



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Kurzes Lehrbuch der analytischen Chemie

Qualitative Analyse

Treadwell, Frederick P.

Leipzig [u.a.], 1948

Inhaltsübersicht des I. Bandes.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-94840](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-94840)

Inhaltsübersicht des I. Bandes.

Allgemeines und Reaktionen der Elemente.

	Seite
Qualitative Analyse	1
Reaktionen auf nassen Wege	1
Gesetz der chemischen Massenwirkung	7
Theorie der elektrolytischen Dissoziation	10
Löslichkeitsprodukt	19
Ionenreaktionen	25
Vom Bau der Ionen	26
Bildung von komplexen Ionen	28
Nachweis von Säuren und Basen	30
Der Neutralpunkt	32
Der Wasserstoffexponent	33
Hydrolyse	33
Einfluß der Temperatur auf die Hydrolyse	38
Filtrieren und Auswaschen von Niederschlägen	38
Reaktionen auf trockenem Wege	39
Einteilung der Kationen	49
Konzentration der Reagentien	50
Empfindlichkeit der Reaktionen	55

Reaktionen der Kationen.

Gruppe V (Alkalien)

Kalium	57
Natrium	63
Natriumperoxyd	65
Wasserstoffperoxyd	65
Ozon	65
Ammonium	68
Hydroxylamin	69
Hydrazin	74
Magnesium	78
Trennung der Metalle von Gruppe V	80
	84

Gruppe IV (Alkalische Erden)

Calcium	87
Strontium	91
Barium	93
Trennung der Metalle von Gruppe IV	95
Spektralanalyse	97

Gruppe III

Aluminium	114
Chrom	122
Eisen	134
Uran	147
Titan	151
Trennung von Eisen, Aluminium, Chrom und Uran (Tab.)	153

X

	Seite
Mangan	155
Nickel	167
Kobalt	174
Zink	181
Trennung von Mangan, Nickel, Kobalt und Zink (Tab.)	187
Trennung sämtlicher Glieder der Gruppe III (Tab.)	188, 189
 Gruppe II 	
Quecksilber	186
Blei	201
Wismut	208
Kupfer	212
Cadmium	220
Trennung von Hg, Pb, Cu, Bi und Cd von den vorhergehenden Gruppen und voneinander (Tab.)	223, 224
Arsen	223
Antimon	240
Zinn	254
Trennung der Sulfosäuren von den Sulfobasen und voneinander (Tab.)	264, 265
Gold	266
Platin	273
Trennung des Goldes von Platin	282
 Gruppe I 	
Silber	282
Trennung der Silber-, Blei- und Merkuroverbindungen	287
 Reaktionen der Anionen. 	
Einteilung der Säuren	283
 Gruppe I 	
Chlorwasserstoffsäure	290
Chlor	296
Unterchlorige Säure	298
Chlorige Säure	300
Bromwasserstoffsäure	301
Brom	303
Jodwasserstoffsäure	304
Jod	307
Nachweis von HCl, HBr und HJ nebeneinander	310
Cyanwasserstoffsäure	311
Dicyan	318
Ferrocyanwasserstoffsäure	320
Ferricyanwasserstoffsäure	322
Rhodanwasserstoffsäure	325
Kobaltcyanwasserstoffsäure	330
Stickstoffwasserstoffsäure	331
 Gruppe II 	
Salpetrige Säure	333
Schwefelwasserstoffsäure	339
Schwefel	343
Essigsäure	345

XI

	Seite
Cyansäure	347
Ameisensäure	350
Gruppe III	
Schweflige Säure	351
Kohlensäure	356
Schwefelkohlenstoff	359
Kohlenoxysulfid	361
Perkohlensäure	361
Borsäure	361
Oxalsäure	365
Weinsäuren	367
Citronensäure	372
Phosphorige Säure	375
Metaphosphorsäure	377
Pyrophosphorsäure	379
Unterphosphorsäure	380
Jodsäure	381
Gruppe IV	
Phosphorsäure	383
Phosphor	388
Unterphosphorige Säure	394
Thioschwefelsäure	396
Nachweis der schwefligen Säure und Thioschwefelsäure neben Schwefelwasserstoff	398
Perjodsäure	400
Gruppe V	
Salpetersäure	402
Nachweis der Salpetersäure neben salpetriger Säure	406
Chlorsäure	408
Nachweis von Bromat in techn. Chlorat	409
Prüfung von Chloraten auf Hypochloritgehalt	410
Nachweis von Chlorwasserstoffsäure, Salpetersäure und Chlorsäure nebeneinander	411
Perchlorsäure	411
Perschwefelsäure	413
Sulfomonopersäure (Carosche Säure)	415
Gruppe VI	
Schwefelsäure	416
Fluorwasserstoffsäure	419
Das freie Fluor	426
Kieselfluorwasserstoffsäure	428
Gruppe VII	
Kiesel säure	429
Silikate (Aufschließung der)	439
Silicium	442
Analyse von Siliciden	444
II. Teil (Gang der Analyse).	
Analyse von festen nicht metallischen Substanzen	447
Vorprüfung	447
Lösen der Substanz	454
Löslichkeitstabelle der Salze	454



XII

	Seite
Methoden der Aufschließung	459
Aufsuchung der Kationen	461
Aufsuchung der Anionen	473
Analyse von Metallegierungen	478
Analyse von Flüssigkeiten	479
Analyse von Gasen	483

Anhang. Reaktionen einiger seltener Metalle.

Gruppe V, Alkalien.

Cäsium	487
Rubidium	489
Lithium	490
Nachweis von Lithium, Rubidium und Cäsium neben Kalium und Natrium	492

Gruppe III

Beryllium	493
Gallium	496
Zirkonium	497
Hafnium	500
Thorium	501
Selteue Erden	504
Ceritmetalle	505
Lanthan	505
Cerium	507
Praseodym	510
Neodynam	511
Samarium	512
Gadolinitmetalle	513
Yttrium und Erbium	513
Analyse des Gadolinit (Cerits) (Tab.)	516
Tantal	518
Niob	521

Gruppe II

Thallium	524
Vanadium	526
Molybdän	530
Wolfram	533
Selen	537
Tellur	540
Platinmetalle	545
Ruthenium	545
Rhodium	547
Palladium	548
Osmium	552
Iridium	555
Trennung der Platinmetalle	556
Tabellen	561
Sachregister	567
Spektraltafeln	579

XIII

Tabellenverzeichnis.

	Seite
Dissoziationskonstanten einiger Säuren und Basen	14
Löslichkeiten und Löslichkeitsprodukte bei gewöhnlicher Temperatur	21—22
Einige Indikatoren	32
Wellenlängen-Tabellen	100, 106
Tab. I: Trennung von Eisen, Aluminium, Chrom und Uran	153
Tab. II: Trennung von Mangan, Nickel, Kobalt und Zink	187
Tab. III: Erste Trennung sämtlicher Glieder der Schwefelammoniumgruppe	188
Tab. IV: Zweite Trennung sämtlicher Glieder der Schwefelammoniumgruppe	189
Tab. V: Trennung von Quecksilber, Blei, Kupfer, Wismut und Cadmium	224
Tab. VI: Trennung der Sulfosäuren von den Sulfobasen und voneinander	264—265
Physikalische Daten von häufig verwendeten Schwefelsäuren	417
Färbung der Borax- und Phosphorsalzperle	449
Löslichkeitstabelle	454—457
Tab. VII: Allgemeine Tabelle zur Aufsuchung und Trennung der Gruppen (Kationen)	462—463
Tab. VIII: Untersuchung von Gruppe I	465
Tab. IX: Untersuchung von Gruppe II	466—467
Tab. XA: Untersuchung von Gruppe III	468—469
Tab. XB: Untersuchung von Gruppe III	470
Tab. XI: Untersuchung von Gruppe IV	471
Tab. XII: Untersuchung von Gruppe V	472
Tab. XIII: Prüfung der Lösung mit Silbernitrat	475
Tab. XIV: Prüfung der Lösung mit Bariumchlorid	476
Tab. XV: Untersuchung von Gruppe I (Anionen)	477
Tab. XVI: Analyse von Legierungen bei Abwesenheit von Zinn und Antimon	480
Tab. XVII: Analyse von Legierungen	481
Löslichkeit einiger Alkalosalze in 100 g Wasser	491
Analyse des Gadolinit (Cerits)	516—517
Einfacher Gang zur Auffindung der Platinmetalle	558
Qualitative Trennung der Platinmetalle	559
Atom- und Ionenradien nach V. M. Goldschmidt	563—564
Spannungsreihe	564
Das periodische System der Elemente mit Ordnungszahlen und Atom- gewichten	565
Bezeichnungen der Elemente und ihre Atomgewichte	566

