

Natrium sulfuricum siccum — Getrocknetes
Natriumsulfat.

Weißes, mittelfeines, lockeres Pulver, welches sich beim Drücken nicht zusammenballt und bezüglich seiner Reinheit den an Natriumsulfat gestellten Anforderungen entspricht, wobei Lösungen (1 = 40) für die Prüfungen zu benutzen sind.

Prüfung durch:

- * Zinnchlorürlösung,
- * Lackmuspapier,
- * Schwefelwasserstoffwasser,
- * Natriumphosphatlösung,
- * Silbernitratlösung,
- * Kaliumferrocyanidlösung.

Zeigt an:

} Wie bei Natrium sulfuricum.

Wag. P. 03

X

Natrium thiosulfuricum — Natriumthiosulfat.

Farblose Kristalle ohne Geruch und von salzigem, bitterlichem Geschmacke, bei gewöhnlicher Wärme luftbeständig, bei 50° in ihrem Kristallwasser schmelzend, in weniger als 1 Teil kaltem Wasser löslich.

Prüfung durch:

* Auflösen von 3 g des Salzes in 3 g Wasser und Eintauchen von rotem Lackmuspapier. Dasselbe darf nur schwach gebläut werden.

Zeigt an:

Natriumcarbonat durch eine starke Bläuung des Lackmuspapiers.

Versetzen der wässrigen Lösung mit Salzsäure.

Identität durch Entwicklung von schwefliger Säure und durch Trübung nach einiger Zeit.

Oleum Amygdalarum — Mandelöl.

Das fette Öl der bitteren und süßen Mandeln. Es ist ein hellgelbes, geruchloses und milde schmeckendes Öl, welches bei - 10° noch nicht erstarrt.

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

Prüfung durch:

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

* Kräftiges Schütteln von 1 ccm rauchender Salpetersäure mit 1 ccm Wasser und 2 ccm 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 scheidet.

Stehenlassen von 10 ccm Mandelöl mit 15 ccm Natronlauge und 10 ccm Weingeist bei 35 bis 40° bis zur Klärung der Mischung, Zusatz von 100 ccm Wasser; es soll eine klare Lösung entstehen. Übersättigen der klaren Lösung mit Salzsäure, Abheben der ausgeschiedenen Ölsäure von der salzsauren Flüssigkeit, Waschen derselben mit warmem Wasser, Klären im Wasserbade und Einstellen auf 15° . Sie muß flüssig bleiben.

Auflösen von 1 Raumteil dieser Ölsäure in 1 Raumteil Weingeist, und Einstellen der klaren Lösung auf 15° . Es sollen sich Fettsäuren nicht abscheiden.

Vermischen obiger klaren, weingeistigen Lösung mit noch 1 Raumteil Weingeist. Es darf keine Trübung eintreten.

Zeigt an:

Olivenernöl, Erdnußöl durch Abscheidung von Stearinsäure-Glycerid.

Pfirsichkernöl durch eine orange bis rote Farbe des Gemenges kurze Zeit nach dem Schütteln.

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

Olivenernöl, Sesamöl, Baumwollsaamenöl, Erdnußöl durch feste Abscheidungen bei 15° .

Fremde Öle durch Abscheiden von Fettsäuren bei 15° .

Paraffinöl durch eine Trübung.

Jodzahlbestimmung. Man mische je 25 cem weingeistiger Jodlösung und weingeistiger Quecksilberchloridlösung, lasse die Mischung 4 Stunden stehen, und prüfe die Mischung, nachdem man 15 g Chloroform, 2,5 g Kaliumjodid und 100 cem Wasser zugefügt, mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung auf den Jodgehalt wie bei Adeps suillus angeben.

Zur Jodzahlbestimmung des Mandelöls bringe man etwa 1 g Mandelöl in ein kleines Gläschen, tariere dasselbe auf der analytischen Wage, tropfe sodann etwa 0,5 g in ein dünnwandiges, mit Glasstöpsel zu verschließendes Glas, und wiege, wieviel das kleine Gläschen an Gewicht abgenommen. Das abgewogene Mandelöl löse man in 15 cem Chloroform, füge je 25 cem der weingeistigen Jod- und Quecksilberchloridlösung hinzu, und lasse 4 Stunden lang an einem vor direktem Tageslicht geschützten Orte stehen. Alsdann versetze man die Mischung mit 1,5 g (besser 2,5 g) Kaliumjodid und 100 cem Wasser, und titriere mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung, indem man von letzterer Lösung bis zur weingelben Färbung, dann einige Tropfen frischen Stärkekleister zusetzt, und wiederum von ersterer Lösung bis zur Entfärbung.

Die hierzu verbrauchten cem Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung ziehe man von der Menge Natriumthiosulfatlösung ab, welche zur Bindung des in 50 cem der Mischung enthaltenen Jods gebraucht wurden, und multipliziere die Differenz mit 0,012685. Man erfährt dadurch, wieviel Jod von der abgewogenen Menge Mandelöl gebunden wurde. Die auf 100 g Mandelöl berechnete Menge Jod drückt die Jodzahl des Mandelöls aus.

Hat man z. B. 0,455 g Mandelöl abgewogen und wurden zur Bindung des ungebundenen Jods 55 cem Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung gebraucht, während 50 cem der Jodquecksilberchloridlösung 90 cem Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung zur Bindung des Jods nötig hatten, so wurden von obiger Menge Mandelöl $90 - 55 = 35 \times 0,012685 = 0,443975$ g Jod gebunden. 100 g Mandelöl binden daher $0,443975 \times 100$

0,455

= 95,4 g Jod und dieses ist die Jodzahl.

Das Arzneibuch verlangt, das 100 Teile Mandelöl nicht weniger als 95 und nicht mehr als 100 Teile Jod aufnehmen. Eine Vermischung des Mandelöls mit Mohnöl, Leinöl, Sonnenblumenöl, Nußöl, Sesamöl erhöht die Jodzahl, eine solche mit Olivenöl, Knochenöl erniedrigt die Jodzahl. Aprikosenkernöl,

Arachisöl, Rüböl besitzen nahezu die gleiche Jodzahl wie Mandelöl.

Oleum Anisi — Anethol.

Der sauerstoffhaltige Anteil des ätherischen Öles des Anis. Anethol bildet eine weiße, kristallinische Masse von sehr aromatischem Geruche und süßem Geschmacke.

Schmelzpunkt: bei 20 bis 21°.

Spez. Gew. bei 25°: 0,984 bis 0,986.

Siedepunkt: 232 bis 234°.

Prüfung durch:

Bestimmung des spezifischen Gewichtes.

* Auflösen von 1 g Anethol in 2 g Weingeist. Die Lösung soll klar sein.

Zeigt an:

Weingeist, wenn das spezifische Gewicht unter 0,984 g ist.

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

Oleum Cacao — Kakaobutter.

Das aus den enthülsten Samen von Theobroma Cacao gepresste Fett, von blaßgelblicher Färbung, angenehmem, nicht ranzigem, an Kakao erinnerndem Geruche und mildem, reinem Geschmacke. Bei 15° spröde.

Schmelzpunkt: bei 30 bis 33°.

Prüfung durch:

Auflösen von 5 g Kakaobutter in 10 g Äther, Stehenlassen bei 12 bis 15° einen Tag lang in einem verkorkten Glase. Die Lösung darf sich nicht trüben.

Zeigt an:

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

Jodzahlbestimmung der Kakaobutter. Je 25 cem der weingeistigen Jod- und Quecksilberchloridlösung titriere man mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung wie bei Adeps suillus angegeben.

Man löse sodann etwa 1 g Kakaobutter in einem mit Glasstöpsel zu verschließenden Glase in 15 cem Chloroform, füge je 25 cem weingeistige Jodlösung und weingeistige Quecksilberchloridlösung zu, und lasse 4 Stunden lang an einem vor direktem

Tageslicht geschützten Orte stehen. Alsdann versetze man die Mischung mit 1,5 g (besser 2,5 g) Kaliumjodid und 100 ccm Wasser und titriere mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur Entfärbung, wie bei Adeps foeculus angegeben.

Die verbrauchten ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung ziehe man von den zum Titrieren der 50 ccm Jodquecksilberchloridlösung verbrauchten ccm Natriumthiosulfatlösung ab, und multipliziere die Differenz mit 0,012685. Man erhält sodann die Jodmenge, welche von der abgewogenen Menge Kakaobutter gebunden wurde. Man berechnet die Menge Jod, welche 100 Teile Kakaobutter zu binden imstande sind, und erhält die Jodzahl. Beispiel der Berechnung siehe bei Oleum Amygdalarum.

Das Arzneibuch verlangt, daß 100 Teile Kakaobutter nicht weniger als 34 und nicht mehr als 38 Teile Jod aufnehmen. Eine Verfälschung mit Sesamöl, Erdnußöl, Margarine erhöht die Jodzahl, eine solche mit Cocosfett erniedrigt sie.

Oleum Calami — Kalmus.

Aus Kalmus destilliertes, ätherisches Öl. Von gelbbraunlicher Farbe, von sehr aromatischem Geruche und etwas bitterem Geschmacke.

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

Prüfung durch:

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

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

Bestimmung des spezifischen Gewichts.

Zeigt an:

Identität durch eine dunkel braunrötliche Färbung.

Zedernholzöl, Gurjunbalsam, Terpentingöl durch eine trübe Lösung.

Japanisches Kalmusöl durch ein höheres spezifisches Gewicht als 0,96, Weingeist durch ein niedrigeres.

Oleum camphoratum — Kampheröl.

Eine filtrierte Auflösung von 1 Teil Kampher in 9 Teilen Olivenöl.

280 Oleum camphoratum forte. — Oleum Caryophyllorum.

Oleum camphoratum forte — Starkes
Kampheröl.

Eine filtrierte Auflösung von 1 Teil Kampher in 4 Teilen Olivenöl.

Oleum cantharidatum — Spanischfliegenöl.
Grünelbes Öl.

Oleum Carvi — Carvon.

Der sauerstoffhaltige Anteil des ätherischen Öles des Kümmels. Carvon bildet eine farblose oder blaßgelbliche Flüssigkeit von feinem Kümmelgeruch und aromatischem Geschmacke.

Siedepunkt: bei 229 bis 230°.

Spez. Gew.: nicht unter 0,960.

Prüfung durch:

Bestimmung des Siedepunkts.

Bestimmen des spezifischen Gewichts, indem man einige Tropfen Öl mit 1 ccm einer Mischung von 4 ccm Weingeist und 6 ccm Wasser schüttelt. Die Öltropfen müssen sich unten ansammeln.

*Auflösen von 1 g des Öls in 2 g verdünntem Weingeist. Die Lösung muß klar sein.¹⁾

¹⁾ Der verdünnte Weingeist muß 70 prozentig sein, der officinelle ist nur 68 bis 69 volumprozentig.

Zeigt an:

Carvenhaltiges Öl durch einen niedrigeren Siedepunkt als 229°.

Carvenhaltiges Öl durch Emporsteigen der Öltropfen an die Oberfläche der Flüssigkeit.

Verharztes Öl, fette Öle durch eine trübe Lösung.

Oleum Caryophyllorum — Eugenol.

Der sauerstoffhaltige Anteil des ätherischen Öles der Gewürznelken. Eugenol bildet eine farblose oder gelbliche, an der Luft sich bräunende, stark lichtbrechende Flüssigkeit von

scharf aromatischem Geruche und Geschmacke. Es ist in Wasser schwer, in Weingeist, Äther und Eisessig leicht löslich.

Siedepunkt: bei 251° bis 253°.

Spez. Gew.: 1,072 bis 1,074.

Prüfung durch:

Bestimmung des spezifischen Gewichts.

* Vermischen von 1 g Eugenol mit 26 ccm Wasser und 4 ccm Natronlauge. Es entsteht eine klare, an der Luft sich leicht trübende Flüssigkeit.

* Kräftiges Schütteln von 5 Tropfen Eugenol mit 10 ccm Kalkwasser.

Auflösen von 5 Tropfen Eugenol in 5 ccm Weingeist und Versetzen mit 2 Tropfen einer Mischung von 1 Teil Eisenchloridlösung und 9 Teilen Wasser.

* Schütteln von 1 ccm Eugenol mit 20 ccm heißem Wasser und

* a) Eintauchen von blauem Lackmuspapier; letzteres darf kaum gerötet werden.

* b) Versetzen des nach dem Erkalten klar abfiltrierten Wassers mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung. Es darf höchstens vorübergehend graugrünlich, nicht blau, gefärbt werden.

* Vermischen von 2 ccm Eugenol mit 4 ccm verdünntem Weingeist. Die Mischung muß klar sein.

Zeigt an:

Terpentinöl, fette Öle, fremde ätherische Öle, Weingeist durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht als 1,072.

Kohlenwasserstoffe (Caryophyllen, Terpentinöl, Zedernholzöl, Copaivaöl usw.) durch eine trübe Lösung.

Identität durch eine flockige, zum Teil an den Wänden des Gefäßes haftende Abscheidung.

Identität durch eine blaue Färbung, welche allmählich durch grün in gelblich übergeht.

Altes Eugenol durch eine stark rote Färbung des Lackmuspapiers.

Karbolsäure durch eine blaue Färbung.

Terpentinöl, Paraffinöl, fette Öle, Sassafrasöl durch eine trübe Lösung.

Oleum Chloroformii — Chloroformöl.

Klare, gelbe, nach Chloroform riechende Flüssigkeit.

Oleum Cinnamomi — Zimmtöl.

Das ätherische Öl des Chinesischen Zimmts. Es bildet eine gelbe oder bräunliche Flüssigkeit von angenehmem Zimmtgeruche und anfangs süßem, hinterher brennendem Geschmacke. Zimmtöl ist in 3 Teilen verdünntem Weingeist¹⁾ löslich und mit Weingeist in jedem Verhältnis klar mischbar.

Gehalt: mindestens 70 Prozent Zimmtaldehyd.

Spez. Gew.: 1,055 bis 1,070.

Prüfung durch:

Bestimmung des spezifischen Gewichts, indem man 3 g getrocknetes Kochsalz in Wasser zu 50 ccm löst, 10 ccm dieser Lösung abmißt und einige Tropfen Zimmtöl eingießt. Die Tropfen müssen untersinken, und die Flüssigkeit sich nach dem Umschütteln klären.

Schütteln von 4 Tropfen Zimmtöl mit 4 Tropfen roher Salpetersäure bei einer 5° nicht übersteigenden Temperatur.

* Auflösen von 4 Tropfen Zimmtöl in 10 ccm Weingeist und Zusatz von 1 Tropfen Eisenchloridlösung. Es darf nur eine braune, nicht aber eine grüne oder blaue Färbung entstehen.

* Versetzen einer Auflösung von 0,5 g Zimmtöl in 2 ccm verdünntem Weingeist mit 1 ccm einer frischbereiteten, bei gewöhnlicher Temperatur gesättigten Bleiacetatlösung in verdünntem Weingeist. Es soll keine Fällung eintreten.

Erwärmen einer Mischung von 5 ccm Zimmtöl und 45 ccm

Zeigt an:

Weingeist, fremde ätherische Öle, fette Öle, wenn sich die Tropfen des Öles oben auf der Kochsalzlösung ansammeln.

Identität durch Entstehen einer weißen Kristallmasse.

Eugenol durch eine grüne oder blaue Färbung.

Fette Öle durch eine trübe Lösung in verdünntem Weingeist. **Harze, Colophonium** durch eine Fällung auf Zusatz von Bleiacetatlösung.

Den **vorschriftsmäßigen Gehalt** an Zimmtaldehyd,

Natriumbisulfidlösung unter häufigem Umschütteln 2 Stunden lang im Wasserbade in einer graduierten Röhre.²⁾

Verdunstenlassen von 1 g Zimmtöl im Wasserbade in einem gewogenen Schälchen. Es darf nicht mehr als 0,08 g im Rückstand bleiben.

¹⁾ Der verdünnte Weingeist muß 70 prozentig sein.

²⁾ Man verwendet hierzu ein Kölbchen mit langem Halse, welche letzterer in Zehntel-cm geteilt ist. Nach dem Erhitzen läßt man den Inhalt erkalten, und fügt dann soviel Wasser zu, daß die Ölschichte in den Hals steigt, und die Menge derselben abgelesen werden kann.

wenn sich oben nicht mehr als 1,5 ccm Zimmtöl abscheiden. Es entspricht dieses einem Aldehydgehalt von 70 Prozent.

Ceylon-Zimmtöl durch einen niedrigeren Aldehydgehalt.

Harz, fettes Öl, Paraffinöl durch einen größeren Rückstand als 0,08 g.

Oleum Citri — Zitronenöl.

Das aus frischen Zitronenschalen ohne Destillation dargestellte ätherische Öl. Blaßgelblich, von feinem Zitronengeruch.

Spez. Gew.: 0,858 bis 0,861.

Prüfung durch:

Bestimmung des spezifischen Gewichts.

Zeigt an:

Weingeist durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht als 0,858.

Fettes Öl durch ein höheres spezifisches Gewicht als 0,861.

Oleum Crotonis — Krotonöl.

Das aus dem geschälten Samen von Croton Tiglium gepreßte, dickflüssige, fette Öl. Dasselbe ist von braungelber Farbe und unangenehmem Geruche, 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.

284 Oleum Foeniculi. — O. Hyoscyami. — O. Jecoris Aselli.

Kräftiges Schütteln von 2 ccm Krotonöl mit 1 ccm rauchender Salpetersäure und 1 ccm Wasser und Stehenlassen 1 bis 2 Tage. Das Öl darf weder ganz noch teilweise erstarren.

Nicht trocknende Öle (Oli-venöl, Sesamöl, Ricinusöl) durch ein vollkommenes oder teilweises Erstarren.

Aufbewahrung: vorsichtig.

Oleum Foeniculi — Fenchelöl.

Das ätherische Öl des Fenchels. Es bildet eine farblose, stark aromatisch riechende Flüssigkeit von zuerst süßem, hinterher bitterlich kampherartigem Geschmacke.

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

Prüfung durch:

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

Bestimmen des spezifischen Gewichts.

Abkühlen des Fenchelöls unter 0°.

Zeigt an:

Fette Öle, Terpentinöl durch eine trübe Lösung.

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

Identität durch Abscheiden von Kristallen von Anethol, die sich erst beim Erwärmen auf + 5° wieder vollständig auflösen.

Oleum Hyoscyami — Bilsenkrautöl.

Bräunlichgrünes Öl.

Oleum Jecoris Aselli — Lebertran.

Aus den frischen Lebern des Gadus Morrhua, Gadus Callarias und Gadus aeglefinus bei möglichst gelinder Wärme im Dampfbade gewonnenes Öl von blaßgelber Farbe und eigentümlichem nicht ranzigem Geruche und Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,926 bis 0,931.

Prüfung durch:

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

* Schütteln eines Gemisches von 15 Tropfen Lebertran und 3 Tropfen rauchender Salpetersäure.

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.

* Eintauchen eines mit Weingeist befeuchteten blauen Lackmuspapiers in Lebertran. Es darf nur schwach gerötet werden.

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

Zeigt an:

Identität durch eine, zunächst schön violettrote, dann braune Färbung¹⁾.

Identität durch eine feurig rosa, dann später zitronengelbe Färbung²⁾.

Fremde Transorten, Robentran, Haifischtran durch eine spätere, braune Färbung.

Nicht trocknende Öle (Olivöl, Sesamöl, Ricinusöl) durch ein vollkommenes oder teilweises Erstarren.

Ranzige Beschaffenheit sowie einen **nicht im Dampfbad gewonnenen Tran** durch starke Rötung des Lackmuspapiers.

Fremde Transorten, fremde Öle durch Abscheidung von Fett.

Jodzählbestimmung des Lebertrans. Eine Mischung von je 25 ccm weingeistiger Jod- und Quecksilberchloridlösung titriert man nach 4 Stunden mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung, wie bei Adeps suillus angegeben.

Man wiege etwa 0,5 g³⁾ Lebertran auf die Weise, wie bei Oleum Amygdalarum angegeben, ab, bringe sie in ein dünnwandiges, mit Glasstöpsel zu verschließendes Glas, löse sie in 15 ccm Chloroform, füge je 25 ccm weingeistige Jod- und Quecksilberchloridlösung hinzu, und lasse 4 Stunden lang an einem vor direktem Tageslicht geschützten Orte stehen. Alsdann versetzt man die Mischung mit 1,5 g (besser 2,5 g) Kaliumjodid und 100 ccm Wasser und titriert mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur Entfärbung, wie bei Adeps suillus angegeben.

Die verbrauchten ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung ziehe man von den zum Titrieren von 50 ccm Jodquecksilber-

chloridlösung verbrauchten cem Natriumthiosulfatlösung ab, und multipliziere die Differenz mit 0,012685; man erhält sodann die Jodmenge, welche die abgewogene Menge Lebertran gebunden hat. Man berechnet dann die Menge Jod, welche 100 Teile Lebertran zu binden vermögen, und erhält so die Jodzahl des Lebertrans. (Beispiel der Berechnung siehe bei Oleum Amygdalarum).

Das Arzneibuch verlangt, das 100 Teile Lebertran nicht weniger als 140 und nicht mehr als 152 Teile Jod aufnehmen. Verfälschungen mit Aprikosenkernöl, Arachisöl, Baumwollensamenöl, Olivenöl, Ricinusöl, Paraffinöl würden die Jodzahl erniedrigen, eine solche mit Leinöl, Hanföl dieselbe erhöhen.

Bestimmung der Verseifungszahl des Lebertrans. 1 g Lebertran erhitzte man mit 20 cem weingeistiger Halb-Normal-Kalilauge eine halbe Stunde lang am Rückflußkühler im Wasserbade, setze nach dem Erkalten einige Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann soviel Halb-Normal-Salzsäure zu, bis Entfärbung eintritt. Es sollen nicht weniger¹⁾ als 13 cem Halb-Normal-Salzsäure hierzu verbraucht werden, so daß also zur Verseifung nicht mehr als 7 cem Halb-Normal-Kalilauge nötig sein sollen. Jeder cem Halb-Normal-Kalilauge enthält 0,02808 Kaliumhydroxyd, 7 cem daher $7 \times 0,02808 = 1,9656$ g Kaliumhydroxyd für 1 g Lebertran. Die Zahl in Milligrammen ausgedrückt, d. i. 196,56 ist die Verseifungszahl des Lebertrans. Eine Beimengung von Paraffinöl zum Lebertran würde die Verseifungszahl vermindern.

¹⁾ Ältere Sorten von Lebertran geben die Rosafärbung gar nicht oder nur un deutlich.

²⁾ Nimmt man die Probe in einem Porzellanschälchen unter lebhaftem Umrühren vor, so ist die Reihenfolge der Farben: blau, blauviolett, rotviolett und amethystartig verblässend.

³⁾ Es empfiehlt sich nur 0,2 g Lebertran zur Jodzahlbestimmung abzuwiegen.

⁴⁾ Es soll jedenfalls „nicht mehr“ statt „nicht weniger“ heißen, so daß nicht weniger als 7 cem weingeistige Halb-Normal-Kalilauge zur Verseifung nötig sein sollen.

Oleum Juniperi — Wacholderöl.

Das aus Wacholderbeeren destillierte, ätherische Öl. Es bildet eine farblose oder blaßgelbliche Flüssigkeit von eigentümlichem Geruche und Geschmacke, welche in Weingeist schwer löslich ist.

Spez. Gew.: 0,865 bis 0,880.

Prüfung durch:
Bestimmen des spezifischen
Gewichts.

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

Oleum Lauri — Lorbeeröl.

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

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

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

Zeigt an:
Färbung mit Curcuma
durch eine Bräunung.

Oleum Lavandulae — Lavendelöl.

Das ätherische Öl der Lavendelblüten. Es bildet eine farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit von eigentümlichem, sehr angenehmem Geruche und stark aromatischem, etwas bitterem Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,885 bis 0,895.

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 Weingeist¹⁾. Die Lösung muß klar sein.

Erhitzen von 1 g Lavendelöl mit 10 ccm weingeistiger Halb-Normal-Kalilauge eine halbe

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

Terpentinöl, Zedernöl durch eine trübe Lösung.

Die **Güte des Öles**, wenn zur Verseifung mindestens 10—7 = 3 ccm Halb-Normal-Kalilauge

Stunde lang am Rückflußkühler im Wasserbade, Erkaltenlassen, Versetzen mit einigen Tropfen Phenolphthaleinlösung und dann mit soviel Halb-Normal-Salzsäure, bis Entfärbung eintritt. Es sollen hierzu höchstens 7 ccm Säure erforderlich sein.

$C_{11}H_{23}O_2$ 500- $C_{10}H_{17}$

Linalylacetat

$C_{11}H_{23}O_2$ - $C_{10}H_{17}$ - 500- $C_{10}H_{17}$

Linalylbutyrat

gebraucht werden. Jeder ccm Kalilauge enthält 0,02808 g Kaliumhydroxyd, 3 ccm daher $3 \times 0,02808 = 0,08424$ g oder 84,24 Milligramm und diese Zahl ist die Verseifungszahl.

Der im Lavendelöl enthaltene Ester ist Linalylacetat, welcher das Molekulargewicht 196,2 besitzt. Ein Molekül des letzteren braucht 1 Molekül Kaliumhydroxyd = 56,16 zur Zersetzung. Obige Menge Kaliumhydroxyd entspricht daher 29,43 Prozent Linalylacetat.

¹⁾ Der Weingeist muß 70 prozentig sein.

Linalylbutyrat

Oleum Lini — Leinöl.

Fettes Öl der Leinsamen. Von gelber Farbe, eigenartigem Geruche, bei -20° noch flüssig, in dünner Schicht bald austrocknend.

Spez. Gew.: 0,936 bis 0,940.

Prüfung durch:

* Erwärmen von 20 g Leinöl im Wasserbade in einem geräumigen, tiefen Zinn- oder Porzellengefäß. Versetzen unter Umrühren mit einer Mischung von 27 g Kalilauge und 2 g Weingeist, Erwärmen der Mischung bis zur vollständigen Verseifung, und Auflösen der Seife in Wasser und in Weingeist; sie muß in beiden ohne Rückstand löslich sein.

Zeigt an:

Paraffinöl, Harzöl durch einen Rückstand beim Lösen der Seife in Wasser und Weingeist.

Jodzählbestimmung des Leinöls. 25 ccm weingeistige Jod- und 25 ccm weingeistige Quecksilberchloridlösung bringe man in ein mit Glasstopfen verschließbares Glas, füge 15 ccm Chloroform, 1,5 (besser 2,5 g) Kaliumjodid und 100 ccm Wasser hinzu,

lasse 18 Stunden an einem vor direktem Tageslicht geschützten Orte stehen und titriere dann mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung, wie bei Adeps suillus angegeben.

Man wiege sodann etwa 0,1 g Leinöl auf die bei Oleum Amygdalarum angegebene Weise ab, bringe es in eine mit Glasstöpsel zu verschließende Flasche, löse in 15 ccm Chloroform, füge 50 ccm der Jodquecksilberchloridlösung hinzu, und lasse 18 Stunden lang an einem vor direktem Tageslicht geschützten Orte stehen. Alsdann versetze man die Mischung mit 1,5 g (besser 2,5 g) Kaliumjodid und 100 ccm Wasser, und titriere mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur Entfärbung, wie bei Adeps suillus angegeben. Die verbrauchten ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung ziehe man von den zum Titrieren von 50 ccm Jodquecksilberchloridlösung verbrauchten ccm Natriumthiosulfatlösung ab, und multipliziere die Differenz mit 0,012685; man erhält sodann die Jodmenge, welche die abgewogene Menge Leinöl gebunden hat. Man berechnet die Menge Jod, welche 100 Teile Leinöl zu binden vermögen, und erhält so die Jodzahl.

Hat man z. B. 0,1 g Leinöl abgewogen, und wurden zum Titrieren 78 ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung gebraucht, während 90 ccm letzterer Lösung zum Titrieren von 50 ccm Jodquecksilberchloridlösung gebraucht wurden, so wurden von 0,1 g Leinöl $90 - 78 = 12 \times 0,012685 = 0,15222$ g Jod gebunden. Für 100 g Leinöl berechnet sich die Jodmenge auf 152,22 g und dieses ist die Jodzahl.

Das Arzneibuch verlangt, daß 100 Teile Leinöl nicht weniger als 150 Teile Jod aufnehmen. Bei keinem andern Öle ist die Jodzahl so hoch als beim Leinöl, und jede Beimengung eines anderen Öles drückt die Jodzahl herab.

Oleum Macidis — Ätherisches Muskatnußöl.

Das ätherische Öl der Muskatnüsse. Es ist eine farblose oder schwach gelbliche Flüssigkeit vom Geruche der Muskatnüsse und anfangs mildem, hinterher scharf aromatischem Geschmacke.

Spez. Gew.: 0,890 bis 0,930.

Prüfung durch:

Zeigt an:

* Auflösen von 1 g Muskatnußöl in 3 g Weingeist. Die Lösung muß klar sein. **Fettes Öl, Terpentinöl** durch eine trübe Lösung.

Oleum Menthae piperitae — Pfefferminzöl.

Ätherisches Öl der Blätter und blühenden Zweigspitzen von *Mentha piperita*. Farblose oder blaßgelbliche Flüssigkeit von reinem, erfrischendem Pfefferminzgeruche, und brennendem, kampherartigem, 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 20 ccm des Gemisches und Zusatz von 3 Tropfen Pfefferminzöl. Die Tropfen müssen untersinken oder nur langsam emporsteigen.

* Auflösen von 1 g Pfefferminzöl in 4 bis 5 g verdünntem Weingeist. Die Lösung muß klar sein.¹⁾

Zeigt an:

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

Terpentinöl, Sassafrasöl, Eucalyptusöl, amerikanisches Pfefferminzöl durch eine trübe Lösung.

¹⁾ Der Weingeist muß 70 prozentig sein.

Oleum Nucistae — Muskatnußöl.

Aus der Muskatnuß gewonnenes, rotbraunes, stellenweise weißes 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:

Fremde Beimengungen durch einen festen Bodensatz.

Oleum Olivarum — Olivenöl.

Aus den Früchten von *Olea europaea* ohne Anwendung von Wärme gepreßtes Öl. Von gelber, anfangs beinahe grünlicher Farbe, eigentümlichem, 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.

Prüfung durch:

* Kräftiges Durchschütteln von 1 ccm rauchender Salpetersäure, 1 ccm Wasser und 2 ccm Olivenöl bei 10°. Es soll ein grünlichweißliches, 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.

Zeigt an:

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

Jodzahlbestimmung des Olivenöls. Eine Mischung von je 25 ccm weingeistiger Jod- und Quecksilberchloridlösung titriere man nach 4 Stunden mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung, wie bei Adeps suillus angegeben.

Man wiege etwa 0,5 g Olivenöl auf die bei Oleum Amygdalarum angegebene Weise ab, bringe sie in eine mit Glasstöpsel zur verschließende Flasche, löse sie in 15 ccm Chloroform, füge je 25 ccm weingeistige Jod- und Quecksilberchloridlösung hinzu und lasse 4 Stunden lang an einem vor direktem Tageslicht geschützten Orte stehen. Alsdann versetze man die Mischung mit 1,5 g (besser 2,5 g) Kaliumjodid und 100 ccm Wasser, und titriere mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur Entfärbung, wie bei Adeps suillus angegeben. Berechnung der Jodzahl siehe bei Oleum Lini.

Hat man z. B. 0,5 g Olivenöl abgewogen, und hierzu 59 ccm Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung zum Titrieren verbraucht, während 91 ccm letzterer Lösung zum Titrieren von 50 ccm Jodquecksilberchloridlösung verwendet wurden, so wurden von 0,5 g Olivenöl $91 - 59 = 32 \times 0,012685 = 0,40592$ g Jod gebunden. Für 100 g Olivenöl berechnet sich die Jodmenge auf $0,40592 \times 100 = 81,18$ g; und dieses ist die Jodzahl.

0,5

Das Arzneibuch verlangt, daß 100 Teile Olivenöl nicht weniger als 80 und nicht mehr als 84 Teile Jod aufnehmen. Eine Beimengung von Arachisöl, Baumwollsamensöl, Nußöl, Mohnöl, Rüböl, Sesamöl, Leinöl würde die Jodzahl erhöhen.

Oleum Olivarum commune — Baumöl.

Aus den Früchten von *Olea europaea* gewonnenes Öl. Von gelbbraunlicher oder grüner Farbe, durch kristallinische Ausscheidungen meist trübe oder breiartig, bei niedriger Temperatur ziemlich fest. Von wenig angenehmem Geruche und Geschmacke.

Oleum Papaveris — Mohnöl.

Das aus dem Mohnsamen durch Pressen gewonnene fette Öl. Es ist von blaßgelber Farbe, angenehmem Geruche und mildem Geschmacke. Mohnöl bleibt klar bei 0° und verdickt sich bald, wenn es in dünner Schicht der Luft ausgesetzt wird.

Prüfung durch:

Aufstreichen einer dünnen Schichte auf eine Glasplatte und Eintrocknen an einem warmen Orte. Es muß eine klare, harte Schichte geben.

* Kräftiges Schütteln von 2 ccm Mohnöl mit 1 ccm rauchender Salpetersäure und 1 ccm Wasser. Es soll auch nach längerer Zeit nicht erstarren.

Zeigt an:

Sesamöl durch einen schmierigen Rückstand.

Nicht trocknende Öle (Olivöl, Sesamöl) durch ein vollkommenes oder teilweises Erstarren.

Jodzählbestimmung des Mohnöls. Je 25 ccm weingeistige Quecksilberchloridlösung und weingeistige Jodlösung bringe man in ein mit Glasstopfen verschließbares Glas, füge 15 ccm Chloroform, 1,5 g (besser 2,5 g) Kaliumjodid und 100 ccm Wasser hinzu, lasse 18 Stunden an einem vor direktem Tageslicht geschützten Orte stehen, und titriere dann mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung, wie bei *Adeps suillus* angegeben.

Man wiege etwa 0,1 g Mohnöl auf die bei *Oleum Amygdalarum* angegebene Weise ab, bringe es in eine mit Glasstöpsel zu verschließende Flasche, löse in 15 ccm Chloroform, füge je 25 ccm weingeistige Quecksilberchloridlösung und weingeistige Jodlösung hinzu und lasse 18 Stunden lang an einem vor direktem Tageslicht geschützten Orte stehen. Sodann versetze man die Mischung mit 1,5 g (besser 2,5 g) Kaliumjodid und 100 ccm Wasser, und titriere mit Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung bis zur Entfärbung, wie bei *Adeps suillus* angegeben.

Die verbrauchten cem Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung ziehe man von den zum Titrieren von 50 cem Jodquecksilberchloridlösung verbrauchten cem Natriumthiosulfatlösung ab, und multipliziere die Differenz mit 0,012685; man erhält sodann die Jodmenge, welche die abgewogene Menge Mohnöl gebunden hat. Man berechnet nun die Menge Jod, welche 100 Teile Mohnöl zu binden vermögen, und erhält so die Jodzahl.

Beispiel zur Berechnung siehe bei Oleum Lini!

Das Arzneibuch verlangt, daß 100 Teile Mohnöl nicht weniger als 130 und nicht mehr als 150 Teile Jod aufnehmen. Eine Beimengung von Sesamöl, Arachisöl, Baumwollsamensöl, Olivenöl würde die Jodzahl des Mohnöls herabdrücken.

Oleum Ricini — Ricinusöl.

Das aus den geschälten Samen von Ricinus communis ohne Anwendung von Wärme gepreßte, 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 kristallinen Flocken und Butterartigwerden bei größerer Kälte.

Fremde, fette Öle durch eine trübe Lösung.

Fremde Öle, Harzgehalt durch eine schwarzbraune Färbung.

Oleum Rosae — Rosenöl.

Das ätherische Öl der Kronenblätter einiger Rosenarten. Es bildet eine blaßgelbliche Flüssigkeit von angenehmem, sehr ausgiebigem Rosengeruch und etwas scharfem Geschmacke. Bei 18 bis 21° beginnen sich Kriställchen auszuscheiden, die bei höherer Temperatur wieder schmelzen. (Findet bei diesen Temperaturen keine Ausscheidung von Kristallen statt, so ist das Rosenöl verfälscht.)

Oleum Rosmarini — Rosmarinöl.

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

Spez. Gew.: nicht unter 0,900.

Prüfung durch:

* Bestimmen des spezifischen Gewichts.

* Auflösen von 2 g Rosmarinöl in 1 g 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.

Das aus dem Holze von Santalum album durch Destillation gewonnene ätherische Öl. Es bildet eine dickliche, blaßgelbliche Flüssigkeit, welche erst bei 300° ins volle Sieden gelangt. Es besitzt einen gewürzigen, ambrähnlichen Geruch und einen nicht scharfen, ein wenig bitterlichen Geschmack.

Spez. Gew.: 0,975 bis 0,985.

Prüfung durch:

Eintauchen von mit Weingeist angefeuchtetem, blauem Lackmuspapier.

Bestimmen des spezifischen Gewichts.

Zeigt an:

Identität durch eine schwache Rötung des Lackmuspapiers.

Cedernholzöl durch ein niedrigeres spezifisches Gewicht als 0,975.

* Auflösen von 1 g Sandelöl bei 20° in 5 g verdünntem Weingeist.¹⁾ Die Lösung muß klar sein. Cedernholzöl, Ricinusöl, Sesamöl, Paraffinöl durch eine trübe Lösung.

¹⁾ Der Weingeist muß 70 prozentig sein.

Die Reinheit des Sandelöls kann auch nachgewiesen werden, indem man dasselbe mit einem Gemisch von 9 Teilen Eisessig und 1 Teil Salzsäure zusammenschüttelt. Das Öl muß farblos bleiben. Etwaige Verfälschungen verursachen eine stark rosenrote bis violette Färbung.

Oleum Sinapis — Senföl.

Durch Destillation von in kaltem Wasser eingeweichten, geluperten Senfsamen dargestelltes Öl von gelblicher Farbe und sehr scharfem Geruche.

Siedepunkt: 148° bis 152°.

Spez. Gew.: 1,018 bis 1,025.

Prüfung durch:

Bestimmung des spezifischen Gewichts des Öles, indem man 2 ccm verdünnte Essigsäure mit 1,5 ccm Wasser vermischt und einige Tropfen Senföl zufügt. Die Öltropfen werden auf der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmen und auch nach dem Schütteln wieder emporsteigen.

Langsames Zugießen von Wasser zur obigen Flüssigkeit unter Umschütteln, bis das Volumen der ganzen Flüssigkeit 6 ccm beträgt. Die Öltropfen müssen jetzt untersinken.

Erhitzen des Senföls in einem Kolben mit eingesenktem Thermometer und Bestimmen des Siedepunkts. Derselbe betrage 148° bis 152°.

Zeigt an:

Beimengung von Chloroform, Schwefelkohlenstoff durch Untersinken der Öltropfen in der Flüssigkeit.

Beimengung von Weingeist, Benzol, ätherischen Ölen, fetten Ölen usw., wenn die Öltropfen auf der Flüssigkeit schwimmen.

Beimengung von Weingeist, Benzol, Schwefelkohlenstoff durch einen niedrigeren Siedepunkt, als 148°.

* Vermischen von 0,5 g Senföl mit 10 g Weingeist. Die Lösung muß klar sein.

* Langsames Zugießen von 6 g Schwefelsäure unter gutem Abkühlen zu 3 g Senföl, welche sich in einem trockenen Probirrohre befinden, und Umschütteln. Es darf sich die Mischung nicht dunkel färben.

* Verdünnen von 1 cem Senföl mit 5 cem Weingeist und Zutropfen von Eisenchloridlösung. Es findet keine Veränderung statt.

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 Ammoniakflüssigkeit, Stehenlassen gut bedeckt 24 Stunden lang¹⁾ unter häufigem Umschütteln, sodann 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 Rotfärbung.

Fette Öle durch eine trübe Lösung.

Identität durch eine hellgelbe, zunächst vollkommen klare Mischung und Gasentwicklung. Die Mischung wird dann zähflüssig, bisweilen kristallinisch, und verliert den scharfen Geruch des Senföls.

Ätherische (Sassafrasöl, Nelkenöl) und **fette Öle** durch eine Braunfärbung der Mischung.

Künstliches Senföl durch eine hochgelbe Farbe der Mischung.

Gaultheriaöl, phenolartige Körper usw. durch eine violette oder braune Färbung.

Altes Senföl durch eine rote Färbung.

Die **vorgeschriebene Reinheit des Senföls**, wenn zum Zurücktitrieren 16,6 bis 17,2 cem Zehntel - Normal - Ammoniumrhodanidlösung verbraucht werden, so daß also (weil nur die Hälfte der Flüssigkeit titriert wurde) $25 - 16,6$ bis $17,2 = 8,4$ bis $7,8$ cem Zehntel - Normal - Silbernitratlösung zur Bildung von Silbersulfid gebraucht wurden.

Jeder cem Zehntel - Normal - Silberlösung entspricht $0,00495$ g Allylsenföl, $8,4$ bis $7,8$ cem daher $8,4$ bis $7,8 \times 0,00495 = 0,04158$ bis $0,03861$ g Allylsenföl.

5 cem der weingeistigen Flüssigkeit, deren mittleres spezifisches Gewicht $0,835$ beträgt, wiegen $5 \times 0,835 = 4,175$ g, und nachdem in 50 g der Lösung

1 g Senföl enthalten ist, so sind
in 4,175 g der Lösung $\frac{4,175}{50}$
= 0,0835 g Senföl. Von dieser
Lösung wird nur die Hälfte zum
Titrieren verwendet, welche
0,04175 g Senföl enthält. Diese
Menge Senföl soll obige Menge
Allylsenföl enthalten. In 100 g
senföl sollen daher enthalten sein:
 $\frac{0,04158 \text{ bis } 0,03861 \times 100}{0,04175}$
= 99,59 bis 92,48 g Allylsenföl.

Aufbewahrung: vorsichtig.

¹⁾ Statt 24 stündiges Stehen kann man die Flüssigkeit eine Stunde lang auf 80° erwärmen.

Oleum Terebinthinae — Terpentinöl.

Das ätherische Öl der Terpentine verschiedener Pinus-Arten. Es bildet eine farblose Flüssigkeit von eigentümlichem Geruche, von scharfem, kratzendem Geschmacke.

Siedepunkt: es siedet größtenteils bei 155 bis 162°.

Spez. Gew.: 0,865 bis 0,875.

Prüfung durch:

* Auflösen von 1 g Terpentinöl in 12 g Weingeist. Die Lösung sei klar.

Zeigt an:

Beimengung von Petroleum
durch eine trübe Lösung.

Oleum Terebinthinae rectificatum —

Gereinigtes Terpentinöl.

Gereinigtes Terpentinöl destilliert bei 155 bis 162° vollständig über.

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

Prüfung durch:

Farbe. Es muß farblos sein.

Zeigt an:

Kienöl, Teeröl durch eine gelbliche bis bräunliche Färbung.

* Vermischen von 5 g Terpen-
tinöl mit 5 g Weingeist und
Eintauchen eines mit Wasser
befeuchteten, blauen Lackmus-
papiers. Es darf nicht gerötet
werden.

Verhartetes Öl durch eine
Rötung des Lackmuspapiers.

Oleum Thymi — Thymianöl.

Ätherisches Öl der Blätter und blühenden Zweigspitzen von
Thymus vulgaris. Farblos von stark gewürzhaftem Geruche und
Geschmacke.

Spez. Gew.: nicht unter 0,900.

Prüfung durch:

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

Kräftiges Schütteln von 5 ccm
Thymianöl mit 30 ccm einer
Mischung aus 10 ccm Natron-
lauge und 20 ccm Wasser in einem
graduieren Mischzylinder, Ste-
henlassen, bis die Laugenschicht
klar geworden ist. Die darauf
schwimmende Ölschicht soll nicht
mehr als 4 ccm betragen. Es
enthält sodann mindestens 20 Pro-
zent Phenole.

Zeigt an:

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

Ein seines **Thymols teil-**
weise beraubtes Thymianöl
durch eine größere Menge un-
gelösten Öls als 4 ccm.

Opium — Opium.

Der in Kleinasien gewonnene, an der Luft eingetrocknete
Milchsafte der unreifen Früchte von Papaver somniferum. Opium
wird in Form kleiner, in Mohnblätter gehüllter, meist mit Früchten
einer Rumex-Art bestreuter, innen brauner, aus einer gleichmäßigen,
scharf bitter und brennend schmeckenden Masse bestehender Kuchen
in den Handel gebracht.

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

Gehalt: 100 Teile Opium sollen 10 bis 12 Teile Morphin enthalten.

Prüfung durch:

Trocknen von 1 g Opiumpulver in einem gewogenen Schälchen bei 100° bis zum konstanten Gewicht. Das Pulver darf nicht mehr als 0,08 g an Gewicht verlieren.

Betrachten des Opiums unter dem Mikroskop. Zusatz von etwas Jodwasser zum Objekt.

Außer einer sehr geringen Menge von Epidermiszellen der unreifen Mohnfrucht sollen weder ganze noch verquollene Stärkekörner, noch Gewebeelemente sichtbar sein.

* Betrachten des Opiumpulvers unter dem Mikroskop. Zusatz von etwas Jodwasser.

Es dürfen nur so kleine Mengen von Gewebeelementen des Mohnblattes vorhanden sein, wie sie durch das Mitpulvern des Mohnblattes, welches die Kuchen umhüllte, bedingt sind.

Zeigt an:

Zu **großer Wassergehalt**, wenn das Gewicht um mehr als 0,08 g abnimmt

Stärkekörner durch eine blaue Färbung derselben durch Jod.

Stärkekörner durch eine blaue Färbung derselben durch Jod.

Bestimmung des Morphingehaltes des Opiums.
Anreiben von 6 g mittelfeinem Opiumpulver mit 6 g Wasser, Verdünnen mit Wasser und Spülen mit Wasser in ein trockenes, gewogenes Kölbchen, weiterer Zusatz von Wasser, bis der Inhalt des Kölbchens 54 g wiegt, und Stehenlassen unter öfterem Umschütteln eine Stunde lang.

Pressen der Masse durch ein trockenes Stück Leinwand, Filtrieren der abgepreßten Flüssigkeit durch ein trockenes Faltenfilter von 10 cm Durchmesser und Abwiegen von 42 g des Filtrats in ein trockenes Kölbchen.

Versetzen des Filtrats mit 2 g Natriumalicylatlösung (1 = 2), kräftiges Umschütteln und Filtrieren der geklärten Flüssigkeit durch ein trockenes Faltenfilter von 10 cm Durchmesser in ein Kölbchen.¹⁾

Abwiegen von 36 g des Filtrats, Vermischen durch Schwenken mit 10 g Äther, Zusatz von 5 g einer Mischung aus 17 g Ammoniakflüssigkeit und 83 g Wasser, Verschließen des Kölbchens, kräftiges Schütteln des Inhalts 10 Minuten lang und 24 Stunden lang ruhiges Stehen.

Möglichst vollkommenes Abgießen der Ätherschichte auf ein glattes Filter von 8 cm Durchmesser, Zusatz von 10 g Äther zu der im Kölbchen zurückbleibenden wässerigen Flüssigkeit, Bewegen der Mischung einige Augenblicke, vorerstiges Aufgießen der Ätherschichte aufs Filter und nach Ablauf derselben der wässerigen Lösung ohne Rücksicht auf die an den Wänden des Kölbchens haftenden Kristalle, dreimaliges Nachspülen des Filters und des Kölbchens mit je 5 g äthergesättigten Wassers, gutes Auslaufenlassen des Kölbchens und vollständiges Abtropfenlassen des Filters.

Lösen der Morphinkristalle nach dem Trocknen in 25 cem Zehntel-Normal-Salzsäure, Eingießen der Lösung in einen Kolben von 100 cem Inhalt, sorgfältiges Waschen des Kölbchens und des Filters mit Wasser und Verdünnen der Lösung auf 100 cem.

Abmessen von 50 cem der Lösung in eine etwa 200 cem fassende Flasche aus weißem Glase, Zufügen von etwa 50 cem Wasser und so viel Äther, daß die Schicht des letzteren die Höhe von etwa 1 cm erreicht, Zusatz von 5 Tropfen Jodeosinlösung und dann so viel Zehntel-Normal-Kalilauge, indem man nach jedem Zusatz die Mischung kräftig umschüttelt, bis die untere, wässerige Schicht eine blaßrote Färbung angenommen hat. Zur Erzielung dieser Färbung sollen nicht mehr als 5,4 cem, und nicht weniger als 4,1 cem Lauge erforderlich sein.

Nachdem 6 g Opiumpulver mit 54 g Wasser angerührt, und aus 36 g der Flüssigkeit das Morphin gefällt und die Hälfte der Morphinlösung zum Titrieren verwendet wurde, so enthält letztere Lösung den Morphingehalt von 2 g Opium. Zum Zurücktitrieren sollen 5,4 bis 4,1 cem Zehntel-Normal-Kalilauge verwendet werden; es wurden daher $12,5 - 5,4$ bis $4,1 = 7,1$ bis 8,4 cem Zehntel-Normal-Salzsäure zum Neutralisieren des Morphins verwendet. Jeder cem Zehntel-Normal-Salzsäure entspricht 0,0285 Morphin, obige 7,1 bis 8,4 cem daher $7,1$ bis $8,4 \times 0,0285 = 0,20235$ bis 0,2394 g Morphin, welche in 2 g Opium enthalten sind. In 100 g Opium sind daher 10,117 bis 11,97 g Morphin enthalten.

Eine Regelung des Morphingehaltes soll nur durch Mischen zweier verschieden morphinreicher Opiumsorten bewerkstelligt werden.

Prüfung durch:

Verdampfen von 10 ccm der zum Titrieren nicht benutzten salzsauren Morphinlösung zur Trockne, Auflösen des Rückstandes in einigen Tropfen Schwefelsäure, Erwärmen etwa 15 Minuten im Wasserbade, Erkaltenlassen und Zufügen einer Spur Salpetersäure.

Zeigt an:

Morphinreaktion durch eine blutrote Färbung.

Aufbewahrung: vorsichtig.

¹⁾ Sollte das Filtrat nicht klar ablaufen, so genügt ein Zusatz einer kleinen Menge Äther.

Oxymel Scillae — Meerzwiebelhonig.

Klar, gelblichbraun.

Paraffinum liquidum — Flüssiges Paraffin.

Eine aus dem Petroleum gewonnene, farblose, klare, nicht fluoreszierende, öartige Flüssigkeit ohne Geruch und Geschmack, welche bei 360° noch nicht zum Sieden gelangt.

Spez. Gew.: mindestens 0,880.

Prüfung durch:

* Erhitzen von 3 ccm flüssigem Paraffin in einem zuvor mit warmer Schwefelsäure ausgespülten Glase mit 3 ccm Schwefelsäure unter häufigem Durchschütteln 10 Minuten lang im Wasserbade. Das Paraffin darf nicht verändert und die Säure nur wenig gebräunt werden.

Kochen von 5 g Weingeist mit 5 g flüssigem Paraffin, und Eintauchen von blauem Lackmuspapier in den Weingeist.

Zeigt an:

Harzartige Beimengungen, fette Öle durch eine Bräunung des Paraffins und der Schwefelsäure.

Freie Säure durch Rötung des Lackmuspapiers.