

Inhaltsverzeichnis

Einführung	1	7. Chromatographie und Elektrophorese	49
Allgemeine Arbeitsanweisungen	1	7.1. Physikalisch-chemische Grundlagen der Chromatographie	49
Erste Hilfe bei Unfällen	2	7.2. Grundlagen der Papier- und Dünnschichtchromatographie	51
Arbeitstechniken	2	7.3. Auswertung von Chromatogrammen	58
Anfertigung eines Versuchsprotokolls	5	7.4. Elektrophorese	60
1. Ionennachweise	6	7.5. Literatur	63
1.1. Nachweis durch Niederschlagsbildung	6	8. Puffer und Ionenaustauscher	64
1.2. Nachweis durch Farbreaktion	7	8.1. Säure-Base-Puffer	64
1.3. Nachweis durch Gasentwicklung	10	8.2. Die Zusammensetzung von Puffergemischen	64
1.4. Literatur	10	8.3. Ionenaustauscher	69
2. Gruppenfällung und Trennungsgang	11	8.4. Literatur	73
2.1. Spezifische und selektive Reaktionen	11	9. Fette, Seifen, Löslichkeitsprodukt	74
2.2. Gruppenfällung von Erdalkaliionen	11	9.1. Verseifung von Fett	74
2.3. Trennungsgang von Erdalkaliionen	13	9.2. Wirkungen der Seife	76
2.4. Literatur	14	9.3. Löslichkeitsprodukt	79
3. Säure-Base-Titration	15	9.4. Literatur	82
3.1. Prinzip der titrimetrischen Analyse	15	10. Kohlenhydrate und optische Aktivität	83
3.2. Der pH-Wert	15	10.1. Reaktionen der Kohlenhydrate	83
3.3. Die pH-Messung	16	10.2. Optische Aktivität	87
3.4. Feststellung des Endpunktes der Titration	17	10.3. Literatur	93
3.5. Die Konzentration von Säuren und Basen	17	11. Kunststoffe	94
3.6. Berechnung von Stoffmenge und Konzentration	18	11.1. Definition des Kunststoffbegriffes	94
3.7. Literatur	22	11.2. Polymerisation	95
4. Redox-Titration	23	11.3. Polykondensation	99
4.1. Prinzip der Methode	23	11.4. Verhalten von Kunststoffen bei thermischer und mechanischer Beanspruchung	105
4.2. Feststellung des Endpunktes bei der Redox-Titration	24	11.5. Literatur	107
4.3. Manganometrische Titration	24	12. Farbstoffe	108
4.4. Literatur	27	12.1. Die Farberscheinung	108
5. Komplexreaktionen	28	12.2. Die Lichtabsorption	109
5.1. Die Bildung von Komplexen	28	12.3. Chromophore und auxochrome Gruppen	110
5.2. Die Bindung in Komplexen	29	12.4. Synthesen von Farbstoffen	110
5.3. Die Nomenklatur von Komplexen	31	12.5. Färben	116
5.4. Chelatkomplexe	35	12.6. Literatur	119
5.5. Komplexometrische Titration	36	13. Anhang	120
5.6. Literatur	38	13.1. Ergänzende Literatur	120
6. Reaktionsverhalten funktioneller Gruppen	39	13.2. Tabellen	120
6.1. Reaktionen von Verbindungen mit Hydroxylgruppen	39	13.3. Stichwortverzeichnis	123
6.2. Reduktionsproben zur Unterscheidung funktioneller Gruppen	41		
6.3. Kondensationsreaktionen	43		
6.4. Der pK_s -Wert von Carbonsäuren	44		
6.5. Amine und Amide	46		
6.6. Literatur	48		