

Inhaltsverzeichnis

Klassische qualitative Analytik

1.	Grundlagen und allgemeine Arbeitsweisen der qualitativen anorganischen Analyse	3
1.1	Grundbegriffe, Validierung	3
1.1.1	Spezifität und Selektivität	3
1.1.2	Grenzkonzentration und Nachweisgrenze	4
1.1.3	Richtigkeit und Robustheit	4
1.2	Vorproben	5
1.2.1	Flammenfärbung (Spektralanalyse)	5
1.2.2	Perlreaktionen (Phosphorsalzperle, Boraxperle)	8
1.2.3	Erhitzen im Glührohr	8
1.2.4	Oxidationsschmelze	10
1.2.5	Leuchtprobe	10
1.2.6	Marshsche Probe	11
1.2.7	Verhalten gegenüber Ammoniak und Laugen	11
1.2.8	Verhalten gegenüber Säuren	13
1.2.9	Verhalten gegenüber Oxidations- und Reduktionsmitteln	17
1.3	Lösen	17
1.4	Alkalicarbonatauszug	19
1.5	Aufschlüsse	20
1.5.1	Aufschluss mit Alkalihydrogensulfaten (Disulfatschmelze)	20
1.5.2	Soda-Pottasche-Aufschluss	22
1.5.3	Oxidationsschmelze	23
1.5.4	Freiberger Aufschluss	23
1.5.5	Aufschluss von Bleisulfat	24
1.5.6	Kjeldahl-Aufschluss	24
2.	Anorganische Bestandteile	25
2.1	Analyse nichtionischer Stoffe	25
2.1.1	Kohlenstoff und medizinische Kohle	25
2.1.2	Sauerstoff	25
2.1.3	Schwefel	26
2.1.4	Iod	26
2.1.5	Kohlenmonoxid	27

2.1.6	Kohlendioxid	28
2.1.7	Distickstoffmonoxid	29
2.1.8	Wasserstoffperoxid	29
2.1.9	Ammoniak	30
2.1.10	Hydrazin	31
2.2	Analyse von Anionen	31
2.2.1	Gruppenreaktionen (Vorproben auf Anionengruppen)	31
2.2.2	Anionentrennungsgänge	35
2.2.3	Nachweis pharmazeutisch relevanter Anionen	36
2.2.4	Reihenfolge der Anionen-Nachweise	83
2.3	Analyse von Kationen	84
2.3.1	Trennungsgänge	84
2.3.2	Nachweis pharmazeutisch relevanter Kationen	104
2.3.3	Prüfungen des Arzneibuches	155
3.	Organische Bestandteile	159
3.1	Siedetemperatur und Siedebereich	162
3.1.1	Bestimmung des Destillationsbereiches (Ph. Eur.)	162
3.1.2	Bestimmung der Siedetemperatur (Ph. Eur.)	164
3.1.3	Bestimmung der Siedetemperatur (DAB)	164
3.1.4	Bestimmung von Wasser durch Destillation (Ph. Eur.)	166
3.2	Schmelztemperatur	168
3.2.1	Kapillarmethode (Ph. Eur.)	170
3.2.2	Offene Kapillarmethode (Steigschmelzpunkt) (Ph. Eur.)	171
3.2.3	Sofortschmelzpunkt (Ph. Eur.)	171
3.2.4	Bestimmung des Tropfpunktes (Ph. Eur.)	172
3.2.5	Bestimmung der Erstarrungstemperatur (Ph. Eur.)	174
3.2.6	Sublimieren	176
3.2.7	Schmelzen von Mischungen („Mischschmelzpunkt“)	177
3.2.8	Eutektische Gemische	177
3.3	Relative Dichte	180
3.3.1	Ethanolgehalt (Ph. Eur.)	183
3.4	Analyse von Elementen	185
3.4.1	Nachweis von Elementen in organischen Verbindungen	185
3.4.2	Ermittlung der Summenformel	190
3.5	Chemische Analyse funktioneller Gruppen	191
3.5.1	Hinweis auf hydrolysierbare Verbindungen	191
3.5.2	Hinweis auf Oxidationsmittel und Reduktionsmittel	192
3.5.3	Nachweis pharmazeutisch relevanter funktioneller Gruppen	195
3.5.4	Identitätsreaktionen und Grenzprüfungen des Arzneibuches	278
3.6	Prüfung auf anorganische Bestandteile	297
Verzeichnis der Wortabkürzungen		298
Verzeichnis der Zeichen und Symbole		301
Sachregister		304