

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5	3.1.2 Fällungs-Titrationen	27
		3.1.3 Redox-Titrationen	27
1 Einleitung	9	3.1.4 Komplexometrische Titrationen . .	27
1.1 Probennahme	9	3.1.5 Sonstige häufig genannte Methoden	29
1.2 Analysenmethode	9	3.2 Durchführung, Arbeitsvorschriften, Hinweise und Erläuterungen .	29
1.2.1 Auswahl – grundsätzlich	9	3.2.1 Säure-Base-Titrationen	29
1.2.2 Auswahl – konkret, Benutzungsanleitung des vorliegenden Buches .	10	3.2.2 Fällungs-Titrationen	40
1.3 Probenvorbereitung	12	3.2.3 Redox-Titrationen	41
1.4 Auswertung	12	3.2.4 Komplexometrische Titrationen ..	42
1.5 Beurteilung der Analysenergebnisse	13	3.2.5 Sonstige Methoden (Nitritometrie, Tensid-Titration)	43
2 Gravimetrie	15	3.3 Theoretische Aspekte	43
2.1 Übersicht über die Anwendbarkeit der Methode	15	3.3.1 Zweiphasen-Titration	43
2.1.1 Selektives Herauslösen eines Stoffes aus einer festen Matrix . . .	15	3.3.3 Cerimetrische Phenothiazin-Titration	44
2.1.2 Selektives Ausschütteln (Verteilung zwischen zwei flüssigen Phasen)	17	3.3.5 Tensid-Titration	44
2.1.3 Fällungen mit einem geeigneten Reagenz	17	4 Volumetrie mit instrumenteller Endpunktsanzeige	45
2.2 Durchführung, Arbeitsvorschriften, Hinweise und Erläuterungen .	18	Übersicht über die Anwendbarkeit der Methode	45
2.2.1 Selektives Herauslösen eines Stoffes aus einer festen Matrix . . .	18	4.1.1 Potentiometrisch indizierte Titrationen	45
2.2.2 Selektives Ausschütteln	21	4.1.2 Voltametrisch indizierte Titrationen	46
2.2.3 Fällungen mit einem geeigneten Reagenz	23	4.1.3 Amperometrisch indizierte Titrationen	48
2.3 Theoretische Aspekte	24	4.1.4 Konduktometrisch indizierte Titrationen	48
2.3.1 Verteilung eines Stoffes zwischen zwei Phasen	24	4.1.5 Photometrisch indizierte Titrationen	48
2.3.2 Fällungsvorgang	25	4.2 Durchführung, Arbeitsvorschriften, Hinweise und Erläuterungen .	48
3 Volumetrie mit visueller Endpunktsanzeige	27	4.2.1 Potentiometrisch indizierte Titrationen	48
3.1 Übersicht über die Anwendbarkeit der Methode	27	4.2.2 Voltametrisch indizierte Titrationen	50
3.1.1 Säure-Base-Titrationen	27	4.2.3 Amperometrisch indizierte Titrationen	50

4.2.4	Konduktometrisch indizierte Titrationen	52	6.2.2.7	Reaktion mit p-Dimethylamino-benzaldehyd	91
4.2.5	Photometrisch indizierte Titrationen	52	6.2.2.8	Emerson-Reaktion	91
5	Voltammetrie und Polarographie	53	7	Vorgeschaltete chemische Reaktionen	93
5.1	Übersicht über die Anwendbarkeit der Methode	53	7.1	Übersicht über die Anwendbarkeit der Methode	93
5.1.1	Voltammetrie	53	7.1.1	Hydrolysen	93
5.1.2	Polarographie	53	7.1.2	Oxidationen und Reduktionen	93
5.2	Durchführung, Arbeitsvorschriften, Hinweise und Erläuterungen	60	7.1.3	Umsetzung zu polarographisch aktiven Verbindungen	93
5.3	Theoretische Aspekte	64	7.2	Durchführung, Arbeitsvorschriften, Hinweise und Erläuterungen	93
6	Spektralphotometrie	67	7.2.1	Hydrolysen	94
6.1	Übersicht über die Anwendbarkeit der Methode	68	7.2.2	Oxidationen und Reduktionen	95
6.1.1	UV-VIS-Spektralphotometrie	68	7.2.3	Umsetzung zu polarographisch aktiven Verbindungen	98
6.1.2	UV-VIS-Spektralphotometrie nach Reaktion zu einem Farbstoff (Kolorimetrie)	68	8	Trennmethoden	101
6.1.2.1	Reineckat-Methode	68	8.1	Übersicht über die Anwendbarkeit der Methoden	101
6.1.2.2	Farbstoff-Ionenpaar-Extraktion (Acid dye method)	68	8.1.1	Extraktionsverfahren	101
6.1.2.3	Hydroxamsäurereaktion	71	8.1.2	Destillationsverfahren	102
6.1.2.4	Reaktionen mit Kationen	71	8.1.3	Chromatographische Verfahren	102
6.1.2.5	Reaktion mit salpetriger Säure	76	8.2	Durchführung, Arbeitsvorschriften, Hinweise und Erläuterungen	103
6.1.2.6	Diazotierung und Kupplung	76	9	Anhang	107
6.1.2.7	Reaktion mit p-Dimethylamino-benzaldehyd	76	9.1	Arbeitsbereich	107
6.1.2.8	Emerson-Reaktion	78	9.2	Probenmenge	108
6.2	Durchführung, Arbeitsvorschriften, Hinweise und Erläuterungen	81	9.3	Auswertung	109
6.2.1	Photometrie im UV-VIS-Bereich	81	9.4	Beurteilung von Analysenergebnissen	111
6.2.2	Kolorimetrie	85	Monographien	115	
6.2.2.1	Reineckat-Fällung	87	90	Stichwortverzeichnis	185
6.2.2.2	Ionenpaar-Extraktion (Acid dye method)	88			
6.2.2.3	Hydroxamsäurereaktion	90			
6.2.2.4	Reaktionen mit Metallkationen	90			
6.2.2.5	Reaktion mit salpetriger Säure	90			
6.2.2.6	Diazotierung und Kupplung zu einem Azofarbstoff	90			