

Arbeitskreis Computer im Chemieunterricht	Reagenzien für die qualitative anorganische Analyse	B 01 Anorg. Analyse
--	--	-------------------------------

Allgemeines:

Sofern nicht anders angegeben, wird die entsprechende Menge des Stoffes auf einer Uhrglasschale abgewogen, mit Hilfe eines Trichters in das vorgesehene Gefäß überführt und mit dem entsprechenden Lösungsmittel auf die angegebene Marke aufgefüllt. Nach Umrühren bzw. Umschütteln ist die Lösung in die saubere Reagenzienflaschen einzufüllen.

Hinweis: Da bei den folgenden Versuchen häufig mit konzentrierten bzw. ätzenden Stoffen umgegangen wird, empfiehlt sich die Benutzung einer Schutzbrille.

Benutzte Abkürzungen:

M	mol/L	BG	Becherglas	MZ	Messzylinder
E	Ersatzstoff nur für den genau darüberstehenden Stoff	VG	Voratsgefäß	ges.	gesättigt
		MK	Messkolben		

Lösung	Konz. Etikett	Menge	Stoff	Größe	Gefäß	Lösungs- mittel
Ammoniak-Lösung	2 M	375 mL	Ammoniak-Lösg. 25%)	2,5 l	VG	Wasser
Ammoniakalische Phosphat-Lösung	-	22.5 g E: 8.92 g 32,5 g 50 mL	Na ₂ HPO ₄ * 12 H ₂ O oder E: Na ₂ HPO ₄ NH ₄ Cl Ammoniak-Lösg. 25%)	250 mL	BG	Wasser
Ammonium-molybdat- Lösung	verd.	10 g	Ammoniumheptamolybdat	100 mL	MZ	H ₂ SO ₄ c=2 mol/L
Ammonium-tartrat-Lsg	verd.	37 g	(NH ₄) ₂ C ₂ H ₄ O ₆	100 mL	BG	Wasser
Bariumchlorid-Lösung	1 M	122,15 g E: 104 g	BaCl ₂ *2H ₂ O oder E: BaCl ₂	500 mL	MK	Wasser
Bleinitrat-Lösung	1 M	69,775 g.	PbNO ₃	250 mL	MK	Wasser
Bromthymolblau- Lösung	1 %	2,5 g 175 mL	Bromthymolblau Ethanol	250 mL	BG	Wasser
Calciumhydroxidlösung	ges.	20 g	Ca(OH) ₂	1000 mL	1)	Wasser
Dimethylglyoxim	1 %	1,0 g	DMG	100 mL	MZ	Ethanol
Essigsäure, verd.	2 M	126 mL	Eisessig	1000 mL	BG	Wasser
Fehlingsche-Lösung I	-	70 g	CuSO ₄ · 5H ₂ O	1000 mL	BG	Wasser
Fehlingsche-Lösg II X	-	346 g 100 g	KNaC ₄ H ₄ O ₆ NaOH	1000 mL	2)	Wasser
Iod-Kaliumiodid- Lösung		1,3 g 2,0 g	I ₂ KI	100 mL	B	Wasser
Kaliumchromat-Lsg. Ξ	0,5 M	49 g	K ₂ CrO ₄	250 mL	B	Wasser
Kaliumhexacyanoferrat- (II)-Lösung	0,25M	10,5 g	K ₄ [Fe(CN) ₆] ₃	100 mL	B	Wasser
Kaliumnitratlösung	1 M	27,78 g	KNO ₃	250 mL	MK	Wasser
Kaliumpermanganat- Lösung	0.10M	50 mL E:	1M KMnO ₄ -Lösung	500 mL	MK	Wasser
Kalium-thiocyanat- Lösung	0,5 M	5 g	KSCN	100 mL	BG	Wasser

- 1) Das Calciumhydroxid in eine 1 Liter -Flasche geben, verschließen, schütteln und 2 Tage stehen lassen. Die überstehende klare Lösung wird ohne Verwirbelung in die Reagenzienflasche abgegossen.

2) Achtung stark alkalische Lösung ! Wird heiß und ist ätzend! Schutzbrille!!

Lösung	Konz. Etikett	Menge	Stoff	Größe	Gefäß	Lösg.-mittel
Kobaltnitrat-Lösung	0.02 %	0,1 g	CoNO ₃	500 mL	BG	Wasser
Kupfersulfatlösung	1 M	124,84 g	CuSO ₄ · 5H ₂ O	500 mL	MK	Wasser
Lackmus-Lösung	0,2%	0,2 g	Lackmus	100 mL	MZ	Ethanol
Lunges Reagenz 1		1,0 g 30 mL	Sulfanilsäure Eisessig	100 mL	BG ^{*)}	Wasser
Lunges Reagenz 2		0,3 g 30 mL	Naphtylamin Eisessig	100 mL	BG ^{*)}	Wasser
Magnesiumsulfat-Lösung	1 M		MgSO ₄	250 mL	MK	Wasser
Methylorange-Lösung	0,1 %	0,5 g	Methylorange	500 mL	BG	Wasser
Natriumchlorid-Lösung	1 M	29,22 g	NaCl	500 mL	MK	Wasser
Natriumhydroxid-Lösung	0.1 M	100 mL	NaOH-Lsg (c= 1mol/L)	1000 mL	MK	Wasser
Natriumhydroxid - X Lösung	verd.	200 g	NaOH	2,5 l	VG	Wasser
Phenolphthalein-Lösung	1%	5g 300 mL	Phenolphthalein Ethanol	500 mL	BG	Wasser
Salpetersäure, verd. Ξ	verd.	73 mL	HNO ₃ konz (65 %)	500 mL	MZ ²⁾	Wasser
Salzsäure, verd.	verd.	485 mL	HCl 37 %	2,5 l	VG ³⁾	Wasser
Seifenlösung		0,5 g	Kernseife	500 mL	B	Wasser
Schwefelsäure, verd. Ξ	verd.	128 g	H ₂ SO ₄ 96 %	2,5 l	VG ⁴⁾	Wasser
Stärke-Lösung		500 mL 80 mL 3,0 g	NaCl -Lösng, gesättigt Eisessig lösl. Stärke	500 mL	BG ⁵⁾	Wasser
Wasserstoffperoxid-Lösung	3 %	10 mL	H ₂ O ₂ -Lösung 30 %	100 mL	BG	Wasser
Zinksulfat-Lösung	1 M	71,88 g	ZnSO ₄ · 7H ₂ O	250 mL	MK	Wasser

*) erwärmen

- 1) Das Natriumhydroxid wird in einem 2 Liter Becherglas in etwa 1,5 l Wasser unter Rühren gelöst! Vorsicht, Hitze, ätzend! Nach dem Abkühlen wird in das Vorratsgefäß umgegossen und aufgefüllt.
- 2) Es werden etwa 400 mL Wasser vorgelegt, unter Rühren vorsichtig die Säure zugegeben und nach dem Abkühlen aufgefüllt.
- 3) Es werden ca. 1 l Wasser schon in das Vorratsgefäß gegeben, die Säure vorsichtig zugesetzt und nach dem Abkühlen erst aufgefüllt.
- 4) In einem 2 l Becherglas werden etwa 0,5 l Wasser vorgelegt. Dann wird äußerst vorsichtig die Säure zugegeben, nach dem Abkühlen in das Vorratsgefäß überführt und bis zur Marke aufgefüllt.
- 5) Die Stärke wird mit ganz wenig Wasser in einer Reibschale zu einem konsistenten Brei verrieben, in ein 600 mL Becherglas mit siedendem Wasser und Eisessig gegeben und einige Minuten weitererhitzt. Nicht lösliche Anteile lässt man absitzen.