

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	5
1.	Einführung	11
1.1.	Schaden- und Unfallverhütung	11
1.2.	Erste Hilfe bei Unfällen	13
1.3.	Einfache Arbeitsgeräte	14
2.	Qualitative Analyse	33
2.1.	Nachweis von Elementen	34
2.2.	Nachweis von Anionen	38
2.3.	Nachweis von Kationen	86
2.4.	Grenzprüfungen	125
3.	Der pH-Wert	128
4.	Quantitative Analyse	134
4.1.	Gewichtsanalyse	134
4.2.	Gewichtsanalytische Kennzahlen des Arzneibuches	143
4.3.	Maßanalyse	147
4.3.1.	Grundlagen	147
4.3.2.	Neutralisationsanalysen	157
4.3.2.1.	Titrationen im wäßrigen Medium	157
4.3.2.2.	Titrationen im wasserfreien Medium	169
4.3.3.	Oxidations- und Reduktionsanalysen	184
4.3.3.1.	Cerimetrie	186
4.3.3.2.	Iodometrie	188
4.3.3.3.	Dichromatometrie	194
4.3.3.4.	Permanganometrie	197
4.3.3.5.	Bromometrie	199
4.3.3.6.	Titrationen mit Periodsäure	202
4.3.4.	Komplexometrie	207
4.3.5.	Fällungstitrationen	217
4.3.6.	Besondere Titrationsverfahren	225

4.3.6.1.	Oxim-Titration	225
4.3.6.2.	Acidimetrische Titration nach Silberionen-Zusatz	227
4.3.6.3.	Reaktionstitrationsen	228
4.3.6.4.	Wasserbestimmung nach Karl-Fischer	229
4.3.6.5.	Bestimmung von Stickstoff in primären, aromatischen Aminen	234
4.3.6.6.	Ionenaustauscher-Methode	236
4.3.6.7.	Spektralphotometrische Verfahren	239
4.3.6.8.	Elektroanalytische Verfahren	246
4.3.6.9.	Bestimmung von Elementen nach der Schöniger-Methode	249
4.3.6.10.	Bestimmung von Stickstoff nach der Kjeldahl-Methode	250
5.	Nachweis organischer Arzneistoffe	252
5.1.	Prüfung der physikalischen Kennzahlen	252
5.1.1.	Schmelzpunkt	252
5.1.2.	Erstarrungspunkt	255
5.1.3.	Erstarrungstemperatur am rotierenden Thermometer	256
5.1.4.	Siedepunkt	256
5.1.5.	Siedebereich	258
5.1.6.	Tropfpunkt	259
5.1.7.	Relative Dichte	259
5.1.8.	Viskosität	260
5.1.9.	Bestimmung des Ethanolgehaltes	260
5.1.10.	Bestimmung von Wasser durch azeotrope Destillation	262
5.1.11.	Brechungsindex	264
5.1.12.	Optische Drehung	265
5.2.	Chromatographische Verfahren	267
5.3.	Chemische Nachweise organischer Arzneistoffe	280
5.3.1.	Kohlenwasserstoffe, Halogenkohlenwasserstoffe	280
5.3.2.	Alkohole	285
5.3.3.	Carbonyl-Verbindungen	295
5.3.4.	Pyrazolonderivate	304
5.3.5.	Kohlenhydrate	311
5.3.6.	Carbonsäuren	320
5.3.7.	Carbonsäureester	332
5.3.8.	Aminosäuren	337
5.3.9.	Carbamidsäure-Derivate	339
5.3.10.	Nitroverbindungen	348

5.3.11.	Derivate aromatischer Amine	350
5.3.12.	Schwefelhaltige Arzneistoffe	355
5.3.13.	Arzneistoffe mit heterocyclischen Ringsystemen	366
5.3.14.	Stickstoff und Schwefel enthaltende heterocyclische Arznei- stoffe	387
5.3.15.	Phenole	389
5.3.16.	Chinone	394
5.3.17.	Quartäre Ammonium-Salze	396
5.3.18.	Phenylalkylamine	397
5.3.19.	Fette, Öle, Wachse	399
5.4.	Allgemeine Reinheitsprüfungen	416
6.	Die chemische Untersuchung des Harns	424
6.1.	Allgemeine Untersuchungen	425
6.2.	Bestimmung einiger natürlicher Harnbestandteile	428
6.3.	Untersuchung pathologischer Harnbestandteile	430
6.4.	Nachweis von Arzneistoffen im Harn	463
6.5.	Harnsedimente	464
6.6.	Immunologische Schwangerschafts-Schnellnachweise	467
6.7.	Übersicht über harnanalytische Schnellnachweise	472
7.	Weiterführende Literatur	475
8.	Sachregister	477