

Verzeichniss der gebräuchlichsten Reagenzien und volumetrischen Lösungen.

Aether. Das Präparat von den Eigenschaften, wie sie das Arzneibuch angiebt.

Aetznatron — Natrium causticum fusum. Die wässrige Lösung des Aetznatrons (1 + 5) soll den Eigenschaften der Natronlauge (*Liquor Natri caustici*) des Arzneibuches bezüglich ihrer Reinheit entsprechen. Man bewahrt das Aetznatron in Glasflaschen auf, die mit einem paraffinirten Kork verschlossen sind.

Alkohol, absoluter — Alcohol absolutus. Der absolute Alkohol des Handels enthält gegen 98 $\frac{1}{2}$ Gewichtsprocente Aethylalkohol (C₂H₅OH). Ein solches Präparat hat das spec. Gew. 0,795 bis 0,800.

Absoluter Alkohol darf entwässertes Cuprisulfat nicht blau färben. Geschieht dies, so ist der Alkohol zu wasserhaltig. — Absoluter Alkohol ist sehr flüchtig und zieht aus der Luft leicht Wasser an; er muss deshalb in gut verschlossenen Flaschen aufbewahrt werden.

Ammoniakflüssigkeit — Liquor Ammonii caustici. Das Präparat vom spec. Gew. 0,960 enthält 10% NH₃.

Käuflicher Salmiakgeist enthält manche Verunreinigungen, welche ihn als Reagenz nicht geeignet erscheinen lassen. Man reinigt zweckmässig selbst ein solches Präparat. Das geschieht, indem man einen möglichst reinen Salmiakgeist vom spec. Gew. 0,910 aus einem Glaskolben mit langem Halse, dessen Verbindung mit dem Liebig'schen Kühler durch eine noch einige Centimeter aufsteigende und erst dann in den Kühler mündende Glasröhre hergestellt ist, sehr langsam destillirt. In die Vorlage giebt man wenig reines destillirtes Wasser und bringt später das Destillat mit reinem, destillirtem Wasser auf das angegebene specifische Gewicht.

Ammoniumcarbonatlösung — Ammonium carbonicum. Man löst 1 Th. Ammoniumcarbonat in einer Mischung aus 3 Th. Wasser und 1 Th. Ammoniakflüssigkeit.

Das Ammoniumcarbonat besteht aus einem Gemisch von saurem Ammoniumcarbonat und Ammoniumcarbaminat, welches Gemisch beim Lösen in ammoniakalischem Wasser in neutrales Ammoniumcarbonat übergeht (s. Bd. II.).

Ammoniumchloridlösung — Ammonium chloratum. 1 Th. Ammoniumchlorid ist in 9 Th. Wasser zu lösen. — Das Präparat des Arzneibuches kann hierzu verwendet werden.

Ammoniumoxalatlösung — Ammonium oxalicum. 1 Th. Ammoniumoxalat

ist in 19 Th. Wasser zu lösen. — Ammoniumoxalat $\begin{matrix} \text{COONH}_4 \\ | \\ \text{COONH}_4 \end{matrix} + \text{H}_2\text{O}$ muss

in reinsten Form als Reagenz zur Verwendung kommen.

Es muss vollständig frei sein von schwefelsaurem Salz, von Chlorid, von Metallen. Glüht man 1 g im Platintiegel, so darf kein Rückstand hinterbleiben.

Amylalkohol — Alcohol amylicus. Als Reagenz findet der Gährungsamylalkohol vom Siedepunkt 130° Verwendung.

Barytwasser — Aqua Barytae. Man löst 1 Th. krystallirten Aetzbarysts ($\text{Ba}(\text{OH})_2 + 8\text{H}_2\text{O}$) in 19 Th. Wasser.

Der hierzu benutzte Aetzbaryst darf weder Chlorid, noch Nitrat, noch verunreinigende Metalle enthalten und muss in ausgekochtem, heissem (also kohlenstofffreiem) Wasser gelöst werden.

Baryumnitratlösung — Baryum nitricum. — 1 Th. reinsten Baryumnitrats ist in 19 Th. Wasser zu lösen.

Benzol — Benzolum. Farblose, bei 80 bis 82° siedende Flüssigkeit vom spec. Gew. 0,880 bis 0,890.

Bleiacetatlösung — Plumbum aceticum. 1 Th. Bleiacetat (CH_3COO)₂Pb + 3H₂O ist in 9 Th. Wasser zu lösen.

Man kocht das Wasser zuvor aus, um die in Lösung gehaltene Kohlensäure auszutreiben.

Bleieisig — Liquor Plumbi subacetici.

Braunstein — Manganum hyperoxydatum nativum.

Brom — Bromum.

Bromwasser — Aqua bromata. Die gesättigte wässrige Lösung. Brom löst sich in etwa 30 Th. Wasser.

Calciumcarbonat — Calcium carbonicum. Es sei frei von Chlorverbindungen.

Da das Calciumcarbonat zum Nachweis von Chlorverbindungen in der Benzoëssäure benutzt wird, so muss jenes selbst natürlich chlorfrei sein.

Das Präparat des Arzneibuches ist daher als Reagenz nicht brauchbar, da in demselben ein geringer Chlorgehalt gestattet ist.

Calciumchloridlösung — Calcium chloratum. 1 Th. geschmolzenen Calciumchlorids ist in 19 Th. Wasser zu lösen.

Das zu diesem Zweck verwendete Calciumchlorid ist das wasserfreie Präparat, welches zufolge eines kleinen Gehaltes an Calciumoxychlorid sich trübe in Wasser löst. Die Lösung muss daher filtrirt werden.

Calciumsulfatlösung — Calcium sulfuricum. Die gesättigte wässrige Lösung von Gyps ($\text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$).

Chlorkalklösung — Calcaria chlorata. Bei Bedarf wird 1 Th. Chlorkalk mit 9 Th. Wasser angerieben und die Lösung filtrirt.

Chloroform — Chloroformium. Das Präparat des Arzneibuches.

Chlorwasser — Aqua chlorata. Das Präparat des Arzneibuches.

Chromsäurelösung — Acidum chromicum. — Bei Bedarf sind 3 Th. Chromsäure in 97 Th. Wasser zu lösen.

8 Verzeichniss der gebräuchlichsten Reagenzien und volumetrischen Lösungen.

- Eisen — Ferrum.** Es ist Eisenpulver zu verwenden.
- Eisenchloridlösung — Liquor ferri sesquichlorati.** Das Präparat des Arzneibuches, welches nöthigenfalls nach Angabe verdünnt wird.
- Essigsäure — Acidum aceticum.** Das Präparat des Arzneibuches mit einem Gehalt von gegen 96% CH_3COOH ist zu verwenden.
- Essigsäure, 90procentige — Acidum aceticum 90%.** Bei Bedarf durch Mischen von 100 Th. Essigsäure mit 6,6 Th. Wasser zu bereiten.
- Essigsäure, verdünnte — Acidum aceticum dilutum.** Die 30 procentige Essigsäure des Arzneibuches.
- Ferrosulfatlösung — Ferrum sulfuricum.** — Bei Bedarf ist 1 Th. Ferrosulfat ($\text{FeSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O}$) in einem Gemische aus 1 Th. Wasser und 1 Th. verdünnter Schwefelsäure zu lösen.
- Gerbsäurelösung — Acidum tannicum.** Bei Bedarf ist 1 Th. Gerbsäure in 19 Th. Wasser zu lösen.
- Glycerin — Glycerinum.** Das Präparat des Arzneibuches.
- Jodlösung — Solutio Jodi.** Bei Bedarf ist die Zehntel-Normal-Jodlösung anzuwenden.
- Jodlösung, Zehntel-Normal- — Liquor Jodi volumetricus.** Man löst 12,7 g trockenen resublimirten Jods, von dessen chemischer Reinheit man sich überzeugt hat, mit Hilfe von 20 g Kaliumjodid in reinem destillirtem Wasser und füllt die Lösung bei 15° auf 1 Liter auf.
- 1 ccm dieser Jodlösung enthält 0,0127 g Jod, d. h. den 10000sten Theil des Atomgewichts des Jods, die Lösung ist also Zehntel-Normal.
- Die Zehntel-Normal-Jodlösung muss vor Licht geschützt in Glasstöpselflaschen aufbewahrt werden.
- Jodwasser — Aqua Jodi.** Die gesättigte wässrige Lösung des Jods.
- Jodzinkstärkelösung — Liquor Amyli cum Zinco jodato.** 4 g Stärke, 20 g Zinkchlorid, 100 g Wasser werden unter Ersatz des verdampfenden Wassers gekocht, bis die Stärke fast vollständig gelöst ist. Dann wird der erkalteten Flüssigkeit die farblose, filtrirte Zinkjodidlösung, frisch bereitet durch Erwärmen von 1 g Zinkfeile mit 2 g Jod und 10 g Wasser hinzugefügt, hierauf die Flüssigkeit zu 1 Liter verdünnt und filtrirt. Farblose nur wenig opalisirende Flüssigkeit.
- Aus dem Zinkjodid scheiden eine Anzahl Körper (Chlor, Brom, salpetrige Säure, Ferrisalze) Jod ab, durch welches die Lösung in Folge der Bildung von Jodstärke tief blau gefärbt wird.
- Kalilauge — Liquor Kali caustici.** Das Präparat des Arzneibuches.
- Kalilauge, Normal- — Liquor Kali caustici volumetricus.** Man löst 56 g sehr reinen trockenen Kaliumhydroxyds (frei von Carbonat, Chlorid, Sulfat) in reinem kohlensäurefreiem destillirtem Wasser und füllt die Lösung bei 15° auf 1 Liter auf.
- Man stellt die Lösung mit einer Normal-Oxalsäurelösung ein. Man verwendet Oxalsäure, weil diese in sehr reiner Form erhältlich ist und als fester Körper auf das Genaueste abgewogen werden kann. Oxalsäure $\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{COOH} \end{array} + 2\text{H}_2\text{O}$ ist zweibasisch und hat das Aequivalent 126; man

muss deshalb $\frac{126}{2} = 63$ g auf 1 Liter lösen, um eine Normal-Oxalsäurelösung zu erhalten.

Zur Einstellung der Kalilauge misst man mittelst einer Pipette 10 ccm der Normal-Oxalsäurelösung ab, giebt wenige Tropfen Phenolphthaleinlösung als Indikator hinzu und lässt aus einer Bürette tropfenweise die bereitete Kalilauge hinzufliessen, bis eine bleibend rothe Färbung erzielt ist. Sind hierzu genau 10 ccm der Kalilauge verbraucht, so ist dieselbe eine Normal-Kalilauge. Werden beispielsweise 9,7 ccm Kalilauge zur Sättigung von 10 ccm Normal-Oxalsäurelösung verbraucht, so ist die Kalilauge zu stark: 9,7 ccm derselben müssen auf 10 ccm Flüssigkeit verdünnt werden. Sind z. B. noch 980 ccm dieser zu starken Kalilauge vorhanden, so müssen derselben

$$= \frac{980 \cdot 0,3}{9,7} = 30,3 \text{ ccm Wasser hinzugefügt werden, damit 10 ccm Kali-}$$

lauge 10 ccm Oxalsäurelösung entsprechen. Diese Bestimmung hat zugleich den Beweis geliefert, dass nicht genau 56 g Kaliumhydroxyd abgewogen wurden, sondern eine Kleinigkeit mehr. Man thut dies übrigens auch absichtlich, um sicher zu sein, keine zu schwache Lösung zu erhalten.

Kalilauge, weingeistige — **Liquor Kali caustici spirituosus**. 1 Th. geschmolzenen Kaliumhydroxyds ist in 9 Th. Weingeist zu lösen.

Bei längerer Aufbewahrung färbt sich die Lösung durch Bildung von Aldehydharz gelblichbraun bis dunkelbraun.

Kaliumacetatlösung — **Liquor Kalii acetici**. Das Präparat des Arzneibuches.

Kaliumcarbonatlösung — **Liquor Kalii carbonici**. 11 Th. reinen Kaliumcarbonats werden in 20 Th. Wasser gelöst, die Lösung filtrirt und erforderlichenfalls auf das spec. Gew. von 1,330 bis 1,334 verdünnt.

Kaliumchromatlösung — **Kalium chromicum flavum**. 1 Th. chlorfreien gelben Kaliumchromats ist in 19 Th. Wasser zu lösen.

Kaliumdichromatlösung — **Kalium dichromicum**. 1 Th. Kaliumdichromat ist in 19 Th. Wasser zu lösen.

Kaliumferricyanidlösung — **Kalium ferricyanatam**. **Rothes Blutlaugensalz**. Bei Bedarf ist 1 Th. der zuvor mit Wasser gewaschenen (um oberflächlich anhaftendes, durch Reduktion am Tageslicht gebildetes Kaliumferrocyanid zu entfernen) grösseren Krystalle von Kaliumferricyanid in 19 Th. Wasser zu lösen.

Kaliumferrocyanidlösung — **Kalium ferrocyanatum**. **Gelbes Blutlaugensalz**. Bei Bedarf ist 1 Th. Kaliumferrocyanid in 19 Th. Wasser zu lösen.

Wegen der beschränkten Haltbarkeit des Präparates ist die Lösung häufiger frisch zu bereiten.

Kaliumjodidlösung — **Kalium jodatum**. Bei Bedarf ist 1 Th. Kaliumjodid in 9 Th. Wasser zu lösen.

Kaliumpermanganatlösung — Kalium permanganicum. 1 Th. Kaliumpermanganat ist in 1000 Th. Wasser zu lösen.

Kalkhydrat — Calcaria hydrica — Calciumhydroxyd.

Kalkwasser — Aqua Calcariae. Das Präparat des Arzneibuches.

Karbolsäurelösung — Acidum carbolieum. Bei Bedarf ist 1 Th. Carbolsäure in 19 Th. Wasser zu lösen.

Kolloidum — Collodium. Das Präparat des Arzneibuches.

Kupfertartratlösung, alkalische — Solutio Cupri tartarici natronata.

Fehling'sche Lösung. Bei Bedarf durch Mischen einer Lösung von 3,5 g Cuprisulfat in 30 ccm Wasser mit einer Lösung von 17,5 g Natrium-Kaliumtartrat in 30 ccm Wasser, die zuvor mit 40 g Natronlauge versetzt ist, zu bereiten.

Die Fehling'sche Lösung ist nicht gut haltbar; das Arzneibuch lässt dieselbe daher bei Bedarf frisch bereiten. Die zu mischenden Flüssigkeiten kann man getrennt für sich aufbewahren. Fehling'sche Lösung dient zum Nachweis reducirender Zuckerarten. Zu quantitativen Zuckerbestimmungen benutzt man eine Fehling'sche Lösung, die man aus folgenden beiden Lösungen bei jedesmaligem Gebrauche zusammensetzt:

1) Cuprisulfatlösung: 34,64 g krystallisirten (nicht verwitterten) Cuprisulfats löst man in Wasser und verdünnt die Lösung bei 15° auf 500 ccm;

2) Seignettesalzlösung: 173 g krystallisirten Seignettesalzes (*Tartarus natronatus*) und 50 g Natriumhydroxyd löst man in Wasser und verdünnt bei 15° auf 500 ccm.

Man mischt beim Gebrauche gleiche Raumtheile dieser Lösungen. 10 ccm des Gemisches werden von 0,05 g Glukose vollständig reducirt.

Kurkumapapier — Charta exploratoria lutea.

Das Kurkumarhizom enthält einen mit Wasser ausziehbaren gelben Farbstoff, der durch Alkalien nicht verändert wird, und einen in Weingeist löslichen gelben Farbstoff, welcher durch Alkalien gebräunt wird. Auch der letztere Farbstoff ist zur Bereitung des Kurkumapapieres brauchbar. — Man zieht das gepulverte Kurkumarhizom zunächst mit Wasser aus, solange letzteres noch gefärbt wird und behandelt sodann den im Dunkeln getrockneten Rückstand mit Weingeist. Mit der weingeistigen Lösung bestreicht man gutes alkali- bzw. säurefreies Postpapier oder tränkt mit der Lösung alkali- bzw. säurefreies Filtrirpapier. Das Papier wird in Streifen geschnitten und, vor Licht geschützt, in gut verschliessbaren Gläsern aufbewahrt.

Angefeuchtetes Kurkumapapier wird durch Ammoniak und fixe Alkalien (Kalium- und Natriumhydroxyd) braunroth gefärbt. Auch freie Borsäure erzeugt eine braunrothe Färbung, jedoch tritt dieselbe erst nach dem Trocknen des Kurkumapapieres auf.

Lackmuspapier, blaues — Charta exploratoria caerulea.

Lackmuspapier, rothes — Charta exploratoria rubra.

Zur Herstellung der Reagenzpapiere sind mässig concentrirte Farbstofflösungen, sowie solche Papiere zu verwenden, welche durch 24stündiges Einlegen in verdünnte Ammoniakflüssigkeit (1 + 8), Auspressen und vollständiges Trocknen in ungeheizten Räumen zuvor neutralisirt sind. Die zur Herstellung des rothen Lackmuspapieres erforderliche Flüssigkeit wird durch Zusatz von Schwefelsäure geröthet.

Die im Handel erhältlichen Lackmuswürfel bestehen zum grössten Theil aus Calciumcarbonat und Calciumsulfat, die mit zwei verschiedenen Farbstoffen getränkt sind, dem „Erythrolitmin“ und dem „Azolitmin“. Nur der letztgenannte Farbstoff ist für die Herstellung von Lackmuspapier brauchbar. — Zur Herstellung des blauen Lackmuspapieres pulvert man die Lackmuswürfel und zieht das Pulver zunächst mit Weingeist aus, wodurch das Erythrolitmin beseitigt wird. Den Rückstand zieht man mit heissem Wasser aus, filtrirt und theilt das Filtrat in zwei ungleiche Theile. Zu dem grösseren Theile ($\frac{3}{4}$) setzt man vorsichtig verdünnte Schwefelsäure, bis die blaue Färbung der Flüssigkeit gerade in Roth umgeschlagen ist. Man vermischt mit dieser Lösung das erste Restviertel und trinkt mit diesem Gemisch das vorher mit Ammoniakflüssigkeit behandelte und wieder getrocknete Papier. — Nach Mohr werden die Lackmuswürfel zunächst mit heissem destillirtem Wasser erschöpft. Man dampft sodann das Filtrat, nachdem es mit Essigsäure übersättigt ist, bis zur Extraktconsistenz ein und übergiesst die Masse mit 90 procentigem Weingeist, welcher den blauen Farbstoff fällt. Der Niederschlag wird auf einem Filter gesammelt, mit Weingeist ausgewaschen, in heissem Wasser gelöst und filtrirt.

Zur Herstellung des rothen Lackmuspapieres versetzt man die Azolitminlösung mit Schwefelsäure bis zur deutlich bleibenden Röthung und trinkt mit dieser Flüssigkeit das entsäuerte Papier.

Lackmuspapier wird in Streifen geschnitten und vor Licht geschützt in gut verschliessbaren Gläsern aufbewahrt.

Magnesiumsulfatlösung — Magnesium sulfuricum. 1 Th. des reinen krystallisirten Magnesiumsulfats ($MgSO_4 + 7H_2O$) ist in 9 Th. Wasser zu lösen.

Natriumacetatlösung — Natrium aceticum. 1 Th. des reinen krystallisirten Natriumacetats ist in 4 Th. Wasser zu lösen.

Natriumbicarbonatlösung — Natrium bicarbonicum. Bei Bedarf ist 1 Th. des gepulverten reinen Natriumbicarbonats ($NaHCO_3$) unter leichter Bewegung in 19 Th. Wasser zu lösen (heftiges Schütteln ist zu vermeiden, da hierbei 1 Th. Natriumbicarbonat unter Kohlensäureabspaltung in Natriumcarbonat übergeht).

Natriumcarbonatlösung — Natrium carbonicum. 1 Th. des reinen krystallisirten Natriumcarbonats ($Na_2CO_3 + 10H_2O$) ist in 4 Th. Wasser zu lösen.

Natriumchloridlösung, Zehntel-Normal- — Liquor Natrii chlorati volumetricus. Die Lösung enthält 5,85 g Natriumchlorid im Liter.

Das Aequivalent für Natriumchlorid, NaCl, ist gleich $23 + 35,5 = 58,5$. Um eine Zehntel-Normal-Natriumchloridlösung herzustellen, hat man daher den 10ten Th. = 5,85 gr NaCl auf 1 Liter Flüssigkeit zu lösen. Man stellt die Lösung am besten gegen Zehntel-Normal-Silbernitratlösung ein. Man bringt zu dem Zwecke 10 ccm der Zehntel-Normal-Natriumchloridlösung in ein Becherglas, giebt einige Tropfen Kaliumchromatlösung hinzu und lässt aus einer Bürette Zehntel-Normal-Silbernitratlösung unter Umschütteln der Flüssigkeit hinzufliessen. Das Chlor ist gebunden, sobald die rothe Färbung des Silberchromats (s. Bd. II, Maassanalyse) erscheint. Bis zu diesem Punkte müssen genau 10 ccm der Zehntel-Normal-Silbernitratlösung verbraucht sein, wenn eine Zehntel-Normal-Natriumchloridlösung vorliegt.

Natriumphosphatlösung — Natrium phosphoricum. 1 Th. des reinen krystallisirten Natriumphosphats ($\text{Na}_2\text{HPO}_4 + 12 \text{H}_2\text{O}$) ist in 19 Th. Wasser zu lösen.

Natriumsulfatlösung — Natrium sulfurosum. Bei Bedarf ist 1 Th. des reinen krystallisirten Natriumsulfits ($\text{Na}_2\text{SO}_3 + 7 \text{H}_2\text{O}$) zu lösen.

Natriumthiosulfatlösung, Zehntel-Normal- — Liquor Natrii thiosulfurici volumetricus. In 1 Liter sind 24,8 g des krystallisirten Natriumthiosulfats enthalten. Das Aequivalent des Natriumthiosulfats ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 5 \text{H}_2\text{O}$) ist 248, zur Herstellung einer Zehntel-Normallösung sind daher 24,8 g erforderlich.

Man stellt die Thiosulfatlösung gegen Zehntel-Normal-Jodlösung ein. Thiosulfat und Jod reagiren in der Weise mit einander, dass neben Natriumjodid Natriumtetrathionat gebildet wird:



Man wiegt eine etwas grössere Menge, z. B. 25,5 g des reinen trockenen krystallisirten Thiosulfats ab, löst in Wasser und verdünnt bei 15° auf 1 Liter mit reinem destillirtem Wasser. Man misst sodann 20 ccm Zehntel-Normal-Jodlösung ab und lässt aus einer Bürette soviel obiger Natriumthiosulfatlösung zufließen, bis die braune Jodfärbung verschwunden und eine farblose Lösung entstanden, bis also die gesammte Jodmenge gebunden ist. Sind hierzu z. B. 19,7 ccm erforderlich, so hat man die Lösung noch mit Wasser zu verdünnen. Gesetzt, es wären noch 958 ccm der zu starken Natriumthiosulfatlösung vorhanden, so hat man zu derselben noch $\frac{958 \cdot 0,3}{19,7} = \text{rund } 14,6$ ccm Wasser hinzuzufügen, um eine Zehntel-Normal-Natriumthiosulfatlösung zu erhalten.

Natronlauge — Liquor Natri caustici. Das Präparat des Arzneibuches.

Oxalsäure — Acidum oxalicum. Die lufttrockene, beim Erhitzen auf dem Platinbleche ohne Rückstand verdampfende Säure der Formel

$$\begin{array}{c} \text{COOH} \\ | \\ \text{COOH} \end{array} + 2 \text{H}_2\text{O}.$$

Petroleumbenzin — Benzinum Petrolei. Das Präparat des Arzneibuches.

Phenolphtaleinlösung — Solutio Phenolphtaleini. 1 Th. Phenolphtalein wird in verdünntem Weingeist gelöst. Die Lösung muss farblos sein.

Platinchloridlösung — **Platinum chloratum**. 1 Th. Platinchlorid-Chlorwasserstoff ($\text{PtCl}_4 + 2\text{HCl} + 6\text{H}_2\text{O}$) ist in 19 Th. Wasser zu lösen.

Quecksilberchloridlösung — **Hydrargyrum bichloratum**. 1 Th. Hydrargyrichlorid (HgCl_2) ist in 19 Th. Wasser zu lösen.

Salpetersäure — **Acidum nitricum**. Das reine Präparat des Arzneibuches.

Salpetersäure, rauchende — **Acidum nitricum fumans**. Das vom Arzneibuch aufgeführte Präparat.

Salpetersäure, rohe — **Acidum nitricum crudum**. Das vom Arzneibuch aufgeführte Präparat.

Salpetersäure, verdünnte — **Acidum nitricum dilutum**. Bei Bedarf durch Verdünnung von Salpetersäure mit einer gleichen Menge Wasser zu bereiten.

Salzsäure — **Acidum hydrochloricum**. Das Präparat des Arzneibuches.

Salzsäure, Normal- — **Acidum hydrochloricum volumetricum**. In 1 Liter sind 36,5 g Chlorwasserstoff (HCl) enthalten.

Man stellt die Normal-Salzsäure gegen Normal-Kalilauge ein, welche selbst durch Oxalsäurelösung auf ihren richtigen Gehalt an KOH geprüft ist (vergl. Kalilauge, Normal-).

Man misst 10 ccm Normal-Kalilauge ab, färbt dieselbe mit einem Tropfen Phenolphthaleinlösung roth und lässt aus einer Bürette das durch Verdünnen von 146 g 25procentiger Salzsäure mit reinem Wasser bei 15° auf 1 Liter Flüssigkeit erhaltene Salzsäuregemisch zutropfen, bis die Rothfärbung verschwunden, bis also sämtliches Kaliumhydroxyd gebunden ist. Es müssen hierzu genau 10 ccm des Salzsäuregemisches nöthig sein. Um sicher zu sein, dass dasselbe nicht zu schwach ausfällt, nimmt man eine etwas grössere Menge Salzsäure zum Verdünnen, z. B. 148 g und bestimmt in dieser Verdünnung zunächst den Salzsäuregehalt. Wären z. B. von dem Salzsäuregemisch bereits 9,55 ccm hinreichend, um die Kaliumhydroxydmenge von 10 ccm Normal-Kalilauge zu binden, und wären noch z. B. 980 ccm der zu starken Salzsäurelösung vorhanden, so hat man zu derselben noch $\frac{980 \cdot 0,45}{9,55} = \text{rund } 46,2$ ccm Wasser hinzuzufügen, um eine Normal-

Salzsäure zu erhalten.

Schwefelkohlenstoff — **Carboneum sulfuratum**. CS_2 . Farblose, flüchtige, neutrale, bei 46° siedende Flüssigkeit vom spec. Gew. 1,272.

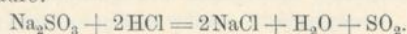
Schwefelsäure — **Acidum sulfuricum**. Die gegen 96% H_2SO_4 enthaltende reine Schwefelsäure des Arzneibuches.

Schwefelsäure, verdünnte — **Acidum sulfuricum dilutum**. Eine Mischung aus 5 Th. Wasser und 1 Th. reiner Schwefelsäure.

Zu beachten, dass die Schwefelsäure in das Wasser unter Umrühren gegossen wird, nicht umgekehrt!

Schwefelwasserstoffwasser, gesättigtes — **Aqua hydrosulfurata**.

Schweflige Säure — **Acidum sulfurosum**. Bei Bedarf durch Ansäuern einer frisch bereiteten Lösung von Natriumsulfit (1 + 9) mit verdünnter Schwefelsäure:



14 Verzeichniss der gebräuchlichsten Reagenzien u. volumetrischen Lösungen.

Silbernitratlösung — Argentum nitricum. 1 Th. Silbernitrat (AgNO_3) ist in 19 Th. Wasser zu lösen.

Silbernitratlösung, Zehntel-Normal- — Liquor Argenti nitrici volumetricus. In 1 Liter sind 17 g Silbernitrat enthalten.

Das Aequivalent für Silbernitrat, AgNO_3 , ist gleich $108 + 14 + 48 = 170$. Um eine Zehntel-Normal-Silbernitratlösung herzustellen, hat man daher den zehnten Theil = 17 g des reinen krystallisirten Silbernitrats in reinem destillirtem Wasser zu lösen und mit Wasser bei 15° auf 1 Liter Flüssigkeit zu verdünnen. — Man kann die Silbernitratlösung gegen chemisch reines Natriumchlorid einstellen.

Stärkelösung — Solutio Amyli. Bei Bedarf durch Schütteln eines Stückchens weisser Oblate mit heissem Wasser und Filtriren zu bereiten.

Weingeist — Spiritus. Das Präparat des Arzneibuches.

Weinsäurelösung — Acidum tartaricum. Bei Bedarf ist 1 Th. Weinsäure, $\begin{array}{c} \text{CH(OH)COOH} \\ | \\ \text{CH(OH)COOH} \end{array}$ in 4 Th. Wasser zu lösen.

Zink — Zincum. Es ist das arsenfreie Zink in Stangenform vorrätzig zu halten.

Zinkfeile — Zincum raspatum.

Zinn — Stannum. Es soll bleifreies Blattzinn (Stanniol) verwendet werden.

Zinnchlorürlösung — Solutio Stanni chlorati. 5 Th. krystallisirten Stannochlorids, $\text{SnCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$, werden mit 1 Th. Salzsäure zu einem Brei angerührt und letzterer vollständig mit trockenem Chlorwasserstoff gesättigt. Die hierdurch erzielte Lösung wird nach dem Absetzen durch Asbest filtrirt.

Blassgelbliche, lichtbrechende, stark rauchende Flüssigkeit, welche das Mindest-Spec.-Gew. 1,900 besitzen soll.