

Inhaltsübersicht

	Seite
Einleitung	1
I. Praktische und allgemeine Anweisungen	2—46
Glas, Porzellan, Quarzglas, Platin	2
Zerkleinern und Sieben	4
Trocknen und Aufbewahren	5
Wägen	7
Abmessen von Flüssigkeiten	12
Auflösen, Eindampfen und Abrauchen	16
Füllen	19
Filter, Trichter und Spritzflasche	21
Filtrieren und Auswaschen	23
Filtertiegel und Membranfilter	26
Erhitzen	28
Veraschen	30
Reinigen der Geräte	31
Reagenzien	34
Menge und Konzentration	37
Berechnung der Ergebnisse	39
Feuchtigkeitsgehalt und Glühverlust	43
Schrifttum	44
II. Gewichtsanalytische Einzelbestimmungen	46—71
Allgemeines	46
1. Chlorid als Silberchlorid	49
2. Sulfat als Bariumsulfat	53
3. Blei als Bleichromat	56
4. Eisen als Oxid	57
5. Aluminium als Oxid	59
6. Calcium als Carbonat oder Sulfat	61
7. Magnesium als Pyrophosphat	63
8. Zink als Pyrophosphat	65
9. Quecksilber als Sulfid	66
10. Magnesium als Oxychinolat	67
11. Kalium als Tetraphenylboranat	68
12. Phosphat in Phosphorit	69
III. Maßanalytische Neutralisationsverfahren	72—96
Allgemeines zur Maßanalyse S. 72 — Säuren, Basen und Salze S. 76 — Herstellung von 0,1 n HCl S. 84 — Herstellung von 0,1 n NaOH S. 87 — Bestimmung des Gehalts von konz. Essigsäure S. 88 — Alkalimetallbestimmung im Borax S. 89 — Bestimmung von Ammoniak in Ammoniumsalzen nach der Formaldehydmethode S. 90 — Stufenweise Titration der Phosphorsäure S. 90 — Bestimmung von Hydrogencarbonat neben Carbonat S. 91 — Bestimmung von Stickstoff in Nitraten S. 93 — Stickstoff nach KJELDAHL S. 94	

IV. Maßanalytische Fällungs- und Komplexbildungsverfahren	96—102
Allgemeines S. 96 — Herstellung von 0,1 n AgNO_3 -Lösung S. 97 — Chlorid nach MOHR S. 98 — Bromid mit Eosin als Adsorptionsindikator S. 98 — Chlorid nach VOLHARD S. 99 — Quecksilber nach VOLHARD S. 100 — Cyanid nach LIEBIG S. 101 — Titration von Calcium mit EDTA-Lösung S. 101 — Bestimmung von Wismut und Blei S. 102	
V. Maßanalytische Oxydations- und Reduktionsverfahren	103—129
Allgemeines	103
1. <i>Manganometrie</i>	106
Herstellung von 0,1 n KMnO_4 -Lösung S. 106 — Calcium S. 107 — Eisen S. 108 — Mangan S. 111 — Mangan in Eisenarten nach VOLHARD-WOLFF S. 112	
2. <i>Cerimetrie</i>	113
Herstellung von 0,1 n $\text{Ce}(\text{SO}_4)_2$ -Lösung S. 113 — Wasserstoffperoxid S. 114	
3. <i>Dichromat-Verfahren</i>	114
Eisen in Magnetit S. 114	
4. <i>Titan(III)-Verfahren</i>	116
Herstellung von 0,02 n TiCl_3 -Lösung S. 116 — Eisen in Braunstein S. 117	
5. <i>Jodometrie</i>	117
a) Kaliumjodid als Reduktionsmittel	117
Herstellung von 0,1 n Thiosulfatlösung S. 117 — Nitrit S. 120 — Chromat S. 120 — Chlorkalk S. 121 — Oxydationswert von Braunstein nach BUNSEN S. 121 — Bestimmung des Kupfers in Messing S. 122 — Kobalt S. 124 — Jodid S. 124	
b) Jodlösung als Oxydationsmittel	125
Herstellung von 0,1 n Jodlösung S. 125 — Arsen S. 126	
6. <i>Oxydationen mit Kaliumbromat und Kaliumjodat</i>	127
Herstellung von 0,1 n KBrO_3 -Lösung S. 127 — Antimon S. 127 — Zink als Oxychinolat, bromometrisch S. 128 — Bestimmung von Bromid neben Chlorid mit KJO_4 -Lösung S. 129	
VI. Trennungen	129—153
Allgemeines	129
1. Ermittlung eines Bestandteils aus der Differenz: Eisen—Aluminium	130
2. Trennung durch ein spezifisches Fällungsreagens:	
a) Calcium—Magnesium	130
b) Bestimmung von Zink neben Eisen	131
3. Trennung durch Hydrolyse: Eisen und Mangan in Spat-eisenstein	133
4. Trennung nach komplexer Bindung eines Bestandteils: Nickel in Stahl	137
5. Trennung nach Verändern der Oxydationsstufe: Chrom in Chromeisenstein	140
6. Trennungen mit Hilfe von Ionenaustauschern:	
a) Bestimmung von Calcium und Phosphation in Phosphorit	144
b) Trennung Kupfer—Arsen	145
7. Trennung durch Herauslösen eines Bestandteils: Natrium—Kalium	145

8. Trennung durch Destillation: Arsen—Antimon	148
9. Indirekte Analyse: Chlorid—Bromid	151
VII. Elektroanalyse	153—167
Allgemeines S. 153 — 1. Kupfer aus schwefelsaurer Lösung S. 159 — 2. Silber S. 162 — 3. Nickel S. 163 — 4. Blei, schnell-elektrolytisch S. 164 — 5. Kupfer, schnellelektrolytisch S. 166	
VIII. Kolorimetrie	167—173
Allgemeines S. 167 — 1. Titan, kolorimetrisch S. 170 — 2. Eisen, kolorimetrisch in einer Aluminiumlegierung S. 171 — 3. Mangan, kolorimetrisch S. 172	
IX. Vollständige Analysen von Mineralien und technischen Produkten	173—199
1. Dolomit	173
Feuchtigkeitsgehalt und Glühverlust S. 173 — Löserückstand, Eisen und Aluminium S. 174 — Calcium, Magnesium S. 175 — Kohlendioxid S. 175	
2. Messing (Bronze)	179
Zinn S. 179 — Blei S. 180 — Kupfer und Eisen S. 181 — Zink S. 182	
3. Kupfer-Nickel-Legierung	182
4. Kupferkies	183
Löserückstand S. 183 — Kupfer S. 184 — Eisen, Schwefel S. 185	
5. Bestimmung des Schwefelgehaltes von Pyrit durch Abrösten	186
6. Hartblei	188
7. Feldspat	190
Kieselsäure S. 191 — Eisen- und Aluminiumoxid S. 194 — Calcium, Magnesium, Alkalimetalle nach SMITH S. 196	
8. Bestimmung der Alkalioxide in einem Glas	198
X. Aufgaben und Methoden der Analytischen Chemie	199
Wichtige quantitative Trennungen	203
Sachverzeichnis	204—208
Atomgewichte	209