mohnblattes vorhanden sein, die durch das Mitpulvern der die Opiumkuchen umhüllenden Mohnblätter hineingelangt.

Zu **große Feuchtigkeit** durch einen größeren Gewichtsverlust als 0,08 g.

Trocknen von 1 g Opiumpulver bei 100° in einem tarierten Schälchen; es darf höchstens 0,08 g an Gewicht verlieren.

Die Bestimmung des **Morphingehalts** geschieht auf gleiche Weise wie beim Opium. Zum Zurücktitrieren müssen 5,5 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Kalilauge verbraucht werden, so daß 12,5—5,5 = 7 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Salzsäure zur Sättigung des vorhandenen Morphins verwendet wurde. 1 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Salzsäure = 0,02852 g Morphin, 7 ccm = 0,1996 g Morphin, welche in 2 g Opiumpulver enthalten sein müssen. 100 g Opiumpulver müssen daher 50 · 0,1996 = 9,98 g Morphin enthalten.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Oxytel Scillae — Meerzwiebelhonig.

Klar, gelblichbraun.