

### Verzeichnis der Reagentien und volumetrischen Lösungen, die zur Prüfung der Arzneimittel erforderlich sind.

Soweit die Reagentien im Arzneibuche als Arzneimittel beschrieben sind, sind sie durch einen Stern (\*) gekennzeichnet und müssen den dort gestellten Anforderungen entsprechen. Die übrigen Reagentien, für die keine besonderen Vorschriften gegeben sind, müssen rein sein.

#### A. Trockene Reagentien.

	Lösung bei Bedarf	Beschaffenheit
* Ammoniumcarbonat	1 + 5 Wasser	Seite 73.
* Ammoniumchlorid		Seite 75.
Ätznatron		Gehalt mindestens 90 Prozent NaOH, Molek.-Gew.: 40,01. Die wässrige Auflösung (1 + 5) muß hinsichtlich der Reinheit den an Natronlauge gestellten Anforderungen entsprechen.
* Biäacetat	1 + 29 Weingeist von 30 bis 40°	Seite 113.
* Borax		MnO <sub>3</sub>
Brannstein		Calcium carbonicum praecipitatum siehe Seite 119.
Calciumcarbonat		Die mit verdünnter Essigsäure hergestellte wässrige Lösung (1 + 49) darf durch Silbernitratlösung nicht verändert werden.

Calciumchlorid, entwässertes		CaCl <sub>2</sub> , gekörntes oder geschmolzenes Calciumchlorid.
Calciumhydroxyd		Bei Bedarf sind 2 Teile gebrannter Kalk in 1 Teil Wasser zu lösen.
* Chloralhydrat	1 + 9 Wasser und zu filtrieren.	Seite 148.
* Chlorkalk	3 + 97 Wasser	Seite 118.
* Chromsäure		Seite 32.
* Eisenpulver		Seite 212.
Ferriammoniumsulfat	1 + 8 Wasser + 1 verdünnte Schwefelsäure	Fe <sub>3</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> · (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> · 24 H <sub>2</sub> O.
* Ferrosulfat	1 + 1 Wasser + 1 verdünnte Schwefelsäure	Seite 217.
* Gerbstäure	1 + 19 Wasser	Seite 51.
Hämatoxylin		C <sub>16</sub> H <sub>14</sub> O <sub>6</sub> · 3 H <sub>2</sub> O
* Hexamethylentetramin		Seite 269.
* Holzkohle, gepulverte		Seite 127.
* Jod		Seite 282.
* Kaliumhydroxyd	1 + 9 Weingeist	Seite 284.
* Kaliumchlorat		Seite 289.
Kaliumferriocyanid	1 T. zuvor mit Wasser gewaschen. Kristalle + 19 Wasser	K <sub>3</sub> Fe(CN) <sub>6</sub>

	Lösung bei Bedarf	Beschaffenheit
Kaliumjodstärkepapier		Bestes Filtrierpapier wird mit einer Lösung von 0,1 g Kaliumjodat und 1 g löslicher Stärke in 100 ccm Wasser getränkt und getrocknet. Kaliumjodat $K_2O_3$ .
* Kaliumjodid	1 + 9 Wasser	Seite 295.
* Kaliumnitrat		Seite 297.
* Kaliumpermanganat		Seite 298.
* Kaliumsulfat		Seite 300.
* Karbolsäure	1 + 19 Wasser	Seite 29.
Kupfer		Cu
Kupferoxyd		CuO
Kurkumapapier	gekörntes	Darstellung: 1 Teil Kurkumatinktur verdünne man mit 3 Teilen Weingeist und 4 Teilen Wasser, färbe mit dieser Flüssigkeit Streifen von bestem Filtrierpapier und trockne dieselben hierauf, vor Licht geschützt, in einem ungeheizten Raume. Kurkumapapier soll durch einen Tropfen einer Mischung von 1 ccm Zehntel-Normal-Kallilauge und 25 ccm Wasser sofort gebräunt werden. Es ist vor Licht geschützt in gut verschlossenen Gefäßen aufzubewahren.

Lackmuspapier, blaues	Darstellung: 1 Teil Lackmus wird dreimal mit je 5 Teilen siedendem Weingeist ausgezogen. Der Rückstand wird mit 10 Teilen Wasser 24 Stunden lang bei Zimmertemperatur ausgezogen und die Flüssigkeit filtrirt. Zur Herstellung des blauen Lackmuspapiers wird die wässrige Lackmuspinktur in der Siedehitze tropfenweise mit so viel verdünnter Schwefelsäure versetzt, bis 1 ccm nach Zusatz von 100 ccm Wasser violettblau gefärbt ist. Die auf diese Weise neutralisierte Lösung wird mit 1 Teil Wasser verdünnt; damit werden Streifen von bestem Filtrierpapier getränkt und vor Licht geschützt in einem ungeheizten Raume getrocknet.
Lackmuspapier, rotes	Blaues Lackmuspapier muß durch 1 Tropfen einer Mischung von 1 ccm $\frac{1}{10}$ Normal-Salzsäure und 99 ccm Wasser sofort gerötet werden. Zur Herstellung des roten Lackmuspapiers wird die neutralisierte Lackmuslösung mit so viel verdünnter Schwefelsäure versetzt, bis 1 ccm noch Zusatz von 100 ccm Wasser blaßrot gefärbt wird. Die auf diese Weise angesäuerte Lackmuslösung wird mit 1 Teil Wasser verdünnt; damit werden Streifen von bestem Filtrierpapier getränkt und vor Licht geschützt an einem ungeheizten Raume getrocknet.

	Lösung bei Bedarf	Beschaffenheit
* Leim, weißer	1 + 99 Wasser von 30° bis 40°, warm zu verwenden.	Rotes Lackmuspapier muß durch 1 Tropfen einer Mischung von 1 cem $\frac{1}{10}$ Normal-Kalilauge und 99 cem Wasser sofort gebläut werden.
* $\beta$ -Naphthol		Blaues und rotes Lackmuspapier sind vor Licht geschützt in gut verschlossenen Gefäßen aufzubewahren.
Natriumacetat, wasserfreies		Seite 251.
* Natriumbicarbonat	1 + 19 Wasser bei Vermeidung von starkem Schütteln	Seite 350. $\text{CH}_3 \cdot \text{COONa}$ .
* Natriumcarbonat		Seite 358.
* Natriumcarbonat, getrocknetes		Seite 362.
* Natriumchlorid		Seite 364.
* Natriumnitrat		Seite 365.
* Natriumnitrit		Seite 369.
* Natriumsulfat	1 + 9 Wasser	Seite 371.
		Seite 375.

* Natriumsulfat, getrocknetes		Seite 376.
Natriumsulfid	Nach Vorschrift zu lösen.	$\text{Na}_2\text{S} \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$ .
	1 + 9 Wasser und verdünnter Schwefelsäure	Zur Bereitung von schwefliger Säure.
	1 + 39 Wasser	$\text{Na}_2\text{Fe}(\text{NO})(\text{CN})_5 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ .
Nitroprussidnatrium		Seite 409.
* Pepsin		Seite 268.
* Quecksilberchlorür		Seite 271.
* Quecksilberoxyd		Seite 272.
* Quecksilberoxyd, gelbes		Seite 507.
* Schwefel gefällter Schwefeleisen	Mit verdünnter Schwefelsäure	FeS. Zur Bereitung von Schwefelwasserstoffgas, $\text{H}_2\text{S}$ .
	1 + 99 siedendem Wasser	Vor der Verwendung der Lösung auf Zimmertemperatur abzukühlen. Eine Mischung von 5 cem Stärkelösung und 100 cem Wasser muß durch 1 Tropfen $\frac{1}{10}$ Normal-Jodlösung deutlich blau gefärbt werden.
		Seite 52.
Tierkohle, beste	1 + 4 Wasser	
* Weinsäure	Gesättigte Lösung von zerriebnem Zinkacetat in Weingeist und Filtrieren.	
* Zinkacetat		
Zinkfelle		
* Zucker		Seite 459.

## B. Flüssige Reagentien.

	Lösung	Beschaffenheit
Aceton		$\text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_3$
* Alkohol, absoluter		Seite 64.
* Ammoniakflüssigkeit		Seite 314.
Ammoniumcarbonatlösung	1 + 4 Wasser + 1 Ammoniakflüssigkeit	Seite 73.
Ammoniumchloridlösung		Seite 75.
Ammoniumoxalatlösung	1 + 9 Wasser	$\text{C}_2\text{O}_3(\text{NH}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Amylfalkohol	1 + 24 Wasser	Spezifisches Gewicht 0,814, Siedepunkt 129° bis 131°, Gährungsamylfalkohol $\text{C}_5\text{H}_{11} \cdot \text{OH}$ .
* Äther		Seite 57.
* Atherweingeist		Seite 493.
Barytwasser	1 + 19 Wasser	$\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}$ .
Baryumnitratlösung	1 + 19 Wasser	$\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ .
Benzol		$\text{C}_6\text{H}_6$ , Spezifisches Gewicht 0,880 bis 0,890, Siedepunkt 80° bis 82°.
Biacetatlösung	1 + 9 Wasser	Seite 419.
* Bleiessig		Seite 331.
Bromwasser	Gesättigte Lösung von Brom in Wasser.	Seite 116.
Calciumchloridlösung	1 + 9 Wasser.	$\text{CaCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ .

Calciumsulfatlösung	Gesättigte wässrige Lösung.	$\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ , Seite 149.
* Chloroform		Seite 86.
* Chlorwasser		$\text{C}_2\text{H}_5 \cdot \text{N} : \text{N} : \text{C}_2\text{H}_5 \cdot \text{N}(\text{CH}_3)_2$ [1, 4]. Versetzt man die Mischung von 100 cem Wasser und 2 Tropfen der Lösung mit 1 Tropfen $\frac{1}{10}$ Normal-Salzsäure, so muß eine deutliche Rosafärbung entstehen, die auf Zusatz von 1 Tropfen $\frac{1}{10}$ Normal-Kallilauge wieder verschwindet.
Dimethylaminoazobenzol	1 + 199 Weingeist	Seite 321.
* Eisenchloridlösung	Bei Bedarf nach Vorschrift zu verdünnen.	
Eiweißlösung	Bei Bedarf ist frisches Eiweiß in 9 Teilen Wasser zu lösen und zu filtrieren.	
* Essigäther		Seite 59.
* Essigsäure		Seite 19.
* Essigsäure, verdünnte		Seite 20.
Essigsäureanhydrid		$(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ , Seite 238.
Formaldehydlösung		
Furfurolösung	2 T. frisch destill. Furfurol + 98 Weingeist	Furfurol : $\text{C}_4\text{H}_3\text{O} \cdot \text{CHO}$ .
* Glycerin		Seite 252.

	Lösung	Beschaffenheit
Jodocinlösung	1 + 500 Weingeist	Jodocin (Tetraiodfluorescin) $C_{20}H_{10}J_4O_2$ . Übergießt man in einer Flasche aus weißem Glase 100 ccm Wasser mit einer 1 cm hohen Schicht Ather, fügt 1 Tropfen $1/100$ Normal-Salzsäure und 10 Tropfen Jodocinlösung hinzu, so muß die untere wässrige Schicht nach kräftigem Umschütteln ungefärbt bleiben. Fügt man hierauf der Mischung 2 Tropfen $1/100$ Normal-Kallauge zu, so muß die untere wässrige Schicht nach kräftigem Umschütteln blaßrosa gefärbt werden.
Jodlösung	4 g lösliche Stärke, 20 g Zinkchlorid werden in 100 g siedendem Wasser gelöst. Der erkalteten Flüssigkeit wird die farblose, filtrirte Zinkjodlösung, frisch bereitet durch Erwärmen von 1 g Zinkfelle, 2 g Jod	Es ist die $1/10$ Normal-Jodlösung zu verwenden. Farblos, nur wenig opalisierend. Ein Gemisch von 1 ccm Jodzinkstärkelösung und 20 ccm Wasser muß durch 1 Tropfen $1/10$ Normal-Jodlösung stark blau gefärbt werden, darf sich aber auf Zusatz von verdünnter Schwefelsäure nicht blau färben.
Jodzinkstärkelösung		

* Kallauge	und 10 g Wasser, zugefügt, hierauf die Flüssigkeit bis zu 1 Liter verdünnt und filtrirt. Bei Bedarf nach Vorschrift zu verdünnen.	Seite 325. Seite 328. Kaliumchromat: $K_2CrO_4$ .
* Kaliumacetatlösung		
* Kaliumcarbonatlösung		
Kaliumchromatlösung	1 chlorfrees, gelbes Kaliumchromat + 19 Wasser	Seite 294.
Kaliumdichromatlösung	1 + 19 Wasser	Kaliumferrocyanid: $K_4Fe(CN)_6 \cdot 3 H_2O$ .
Kaliumferrocyanidlösung	1 + 19 Wasser	Seite 298.
Kaliumpermanganatlösung	Wenn eine bestimmte Konzentration nicht vorgeschrieben wird 1 + 999 Wasser verwendet.	
* Kalkwasser		Seite 85.
* Kollodium		Seite 160.
Königswasser	Bei Bedarf ist 1 T. Salpetersäure und 3 T. Salzsäure zu mischen.	

	Lösung	Beschaffenheit
Kupfersulfatlösung	1 + 49 Wasser	Seite 182.
Kupfertrinitratlösung, alkalische	a) 3,5 g Kupfersulfat zu 50 cem zu lösen, b) 17,5 g Kaliumtrinitrat und 5 g Atznatron zu 50 cem zu lösen.	Bei Bedarf sind gleiche Raumteile beider Lösungen zu mischen.
Kurkumatinktur	10 g grob gepulvertes Kurkumarhizom werden mit 75 Teilen Weingeist 24 Stunden lang unter wiederholtem Umschwenken bei 30° bis 40° ausgezogen; der Auszug wird nach dem Absetzen filtriert	Kurkumarhizom: das ausgetrocknete Rhizom von <i>Curcuma longa</i> Linné.
Magnesiumsulfatlösung	1 + 9 Wasser	Seite 339.
Natriumacetatlösung	1 + 4 Wasser	Seite 352.
Natriumbisulfatlösung	30 prozentige Lösung	NaHSO <sub>3</sub> .
Natriumcarbonatlösung	1 + 2 Wasser	Seite 362.
Natriumchloridlösung	1 + 9 Wasser	Seite 365.
Natriumchloridlösung	Gesättigte Lösung.	

Natriumphosphatlösung	1 + 9 Wasser	Seite 372.
* Natronlauge		Seite 328.
Nebliers Reagens		5 g Kaliumjodid werden in 5 g siedendem Wasser gelöst und mit einer konzentrierten Lösung von Quecksilberchlorid in siedendem Wasser versetzt, bis der entstehende Niederschlag sich nicht mehr löst; hierzu sind 2 bis 2,5 g Quecksilberchlorid erforderlich. Nach dem Abkühlen wird filtriert, das Filtrat mit einer Lösung von 15 g Kaliumhydroxyd in 30 g Wasser versetzt und die Mischung auf 100 cem verdünnt. Hierbei auf gibt man etwa 0,5 cem der Quecksilberchloridlösung hinzu, läßt den gebildeten Niederschlag absetzen und gießt die überstehende Flüssigkeit klar ab.
Oxalsäurelösung	1 + 9 Wasser	Nebliers Reagens ist in Flaschen mit gut schließenden Gummistopfen aufzubewahren.
* Paraffin, flüssiges Petroläther		Oxalsäure: (COOH) <sub>2</sub> · 2 H <sub>2</sub> O.
* Petroleumbenzin		Seite 404.
Phenolphthaleinlösung	1 + 99 verdünntem Weingeist	Spezifisches Gewicht 0,650 bis 0,660, Siedepunkt 40° bis 60°.
* Phosphorsäure		Seite 104.
Platinchloridlösung	1 + 19 Wasser	Farblose Lösung.
Quecksilberchloridlösung	1 + 19 Wasser	Seite 45.

Platinchloridwasserstoff: H<sub>2</sub>PtCl<sub>6</sub> · 6 H<sub>2</sub>O.

Seite 266.

	Lösung	Beschaffenheit
* Salpetersäure * Salpetersäure, rauchende * Salpetersäure, rohe Salpetersäure, verdünnte	Bei Bedarf durch Mischen von 1 + 1 Wasser herzustellen	Seite 43. Seite 45. Seite 45.
* Salzsäure Salzsäure, rauchende		Seite 38. Farblose, rauchende Flüssigkeit, die etwa 38 Prozent Chlorwasserstoff enthält und hinsichtlich der Reinheit den an Salzsäure gestellten Anforderungen entsprechen muß. Spezifisches Gewicht 1,190.
* Salzsäure, verdünnte Schwefelkohlenstoff		Seite 40. $\text{CS}_2$ , Spezifisches Gewicht 1,272. Siedepunkt $46^\circ$ .
* Schwefelsäure * Schwefelsäure, verdünnte Schwefelwasserstoffwasser Silberlösung, ammoniakalische	gesättigtes	Seite 48. Seite 50.
Silbernitratlösung * Terpeninöl	1 + 19 Wasser	Bei Bedarf ist Silbernitratlösung tropfenweise mit Ammoniakflüssigkeit zu versetzen, bis sich der entstandene Niederschlag eben wieder gelöst hat. Seite 91. Seite 369.

* Wasserstoffsuperoxyd- lösung	Bei Bedarf nach Vorschrift zu verdünnen	Seite 279.
* Weingeist * Weingeist, verdünnter Zinnchloridlösung	5 Teile kristallis. Zinnchlorür werden mit 1 Teil Salzsäure zu einem Brei angerührt, und letzterer mit trockenem Chlorwasserstoffgas gesättigt. Die Lösung werde nach dem Absetzen durch Asbest filtriert.	Seite 491. Seite 494. Bläugeliche, lichtbrechende, stark rauchende Flüssigkeit. Spezifisches Gewicht mindestens 1,900. Ein Gemisch von 1 cem Zinnchlorürlösung und 10 cem Weingeist darf sich innerhalb 1 Stunde nicht trüben. Ein Gemisch von 1 cem Zinnchlorürlösung und 10 cem Wasser darf durch Baryumnitratlösung innerhalb 10 Minuten nicht getrübt werden (Schwefelsäure). Zinnchlorürlösung ist in kleinen, mit Glasstopfen verschlossenen, vollständig gefüllten Flaschen aufzubewahren. Kristall-Zinnchlorür: $\text{SnCl}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .

## C. Volumetrische Lösungen.

	Gehalt
Ammoniumrhodanidlösung $\frac{1}{10}$ Normal-	Sie enthält 7,612 g CNS. $\text{NH}_4$ (Molek.-Gew. 76,12) in 1 Liter.
Jodlösung, $\frac{1}{10}$ Normal-	Sie enthält 12,692 g J (Molek.-Gew. 126,92) in 1 Liter, mit Hilfe von 30 g Kaliumjodid gelöst.
Jodlösung, weingeistige	25 g Jod sind in 500 cem Weingeist gelöst.

	Gehalt
Kallilauge, Normal-Kallilauge, $\frac{1}{10}$ Normal-	Sie enthält 56,11 g KOH (Molek.-Gew. 56,11) in 1 Liter. Sie enthält 5,611 g KOH (Molek.-Gew. 56,11) in 1 Liter. $\frac{1}{10}$ Normal-Kallilauge ist gegen $\frac{1}{10}$ Normal-Salzsäure unter den Versuchsbedingungen einzustellen, die bei der Verwendung der $\frac{1}{10}$ Normal-Kallilauge obwalten.
Kallilauge, $\frac{1}{100}$ Normal-	Sie enthält 0,5611 g KOH (Molek.-Gew. 56,11) in 1 Liter. $\frac{1}{100}$ Normal-Kallilauge ist gegen $\frac{1}{100}$ Normal-Salzsäure unter den Bedingungen einzustellen, die bei der Verwendung der $\frac{1}{100}$ Normal-Kallilauge obwalten.
Kallilauge, weingeistige, $\frac{1}{2}$ Normal-	Sie enthält 28,055 g KOH (Molek.-Gew. 56,11) in weingeistiger Lösung in 1 Liter. Farblose oder doch nur blaßgelbliche Flüssigkeit. Im Lichte aufzubewahren.
Kaliumbromatlösung	Sie enthält 1,6702 g $\text{KBrO}_3$ (Molek.-Gew. 167,02) in 1 Liter.
Kaliumbromidlösung	Sie enthält 6 g getrocknetes Kaliumbromid in Wasser zu 1 Liter gelöst.
Natriumchloridlösung, $\frac{1}{10}$ N.-	Sie enthält 5,846 g $\text{NaCl}$ (Molek.-Gew. 58,46) in 1 Liter.
Natriumthiosulfatlösung, $\frac{1}{10}$ N.-	Sie enthält 24,822 g $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (Mol.-Gew. 248,22) in 1 Liter.
Quecksilberchloridlösung, weingeistige	30 g Quecksilberchlorid sind in 500 ccm Weingeist gelöst.
Salzsäure, Normal-	Sie enthält 36,47 g $\text{HCl}$ (Molek.-Gew. 36,47) in 1 Liter.
Salzsäure, $\frac{1}{2}$ Normal-	Sie enthält 18,235 g $\text{HCl}$ (Molek.-Gew. 36,47) in 1 Liter.
Salzsäure, $\frac{1}{10}$ Normal-	Sie enthält 3,647 g $\text{HCl}$ (Molek.-Gew. 36,47) in 1 Liter.
Salzsäure, $\frac{1}{100}$ Normal-	Sie enthält 0,3647 g $\text{HCl}$ (Molek.-Gew. 36,47) in 1 Liter.
Silbernitratlösung, $\frac{1}{10}$ Normal-	Sie enthält 16,989 g Silbernitrat (Molek.-Gew. 169,89) in 1 Liter.