

Index

a

- Abbe-Refraktometer 271
- Ablauffehler 57
- Ableitelektrode 255
- Ablesefehler 57
- Abrauchen 39, 215
- Abrösten 213
- Absorbanz 274
- Absorptiometrie 204
- Absorption 269, 274, 277
 - Selbstabsorption 282
- Absorptionskoeffizient 274
- Absorptionsmethoden 273
- Absorptionsvermögen 274
- Acetacidium-Ion 68, 72, 100
- Acetat, basisches 207
- Acetat-Puffer 117, 207
- Acidität 72, 75
- Additionsmethode 277, 282
- Adsorption 204, 222
 - an Niederschlägen 37
- Adsorptionschromatografie 222
- Adsorptionsindikatoren nach Fajans 58, 141
- Adsorptionsisotherme 222
- Affinität 15, 220
- Aktivität 25, 34, 70, 120, 166, 168
 - Hydronium-Ionen 74, 256
 - Lösungsmittel 28
- Aktivitätskoeffizient 25, 28, 34, 91, 103, 112, 291, 294
 - mittlerer 28
 - praktischer 25
 - rationaler 25
- Alizaringelb 90
- Alizarin-S 90, 142
- Alkalifehler 256
- Alkalimetall-Bestimmung
 - flammenfotometrisch 290
 - komplexometrisch 150
 - nach Smith 215
- Alkalität 75
- Alkan-1,1-diphosphonsäuren 149
- Allgemeine Gasgleichung 19
- Alterung des Niederschlages 37
 - chemische 37
- Aluminium-Bestimmung
 - gravimetrisch 39, 42
 - Hydroxid-Fällung 39, 132
 - Simultanbestimmung neben Eisen 209
 - Trennung von Magnesium 208
- Aluminiumoxid 223
- Aminoplaste 220
- Aminopolycarbonsäuren 148
- Aminopolyether 150
- Aminosäuren 97, 120
- Ammoniak 68, 81, 105, 131, 133, 207
- Ammoniumacetat 81, 109
- Ammonium-Bestimmung 97, 106, 194, 249
- Ammoniumchlorid 81
- Ammoniumfluorid 208
- Ammonium-Ion 40, 68, 81, 249
- Ammoniummolybdophosphat 30, 40, 207
- Ammoniumsulfid 130, 206
- Amperometrie 232, 263, 266
- Ampholyt 175
- Ampholyte 67, 70, 99, 107
- Amphoterie 66, 67, 212
 - Redox-Amphoterie 173
- Amylalkohol 210
- Amylose 196
- Analysator (Polarimetrie) 273
- Analyse 1, 57
 - indirekte 205
 - qualitative 1
 - quantitative 1
- Analysenfehler 5, 31, 57, 277, 279

- Analysenfunktion 4
- Analysengang 1
- Analysenmethode 1, 4
 - selektive 4, 206
 - spezifische 4, 206
- Analysenprinzip 1
- Analysenverfahren 1
 - Empfindlichkeit 4, 31
- Analysenwaage 44
- Analysenwert 4
 - prozentualer 11
- Analytik 1, 232
- Analytischer Prozess 1, 233
- Anfangspunkt (Titrationskurve) 86, 87, 104, 106, 107, 110, 122, 278
- Anionen-Austauscher 219
- Anode 163, 232
 - Platin-Anode 238
- Anodenpotenzial 235
- Anomale Dispersion 271
- Ansaugen mit Pipetten 54
- Anteil (Gehalt) 31, 49, 205
- Antibase 69, 212
- Antimon-Bestimmung
 - gravimetrisch 42
 - Trennung von Arsen, Zinn 210
- Apiezon 228
- Aquakomplexe 38, 145, 169
- Äquivalent 46, 219, 234
 - elektrochemisches 171, 238
 - maßanalytisches 63
 - maßanalytisches 83
- Äquivalentkonzentration 52, 59, 242
- Äquivalentleitfähigkeit 243, 247
 - schwache Elektrolyte 244
 - starke Elektrolyte 245
- Äquivalentmasse 49
- Äquivalentmenge 46
- Äquivalentzahl 46, 60, 131
- Äquivalenzbereich 83, 89, 135
- Äquivalenzpotenzial 179, 179
- Äquivalenzpunkt 108–113, 132, 135, 138, 140, 151, 179, 182, 250
- Arbeitsbereich (analytischer) 2
- Arbeitsschutzvorschriften 54
- Arbeitsvorschrift 1
- Argentometrie 138
- Arithmetisches Mittel 6, 107, 109
- Arndsche Legierung 97
- Arrhenius-Ostwald-Theorie 65
- Arsen, Oxidation von Arsen(III) mit Permanganat 161
- Arsen-Bestimmung
 - bromatometrisch 194
 - cerimetrisch 201
 - iodometrisch 197
 - Trennung von Antimon, Zinn 210
- Ascorbinsäure 154, 157
- Asymmetrieeffekt 245
- Asymmetriepotenzial 255
- Atomabsorption 279
- Atomabsorptionsspektrometrie 279
 - flammenlose 279
- Atomverhältnis 205
- Auflösen 3, 203
- Aufschlüsse
 - basische 69
 - Berzelius-Aufschluss 215
 - Freiburger Aufschluss 213
 - organische Verbindungen 216
 - Redox-Aufschlüsse 213
 - saure 69
 - Schöninger-Aufschluss 216
 - Schmelzaufschlüsse 212
 - Silicat-Aufschluss 214
 - Smith-Aufschluss 215
 - Soda-Aufschluss 212, 214
 - Sulfid-Aufschluss 213
 - Wurzschmitt-Aufschluss 216
- Aufschließen von Proben 3, 34, 203, 212
- Aufschlussreagenzien 204
- Aufschlussverfahren, moderne 218
- Auftrieb, beim Wägen 43
- Auger-Elektronenspektroskopie 269
- Ausfällen 35
- „Ausreißer“ 6
- Aussalzen 36
- Ausschütteln 18, 210
- Austauschmembran 256
- Austauschwahrscheinlichkeit 220
- Auswägen 29
- Auswaschen 18, 29
- Auswertung 1, 4
- Autoprotolyse 71, 73, 81, 82, 99, 107, 110, 113
- Autoprotolyse-Konstante 71, 73, 82, 107, 111
- Autoprotolysegrad 107, 109, 111
- Autoxidation 189, 196, 200
- Avogadro-Konstante 46
- Azofarbstoffe 90
- Azomethine 97

b

Bandenspektrum 280
 Barium-Bestimmung
 – gravimetrisch 30
 – Trennung von Calcium 30, 208
 Bariumcarbonat 128
 Bariumsulfat 39, 142, 213
 Basebruch 77
 Basegrad 77
 Basekonstante 70, 71, 87
 Basen
 – Begriff 65, 212
 – einwertige 76, 77
 – schwerlösliche 123
 Basereaktion 70
 Basetitration 94, 99
 basisches Acetat 207, 208
 Basizität 131
 Bathochromer Effekt 89
 Beersches Gesetz 274
 Belegungskapazität 219
 Benetzungsfehler 57
 Benzidin-Umlagerung 184
p-Benzochinon 254
 Berliner Blau 194
 Berzelius-Aufschluss 215
 Bestimmung, analytische 1, 209, 231
 Beugungsmethoden 271
 Beweglichkeit (Ionen) 211, 242, 243
 Bezugselektrode 166, 167
 Bindung
 – koordinative 68
 – kovalente 68
 Bindungszahl 47
 Bis(tartrato)cuprat 146
 Bjerrum-Theorie 65, 69, 212
 Blauband 43
 Blei-Bestimmung
 – gravimetrisch 40
 – iodometrisch 201
 – Trennung von Zink 156, 208
 Bleisulfat 207
 Blindwert 8
 Blut, Puffersystem 120
 Boltzmann-Verteilung 279
 Borax 97, 210
 Borsäure-Titration 96
 Bouguer-Beziehung 274
 Brönsted-Theorie 65, 67, 74
 Braunstein nach Bunsen 62, 200
 Brechungsgesetz von Snellius 271
 Brechungsindex 271
 Brechungsmethoden 269, 271

Brechzahl 271, 274
 Brenngase 282
 Bromat-Bestimmung 201
 Bromatometrie 189, 194
 Bromid-Bestimmung
 – elektrochemisch 250
 – nach Fajans 141
 – nach Mohr 141
 Bromkresolgrün 90, 93, 110
 Bromometrie 189, 194
 Bromphenolblau 90
 Bromthymolblau 93
 Bundesgesetz über Einheiten im
 Messwesen 45
 Bunsen-Reaktion 198
 Büretten 54
 – automatische 55, 99
t-Butanol 198

c

Cadmium-Bestimmung 134
 – elektrogravimetrisch 238
 Calcium-Bestimmung
 – gravimetrisch 30
 – komplexometrisch 154, 157
 – manganometrisch 192
 – Simultanbestimmung neben
 Magnesium 156, 209
 – Trennung von Magnesium
 155, 207
 – Trennung von Phosphat 211
 Calciumcyanamid 97
 Calciumoxalat 127
 Calcon(carbonsäure) 154, 157, 209
 Carbonat 60, 204, 213, 214
 Carbonat-Bestimmung 96, 114
 Carbonat-Gehalt bei Titrationen 96
 Carbonat-Härte 98
 Carbonat/Hydrogencarbonat,
 Simultantitration 114
 Cellulose 223
 Cerimetrie 189, 201
 Charge-Transfer-Komplexe 254
 Charge-Transfer-Übergänge 196
 Chelate 145
 – Chelat-Komplex 41, 145, 147
 – Chelat-Ligand 41, 145, 147
 Chelatometrie 145, 150
 Chemische Elemente, Tabelle 299
 Chemisches Gleichgewicht 13
 Chemisches Potenzial 16, 26
 Chinhydron-Elektrode 254
 Chiralität 145, 272

- Chlor-Elektrode 168
- Chlorat-Bestimmung 201
- Chlorid-Bestimmung
 - argentometrisch 135
 - nach Fajans 141
 - nach Mohr 140
 - nach Volhard 142
 - potenziometrisch 251
- Chlorid-Fällung 39, 135
- Chlorid, Oxidation durch
 - Permanganat 187
- Chrom-Bestimmung
 - elektrogravimetrisch 237
 - gravimetrisch 30
 - iodometrisch 200
 - Trennung von Chlorid 209
 - Trennung von Eisen 209
- Chromat-Lösung 140
- Chromatografie 222
 - Dünnschicht- 222
 - Flüssigkeits- 223
 - Gas- 226
 - Ionen- 227
- Chromisenstein 113
- Clathrate 196
- Cobalt(III)-Carbonatokomplex 200
- Cobalt-Bestimmung
 - elektrogravimetrisch 238
 - gravimetrisch 42
 - iodometrisch 200
 - komplexometrisch 157
 - Trennung von Nickel 207, 211
- Color-Code 56
- Coulometer 239
- Coulometrie 232, 238
 - galvanostatische 239
 - potenziostatische 238
- Coulometrische Analyse 238
- Coulometrische Titration 240
- Cryptanden 150
- Cyanhydrin 208
- Cyanid-Bestimmung nach Liebig 58, 140

- d**
- Dampfdruckerniedrigung 23
- Daniell-Element 165
- Dead-Stop-Verfahren 232, 265
- Debye-Falkenhagen-Effekt 245
- Debye-Hückel-Onsager-Theorie 245
- Debye-Hückel-Näherung 27
- Depolarisatoren 236
- Destillation 203, 209
 - fraktionierte 209
- Detektor
 - Chromatografie 226
- Devarda-Legierung 97
- Dezimalstellen 9
- Diacetyldioxim (Dimethylglyoxim, Butandion-dioxim) 42, 207, 276
- Dialyse 36
- Diamminsilber-Ion 133
- Dichromat 140, 185, 193, 200
- Dichromatometrie 189, 193
- Dichte
 - optische 271
 - relative 272
- Dicyanoargentat 133, 140
- Dielektrizitätskonstante 28, 72, 99, 223
- Diethanolamin 198
- Differenzbestimmung 204
- Diffraktometrie 270
- Diffraktometrische Methoden 269
- Diffusion 241, 259
- Diffusionsgesetze, Ficksche 239, 241, 260
- Diffusionsgrenzstrom 232, 260, 262
- Diffusionskoeffizient 260, 262
- Diffusionspolarisation 259
- Diffusionspotenzial 255
- Diffusionsschicht 260
- Diffusionsstrom 265
- Diffusionsstromstärke 260
- Diiodpentoxid 201
- Dikieselsäure 214
- Dilatometrie 58
- Dimethylgelb 90
- Dimethylglyoxim 42, 207
- DIN-Normen 45
- Dioxan 99
- Diphenylamin 184, 189
- Dispersion 271
 - anomale 271
- Disproportionierung 174, 176, 179
- Dissoziation 20, 65
 - einstufige 20
 - homolytische 281
 - mehrstufige 22
- Dissoziationsgrad 20, 70, 75, 244
 - experimentelle Bestimmung 23
- Dissoziationskonstante 20, 70, 245
- Dissoziationstheorie 65
- Dissymmetrie 272
- Dithizon 155, 276

Doppelschicht, elektrolytische 163
 Drehwert 272
 Drehwinkel und spezifischer
 Drehwinkel 272
 Druck-Einheiten, Umrechnungsfaktoren
 288
 Druckbomben 218
 Dünnschicht-Chromatografie 222
 Durchlässigkeit (optische) 274
 Durchlaufwahrscheinlichkeit 220
 Durchtrittspolarisation 259

e

EDTA 39, 148
 Eichfähige Geräte 55
 eichfähige Geräte 56
 Eichfehler 57
 Eichkurven 4, 277, 282
 Eichmessungen 4
 Eichtemperatur 55
 Eichung 5, 54
 Eigendissoziation
 – Silberchlorid 135
 – Wasser 69, 77, 81, 83
 Eigenemission 279
 Einfarbiger Indikator 89, 91, 184,
 232
 Einheiten
 – Druck, Umrechnungsfaktoren
 288
 – Energie, alte und neue 287
 Einheiten im Messwesen
 – Bundesgesetz 285
 Einheiten, nicht mehr verwendete
 287
 Einheitensystem, internationales (SI)
 285
 Einkomponenten-Reagenzien 198
 Einschlussverbindungen 196
 Einstab-Messkette 252
 Eisen(III)-chlorid 210
 Eisen-Bestimmung
 – Abtrennung 207, 208, 211
 – cerimetrisch 201
 – coulometrisch 240
 – Dead-Stop-Titration 267
 – dichromatometrisch 193
 – gravimetrisch 30
 – Hydroxid-Fällung 39, 131, 207
 – kolorimetrisch 276
 – komplexometrisch 154
 – manganometrisch 191

– Simultanbestimmung neben
 Aluminium 209
 – Trennung von Chrom 209
 – Trennung von Kupfer 199, 208
 – Trennung von Mangan 209
 – Trennung von Zink 208
 Eisenoxide, Schmelzaufschluss 212
 Eisenphosphat 207
 Eisenrhodanid 142
 Elektroanalytische Methoden 225,
 231
 Elektrode(n)
 – Ableitelektrode 254, 255
 – Bezugselektrode 166, 167
 – Chinhydron-Elektrode 254
 – Chlor-Elektrode 168
 – Feststoff-Elektroden 122, 167
 – Feststoff-Membran-Elektroden
 257
 – Fluorid-Elektrode 258
 – Flüssig-Membran-Elektroden
 256
 – Gegenelektrode 259
 – Glas-Elektroden 120, 254
 – halogenid-spezifische 258
 – Indikator-Elektrode 250, 252,
 259
 – Inertelektrode 251
 – Iod/Platin-Elektrode 250
 – ionenselektive bzw.
 ionenspezifische 120,
 143
 – ionensensitive 256
 – Kalomel-Elektrode 252, 253
 – Kupfer-Elektrode 163, 234
 – Metall-Elektroden 167, 183
 – metall-spezifische 258
 – Normal-Wasserstoffelektrode
 164, 169, 250
 – Oxid-Elektroden 254
 – Platin-Elektrode 234, 235, 238,
 246, 252
 – polarisierbare 259, 265
 – Quecksilber-Tropfelektrode
 261
 – Sauerstoff-Elektrode 168, 176
 – Silber-Elektrode 250
 – Silberchlorid-Elektrode 167,
 252, 255
 – Silbersulfid-Elektrode 258
 – Vergleichselektrode 250
 – Wasserstoff-Elektrode 168, 171,
 250, 252

- Zink-Elektrode 163, 171
- zweiter Art 167
- Elektrodenpolarisation 232
- Elektrodenpotenzial 162
- Elektrogravimetrie 211, 232, 235
- Elektrogravimetrische Trennung 211, 236
- Elektrolyse 203, 211, 244, 245
- Elektrolyse-Zelle 232, 233
- Elektrolyte 20, 221, 231
 - schwache 20, 244
 - starke 25, 245
- Elektrolytische Doppelschicht 163, 261
- Elektromagnetische Welle, Energie 270
- Elektromagnetisches Spektrum 269
- Elektromotorische Kraft (EMK) 165, 232
- Elektronegativität 160
- Elektronen, solvatisierte 159
- Elektronen-Akzeptor 213, 232
- Elektronen-Anregung 273
- Elektronen-Ausgleich 161
- Elektronen-Donor 232
- Elektronenröhre 252
- Elektroneutralität 160
- Elektroneutralitätsbedingung 21
- Elektrophorese 203, 211
 - Grenzflächen-Elektrophorese 211
 - Zonen-Elektrophorese 211
- Elektrophoretischer Effekt 245
- Element, galvanisches 163, 231
- Element-Analytik 1
 - organische 232
- Element-Bestimmung 216
- Eluierung (Elution) 211
- Eluotrope Reihe 223
- Emission 269
- Emissionsspektralanalyse 270
- Emissionsspektren 280
- Emissionsspektrometrie 280
- Empfindlichkeit 4, 31
 - bei Gravimetrie 31
- Enantiomeren-Überschuss 273
- Endpunkt
 - galvanostatische Coulometrie 239
 - Titration 87, 88, 100, 104, 123
- Energie
 - alte und neue Einheiten 287
 - chemische 15, 162

- elektrische 162
- potenzielle 162
- thermische 162
- Energieumsatz 15
- Enthalpie 15
- Enthalpie, freie 15, 170
- Entropie-Effekt 146
- Entsalzen von Leitungswasser 221
- Eosin 141
- Erdalkali-Ionen, komplexometrische Bestimmung 150
- Erfassungsgrenze 8
- Eriochromcyanin 143
- Eriochromschwarz T (Erio T) 154, 157
- Essigsäure 80, 103, 128, 247
- Essigsäure, konz. (Eisessig) 72
- Ethylendiamintetraessigsäure 148, 149, 150, 154
- Ethylenglykol (1,2-Ethandiol) 216
- Exsikkator 3, 41
- Extinktion 274, 275
 - spezifische 272
- Extinktionskoeffizient 272
 - molarer 274
- Extrahieren 18
- Extraktion 18, 203, 210, 222
- Extraleitfähigkeit 244

f

- Fällungsreagenzien 31
- Fajans-Adsorptionsindikatoren 141
- Faktor
 - empirischer 31
 - gravimetrischer 29
 - Normalfaktor 59
- Fällen 35
- Fällung
 - fraktionierte 140
 - homogene 38
 - spezifische 207
 - und Komplexbildung 133
- Fällungsanalyse 29, 121, 240
- Fällungsbeginn 132
- Fällungsdiagramm 132, 138
- Fällungsform 29
- Fällungsgrad 34, 135
- Fällungsindikation 140
- Fällungsreagenzien 41
- Fällungstitration 134, 249
- Faraday 164
- Faradaysche Gesetze 234, 238
- Farbindikation 58, 89, 100

- Farbindikatoren 89
- Fehler
- Ablesefehler 57
 - absoluter 31, 94, 135
 - additiver 5
 - Alkalifehler 256
 - bei logarithmischen Größen 11
 - beim Wägen 43
 - Gravimetrie 31
 - Indikatorfehler 57, 93
 - multiplikativer 5
 - nichtlinearer 5
 - relativer 31, 94, 135
 - Säurefehler 256
 - systematischer 5, 29, 57, 93, 105
 - Temperaturfehler 57
 - Titrationsfehler 57, 93, 105, 112, 135
 - Volumenfehler 10
 - zufälliger 5, 95, 105
- Fehlerbetrachtung 5
- Feldgradient 241
- Feldspat 215
- Feldstärke 242
- Ferroun 184, 189, 201
- Ferrometrie 189
- Feststoff-Elektroden 122
- Feststoff-Membran-Elektroden 257
- Ficksche Diffusionsgesetze 239, 241, 260
- Filter 41
- Filtertiegel 43
 - Papierfilter 43
- Filtrieren 41
- Fischer, Karl, Wasserbestimmung 267
- Fixanal 59
- Flammenfotometrie 215, 270, 281
- Fluorescein 141
- Fluoreszenz 280
- Fluorid-Bestimmung 143, 155, 258
- Fluorid-Elektrode 258
- Fluorimetrie 270, 280
- Flüssig-Membran-Elektroden 256
- Flusssäure 215
- Folgereaktionen 14
- Formalladung 47
- Formeleinheit 32, 121
- Formol-Titration 97
- fotoelektrischer Effekt (Fotoeffekt) 269
- Fotoelektronenspektroskopie 269
- Fotometrie 276
- Fotometrische Verfahren 269
- Freiberger Aufschluss 213
- Freie Enthalpie 15, 170
- Fremdioniger Zusatz 34
- Frequenz 280
- g**
- Galvani-Potenzial 162
- Galvani-Spannung 162
- Galvanische Kette 164
- Galvanisches Element 163, 233
- Galvanostatische Coulometrie 239
- Gas-Chromatografie 226
- Gas-Gravimetrie 204
- Gas-Volumetrie 204
- Gasanalyse 214
- Gasaufschluss 4, 214
- Gase, ideale 16
- Gasgesetze 204
- Gasgleichung, allgemeine 19, 204
- Gaskonstante 16, 164
- Gauß-Kurve 7
- Geeichte Geräte (amtlich) 55
- Gefrierpunktniedrigung 23
- Gehalt 49
- Gehaltsbereich 2
- Gel 36
- Gesamtkonzentration 63, 76, 84, 94, 116, 132, 151
- Gesamtleitfähigkeit 241, 247
- Geschwindigkeitskonstante 14
- Gewichtskonstanz 41, 214
- Gibbs-Duhem-Gleichung 28
- Gibbs-Energie 15, 162, 170
- Gibbs-Helmholtz-Gleichung 17
- Gibbssche Phasenregel 13
- Gitterenergie 33
- Gitterspannung 252
- Glühen 37, 214
- Glühverlust 214
- Glasanalyse 215
- Glaselektroden 120, 254
- Glasfildertiegel 39, 41
- Gleichgewicht
- autoprolytisches 76, 107, 109, 111
 - dynamisches 14
 - Feststoff/Lösung 19, 32
 - Gasphase/Lösung 19
 - Lösung/Lösung 18
- Gleichgewichtsbedingung 16
- Gleichgewichtsexponent 14, 199

Gleichgewichtskonstante
 – konditionelle 153
 – stöchiometrische 14
 – thermodynamische 17, 25
 – von Redoxreaktionen 177, 178
 Gleichgewichtspotenzial 175, 176
 Gleichgewichtsspannung 162
 Gleichioniger Zusatz 33
 Gleichstrom-Polarografie 262
 Glycerin 96
 Gravimetrie 29
 Gravimetrischer Faktor 29
 Grenzflächen-Elektrophorese 211
 Grenzleitfähigkeit (Grenz-
 Äquivalentleitfähigkeit) 243
 Grenzstrom 235, 258, 262
 Grenzstrom-Titration 262
 Größen
 – physikalische 285, 288
 Grundstrom 261
 Gruppentrennungen 206

h

Hägg-Diagramm 100, 138
 – Ammoniak 106
 – Ammoniumacetat 109
 – Argentometrie 138
 – Essigsäure 104
 – Fällungstitration 138
 – geometrische Konstruktion 102
 – Kohlensäure-System 114
 – mathematische Ableitung 100
 – Phosphorsäure 110
 – Salze schwacher Protolyte 108
 – schwache Basen 105
 – schwache Säuren 103
 – schwerlösliche Protolyte 123
 – Sulfid-Fällung 130
 – zweiwertige Säuren 106
 Halbleiter-Elemente 252
 Halbmikroanalyse 2
 Halbstufenpotenzial 260
 Halbwellenpotenzial 260
 Halogenat-Bestimmung 201
 Halogenid-Bestimmung
 – mit ionenspezifischer Elektrode 258
 – nach Fajans 141
 – nach Mohr 140
 – nach Volhard (indirekt) 143
 Hammett-Funktion 75
 Härte des Wassers 98

Härtegrade, deutsche 98, 156
 Hauptbestandteil 3
 Henderson-Hasselbalch-Gleichung 116
 Henrysches Gesetz 19, 168
 Heterogene Systeme 18, 26
 Heterogenes Gemisch 2
 Hexamethylenetetramin (Urotropin) 38, 97, 131, 206
 Hexite 96
 Heyrovsky, Quecksilber-Tropfelektrode 261
 Hilfskomplexbildner 150, 154
 Hohlkathodenröhre 279
 Homogene Fällung 38
 Homogene Systeme 2, 13
 Homogenisierung 2
 Homolytische Dissoziation 281
 HPLC-Gerät 225
 Hydranal 198
 Hydrazin 210
 Hydridsäuren 72
 Hydrochinon 254
 Hydrogencarbonat 96, 98, 114, 120
 Hydrogensalze 67, 82, 114
 Hydrolyse 66–68, 85
 Hydrolysenfällung 38, 215
 Hydrolysentrennungen 215
 Hydronium-Ionen 69
 – Aktivität 256
 Hydrosol 214
 Hydroxid-Fällung 39, 131, 206, 215
 Hydroxid-Ionen 69, 71, 77, 79, 86
 Hydroxokomplex 133
 8-Hydroxychinolin (Oxin) 42, 195
 Hydroxylamin 210, 213

i

Ideale Gase 16
 Ideale Lösungen 25, 27
 Ideale Mischungen 26, 50, 53
 Idranal 148
 Ilkovic-Gleichung 260, 262
 Imidazol 198
 Impfkristalle 35
 Indikation 58
 – amperometrische 265
 – chemische 58
 – durch Anfärben des Fällungsproduktes 141
 – durch Entfärbung 194
 – durch farbige Lösung 142

- durch farbigen Niederschlag 140
 - durch Tüpfelprobe 193
 - Fällungsindikation 140
 - Farbindikation 58, 104
 - fotometrische 278
 - galvanostatische Coulometrie 239
 - instrumentelle (physikalische) 58, 231
 - visuelle (chemische) 58
 - Farbindikation 193
 - Indikator(en) 57
 - Adsorptionsindikatoren nach Fajans 141
 - einfarbige 89, 91, 184
 - Iod-Stärke-Indikator 142, 196
 - komplexometrische 156
 - Kontrastindikatoren 93
 - Mischindikatoren 93, 157
 - Redoxindikatoren 183
 - Säure-Base-Indikatoren 89
 - Universalindikatoren 93
 - zweifarbig 89, 183
 - Indikator-Elektroden 250, 259
 - zur pH-Messung 252
 - Indikator-Komplex 142, 156
 - Indikatorfehler 93
 - Indirekte Analyse 205
 - Induktion 186
 - Induktionsperiode 35, 191
 - Induktivität 241
 - Inertelektrode 251
 - Inklusion 37
 - Innere Komplexe 146, 210
 - Innerer Standard 277
 - Instrumentalanalyse 54, 233
 - Internationales Einheitensystem (SI System) 45, 285
 - Iod-Lösung 196, 197
 - Iod-Stärke-Indikator 142, 189, 196
 - Iodat-Bestimmung 201
 - Iodid-Bestimmung
 - argentometrisch 136, 141
 - coulometrisch 240
 - iodometrisch 196, 216
 - Trennung von Chlorid 136
 - Iodometrie 189, 195
 - Ionen
 - mobile und stationäre 218
 - schwer bestimmbare 221
 - Ionen-Assoziat 210
 - Ionen-Austausch 203, 211
 - Ionen-Austauscher 96, 220, 221, 256
 - Affinität 220
 - anionische 219, 221
 - anorganische 220
 - Austauschwahrscheinlichkeit 220
 - basische 221
 - Belegungskapazität 219
 - Durchlaufwahrscheinlichkeit 220
 - kationische 219, 221
 - organische 220
 - saure 221
 - Ionen-Beweglichkeit 211, 242, 243, 247
 - Ionen-Chromatografie 226
 - Ionen-Wanderung 241
 - Gesetz der unabhängigen 243
 - im elektrischen Feld 241
 - Ionenaustausch-Chromatografie 211
 - Ionengleichung 160
 - Ionenladung 47
 - Ionenpaare 72, 99
 - Bildung 72
 - Ionenprodukt 32, 70, 254
 - Ionenreaktion 47
 - Ionensensitive Elektroden 256
 - Ionenstärke 27
 - Ionisation 281
 - Irreversibilität 17
 - Isoelektrischer Punkt 107, 140
 - Isomorphie 37
- j**
- Jones-Reduktor 191
- k**
- Kalibrierungsfehler 57
 - Kalignost 40, 42, 207
 - Kalium 207
 - Kalium-Bestimmung 40, 207, 282
 - Kaliumhydrogenphthalat 60
 - Kaliumperchlorat 40
 - Kaliumpermanganat-Maßlösung 190
 - Kalkstickstoff (Calciumcyanamid) 97
 - Kalomel-Elektrode 252, 253
 - Kalt-Plasma-Veraschung 218
 - Karl-Fischer-Lösung 198
 - Titration 267
 - Wasserbestimmung 198, 267
 - Katalysator 15, 176, 186
 - Kathode 163, 232

- Quecksilber-Kathode 238
- Kathodenpotenzial 235
- Kationen-Austauscher 219
- Keimbildner 35
- Keimbildung und Kristallwachstum 35
- Ketten, elektrochemische 164, 165
- Kielland
 - Aktivitätskoeffizienten 291
 - Parameter 27, 291
- Kieselsäure 37, 214
- Kirchhoff-Gesetz 269
- Kjeldahl-Aufschluss 97
- Klemmspannung 165, 232, 233
- Knallgas 281
- Koagulation 36
- Kohlendioxid 96, 114, 124
- Kohlenmonoxid-Bestimmung 62, 201
- Kohlensäure-Hydrogencarbonat-Puffer 120
- Kohlensäure-System 114, 124
- Kohlenstoff-Bestimmung im Stahl 214
- Kohlrausch-Quadratwurzelgesetz 246
- Koligative Eigenschaften 23, 28
- Kolloid 36
 - Bildung 36
- Kolorimetrie 270, 275
- Kolorimetrische Bestimmungen 276
- Komplementärfarben 276
- Komplex 145
 - Chelat-Komplexe 41, 146, 148
 - innerer 146, 210
 - Nomenklatur 146
 - Stabilität 146
- Komplexbildner 147, 149
- Komplexbildung 38, 131, 140, 145, 208
 - bei Fällung 133, 140
- Komplexbildungskonstante 146, 148, 150
- Komplex-Dissoziation 157
- Komplex-Dissoziationskonstante 146
- Komplexierung 133, 140, 145, 148, 152, 192, 200, 208
- Komplexometrie 145, 208, 263
 - Indikation 156
 - Konditionalkonstante 153
 - Titrationskurve 151
 - Titrationsverfahren 154
- Komplexometrische Analyse 240
- Komplexon 60, 148
- Komproportionierung 174, 179, 191, 194, 196
- Konditionalkonstante 152, 153
- Konduktometer 246
- Konduktometrie 58, 232, 241
- Konduktometrische Titration 241, 246
- Königswasser 204, 213
- Konstanten
 - analytische 289
 - Löslichkeit 292
 - Löslichkeitsprodukte 294
 - Normalpotentiale 296
 - Normalpotenziale 170
 - Säurekonstanten 73, 295
- Kontaminierung 54
- Kontinuum 280
- Kontrastindikator 93
- Konvektion 241
- Konzentration 25, 32, 49, 51, 74
 - Massen- 50
 - Stoffmengen- 50
 - Volumen- 50
- Konzentrationsgradient 241, 259
- Konzentrationskette 165, 256
- Konzentrationspolarisation 259
- Koordinationszahl 47, 145
- Korngröße 225
- Kresolrot 90
- Kristallwachstum 35
- Kronenether 150
- Kryoskopische Konstante 23
- Kryoskopische Messungen 23
- Kupfer-Bestimmung
 - bromatometrisch 194
 - elektrogravimetrisch 237
 - gravimetrisch 42
 - iodometrisch 199
 - komplexometrisch 157, 263
 - Trennung von Arsen 211
 - Trennung von Nickel 211
 - Trennung von Zink 209, 211
- Kupfer-Elektrode 163, 234
- Kupferkies 214
- Kupferron 42
- Kupfer-Zink-Kette 165
- Küster-Thiel
 - Faktor 63
 - Rechentafeln 31, 63

I

Lackmus 90
 Ladungsausgleich 160
 Lambert-Beer-Gesetz 274–277, 279, 282
 Lambertsches Gesetz 274
 Landoltsche Zeitreaktion 196
 Lanthanoid-Trennung 220
 Leitfähigkeit 242, 247
 – Äquivalentleitfähigkeit 243–245
 – elektrolytische 242
 – Extraleitfähigkeit 244
 – Grenzäquivalentleitfähigkeit (Grenzleitfähigkeit) 243
 – molare 243
 – spezifische 242
 Leitfähigkeitsband 196
 Leitfähigkeitskoeffizient 246
 Leitfähigkeitsmessungen 25
 Leitfähigkeitstiteration 241, 248
 Leitfähigkeitszelle 246
 Leitsalz 259
 Leitwert 241, 243
 Letzte Linien 280, 281
 Leukobase 185
 Lewis-Base 69
 Lewis-Säure 69, 96
 Lewis-Theorie 65, 68
 Lichtabsorption 274, 276, 277
 Lichtbrechung 271
 Lichtfilter 275
 Lichtgeschwindigkeit 270
 Lichtintensität 273–276, 280, 281
 Liganden, mehrzählige 147
 Linienspektrum 280, 281
 Liter (Definition) 50, 55
 Lithiumsalze 210
 Logarithmieren physikalischer Größen 14, 16, 75
 Loschmidt-Zahl 46
 Lösereagenzien 204
 Löslichkeit 32, 35, 121, 124
 – anorganische Verbindungen, in Wasser, Tabelle 292
 – Metallhydroxide 132
 – pH-Abhängigkeit 124
 Löslichkeitsdiagramm 125
 Löslichkeitsfunktionen 125
 Löslichkeitsprodukt 20, 32, 35, 121, 133, 167, 250, 251, 294
 – konditionelles 125
 Lösungen

 – gesättigte 32, 121, 123
 – ideale 25, 27
 – instabile 108
 – konzentrierte 27, 112
 – reale 25
 – stabile 108
 – verdünnte 27
 Lösungsmittel 99, 203, 223
 – aprotische 99
 – basische 72
 – nicht-wässrige 72, 99
 – protische 99
 – protophile 100
 – prototrope 68, 72
 – saure 72
 Lösungswärme 33
 Luftauftrieb 56
 Luftsauerstoff 187
 Lumineszenz 280
 Lunge, Nitrit-Bestimmung 192
 Luthersche Regel 173, 174, 176, 179
 Lyat-Ionen 66
 Lyonium-Ionen 66, 72

m

Massanalytisches Äquivalent 63
 Magische Säure 76
 Magnesium-Bestimmung
 – gravimetrisch 42, 131
 – komplexometrisch 153, 155, 157
 – Simultanbestimmung neben Calcium 156, 207
 – Trennung von Aluminium 208
 – Trennung von Zink 208
 Magnesium-Komplexe 155
 Magnesiumammoniumphosphat 40, 155, 208
 Makroanalyse 2, 216
 Makrowaagen 43
 Mangan-Bestimmung
 – gravimetrisch 40
 – iodometrisch 62, 201
 – Trennung von Eisen 209
 – Trennung von Zink 209
 Mangan-Bestimmung nach Volhard-Wolff 193
 Manganatschmelze 213
 Manganometrie 58, 190
 Mannit 96
 Manometrie 204
 Maschenweite 221
 Maskierung von Ionen 4, 29, 208

- Maßanalyse 54
 - Masse
 - molare 23, 48
 - relative molare 48
 - Maßeinheiten 285
 - Massenanteil 11, 31, 205
 - Massengehalt 49, 205
 - Stoffmengengehalt 49
 - Volumengehalt 49
 - Massenkonzentration 50
 - Massenwirkungsgesetz 13
 - Maßlösung 59
 - Ammoniumrhodanid 142
 - Cersulfat 202
 - EDTA 148
 - Iod 195
 - Kaliumbromat 194
 - Kaliumdichromat 193
 - Kaliumpermanganat 48, 190
 - Magnesiumsulfat 154
 - Natriumthiosulfat 196
 - Natronlauge 60, 96
 - Salzsäure 60
 - Zinksulfat 154
 - Mengenbereiche, analytische 2
 - Meniskus (des Flüssigkeitsspiegels) 55
 - Messfunktion 4
 - Messkolben 54
 - Messpipetten 54
 - Messsonde 4
 - Messung 1, 4
 - Messwert 4, 7, 8
 - Wahrscheinlichkeit 8
 - Messzylinder 54
 - Metakieselsäure 214
 - Metall-Elektrode (Titrationskurve) 183
 - Metall-Indikator-Komplex 156
 - Metallhydroxide, Löslichkeit 132
 - Metalloberflächen 186
 - N*-Methyldiphenylamin-*p*-sulfonat 184
 - Methylenblau 93, 185
 - Methylisobutylketon (MIBK) 210
 - Methylorange 90, 96, 98, 110, 111, 114, 189, 194
 - Methylrot 89, 90, 93, 96, 106
 - Methylsulfat-Ion 198
 - Methylviolett 90
 - Migration im elektrischen Feld 241, 259
 - Mikroanalyse 2, 216
 - Mikrowagen 43
 - Mikrowellenanregung 218
 - Mindestprobenmenge 3
 - Mineralien, Aufschluss 203
 - Mineralsäure-Härte 98
 - Mineralsäuren 203
 - Aciditätsskala 72
 - Mischfarbe am Umschlagspunkt 91
 - Mischindikatoren 93, 96, 157
 - Mischkristall-Bildung 37
 - Mischphase 49
 - Mischung
 - ideale 26, 53
 - reale 53
 - Mischungskreuz 53
 - Mitfällung 37, 39
 - Mitteldruck-Flüssigchromatografie 224
 - Mittelwert 7
 - Mittlerer Wert 6
 - Modus 6
 - Mohr 54
 - Mohr, Halogenid-Bestimmung 58, 140, 141
 - Molalität 23, 25, 51
 - Molare Masse 23, 48
 - relative 48
 - Molarität 25, 59
 - Molekularsiebe 223
 - Molenbruch 23, 25, 49
 - Molmasse 48
 - Molmenge 45
 - Molybdat 200
 - Molybdat-Bestimmung 155
 - Molybdophosphat 4
 - Mondgestein 2
 - Monochromator 275
 - Multiplikative Verteilung 222
 - Murexid 154, 157
- n**
- Na-D-Linie 271
 - Nachfällung 38
 - Nachweisgrenze 8
 - α -Naphtholphthalein 93
 - Nassaufschluss 4
 - Natriumperoxid 216
 - Nebenbestandteil 3
 - Nephelometrie 270
 - Nernst-Gleichung 162, 164, 166, 171, 179, 181, 183, 186, 255, 259, 263
 - Nernstscher Verteilungssatz 18, 19

Neutralbasen 66
 Neutralisation 47, 65, 67, 83, 247
 Neutralisationsanalysen 240
 Neutralpunkt 83, 104
 Neutralrot 90
 Neutralsäuren 66
 Nichtwässrige Lösungsmittel 68, 72, 99
 – Titration in 99
 Nickel-Bestimmung
 – elektrogravimetrisch 237
 – gravimetrisch 42
 – komplexometrisch 154, 157
 – Trennung von Chlorid, Sulfat 207
 – Trennung von Cobalt 207
 – Trennung von Eisen 208
 – Trennung von Kupfer 211
 Nickel-Diacetyldioxim-Komplex 207
 Nickel-Tiegel 214, 216
 Nicol-Prisma 273
 Nitrat 98, 213, 221, 250
 Nitrit-Bestimmung 97, 192
 – Nitrophenol 90
 – Nitroso-2-naphthol (α -Nitroso- β -naphthol) 42, 207
 Nivellierung 72
 Normaldruck 168
 Normalfaktor 60
 Normallösungen 54
 Normalpotential 296
 Normalpotenzial 164, 168, 211
 Normalverteilung (Gauß-Kurve) 7
 Normal-Wasserstoffelektrode 164, 169, 250
 Normalzustand 16, 169
 Normierung
 – Aktivitätskoeffizient 26
 – Dissoziationsgrad 22
 Nutzarbeit 15, 162

O

Oberflächenspannung 35
 Oberflächen-Katalyse durch Metalle 186
 Ohmscher Widerstand 235
 Ohmsches Gesetz 235, 243, 258
 Okklusion 37
 Optische Aktivität 272
 Optische Analysemethoden 269
 Optische Dichte 271
 Optische Rotationsdispersion 272

Organische Verbindungen, Aufschluss 216
 Orthokieselsäure 214
 Ostwaldsches Verdünnungsgesetz 21, 244
 Oxalat 38, 60, 127, 192
 Oxalsäure 186, 192, 207
 Oxid-Ionen 212
 Oxidation 159, 172, 182, 186
 Oxidationsmittel 159
 Oxidationspotenzial 172
 Oxidationsschmelzen 213
 – alkalische 213
 Oxidationsstufe 47, 146, 160
 Oxidationstitration 184
 Oxidationszahl 160
 – mittlere 160
 Oxide
 – Aufschluss 213
 – höhere, Bestimmung 200
 Oxidierende Verbindungen
 – Bestimmung 196
 Oxidimetrie 197
 Oxin 42, 195
 Oxinate 207
 Oxinato-Komplexe, bromometrische Bestimmung 194
 Oxonionen-Bestimmung 200
 Oxonium-Ion 69
 Oxosäuren 74

P

p.a. = pro analysi 59
 Papierfilter 41
 Parr-Bombe 216
 Partialdruck 129, 168
 Peleus-Ball 54
 Peptisation 36
 Perchlorsäure 40, 72, 100, 215
 Perhydrol 200
 Periodat-Bestimmung 201
 Permanganatlösung 52, 190
 Permanganatlösung
 – Oxidation von Chlorid 187
 Peroxid-Bestimmung 192
 pH-Messung 252, 256
 pH-Papier 93
 pH-Skala 75
 pH-Wert 74, 76, 83, 84, 89, 203, 208
 – Einfluss auf Löslichkeit von Salzen 124
 – Messung 252, 254
 – Pufferlösungen 116

- Salzlösungen 81
- starke und schwache Protolyte 76
- Phasen 13
 - Mischphasen 49
 - mobile und stationäre 222, 223
- Phasenbildung 35
- Phasengrenzen 165
- o-Phenanthrolin 184, 276
- Phenolphthalein 91, 93, 96, 97, 110, 112, 114, 141
- Phenolrot 90, 92
- Phenothiazin 185
- Phosphat-Bestimmung 40, 110, 155, 211, 218
- Phosphat-Ersatz 149
- Phosphor-Bestimmung 4
- Phosphoreszenz 280
- Phosphorsäure 109, 110, 112, 120, 191, 193, 211
- photoelektrischer Effekt (Photoeffekt) 270
- Photoelement 275
- Photometrie 58, 270
- Photometrische Titration 278
- Phthalein 91
- Phthalein-Farbstoffe 141
- Physikalisch-chemische Trennmethoden 203, 209
- Physikalische Größen, Einheiten und Konstanten 288
- Physiologische Systeme 120
- Pipetten 54
- Pipettierhilfen 54
- pK_a -Werte 73
- pK_c -Werte 14
- pK_s -Werte 73, 295
- Plancksches Wirkungsquantum 271
- Platin-Elektrode 234, 238, 246, 252
- Platin-Elektroden 236
- Platin-Korrosionsuhr 214
- Platin-Tiegel 41, 214
- Polarimeter 273
- Polarimetrie 270, 272
- Polarisation (elektrochemische) 235, 258
- Polarisationsmethoden 258
- Polarisationsspannung 259
- Polarisationsstrom-Titration 262
- Polarisator 273
- Polarisiertes Licht 272
- Polarografie 232, 259, 261, 263
- Polarografische Stufe 262
- Polarogramm 261
- Polyiodide 196
- Porosität 221
- Porzellanfiltertiegel 41
- Potential
 - Normalpotenzial 296
- Potentiometrie 58
- Potentiometrische Endpunktbestimmung 58
- Potenzial 162
 - Anodenpotenzial 235
 - Äquivalenzpotenzial 179
 - Asymmetriepotenzial 255
 - chemisches 16, 26, 162
 - Diffusionspotenzial 166, 255
 - elektrisches 162
 - elektrochemisches 162
 - Elektrodenpotenzial 168, 183
 - Elektrodenpotenzial 162
 - Galvani-Potenzial 162
 - Gleichgewichtspotenzial 175, 176
 - Halbstufenpotenzial 260
 - Halbwellenpotenzial 260
 - Kathodenpotenzial 235
 - Membranpotenzial 256
 - Normalpotenzial 164, 168, 211
 - Oxidationspotenzial 172
 - praktisches Einzelpotenzial 164
 - Redoxpotenzial 166, 200
 - Reduktionspotenzial 172
 - Standardpotenzial 169
 - Überpotenzial 211
 - Umschlagspotenzial 183
 - Vorzeichen 170
- Potenzielle Energie 162
- Potenzierungseffekt 217
- Potenziometrie 250
- Potenziometrische Endpunktbestimmung 100
- Potenziostatische Coulometrie 238
- Präparateausbeute 11
- Präzision eines Verfahrens 5
- Probe
 - Auflösen 3
 - Aufschluss 3
 - für Titration 57, 58
 - flüssige 3
 - repräsentative 2
 - Überführung in homogene Phase 3
- Probelösung 61

Probenbereich 2
 Probennahme 1, 2
 – analytische Mengenbereiche 2
 – Höchstmenge 3
 – Mindestmenge 3
 Probenstrahl und Vergleichsstrahl
 275
 Probenvorbereitung 1, 2
 Propanol 198
 Protolyse
 – im nichtwässrigen Medium 99
 – im nichtwässrigen Medium
 72
 – im wässrigen Medium 69, 130
 Protolysegrad 77, 81, 104, 106
 Protolyte
 – Differenzierung der Säure oder
 Basestärke in wässriger Lösung
 71
 – gasförmige 124
 – Gemische aus starken und
 schwachen 80, 113
 – mehrwertige 78, 109, 120
 – schwache 77, 115, 118, 119
 – schwache, Gemische 79
 – schwerlösliche 123
 – starke 76, 94, 115, 118, 119
 – starke, Gemische 79
 Protonen-Akzeptor 67
 Protonen-Austausch 67
 Protonen-Donor 67
 Prototrope Lösungsmittel 68
 Pufferbereich 86, 87, 115
 Pufferdiagramme 120
 Pufferfunktion, grafische Darstellung
 119
 Puffergebiete 116
 Puffergemische, Essigsäure/Natriumacetat
 207
 Puffergleichung 116
 Pufferkapazität 95, 117
 – Berechnung 118
 – schwache Protolyte 118
 – starke Basen 118
 – starke Säuren 118
 Pufferlösungen 115, 150
 – Anwendung 120, 254
 – Basezusatz 116
 – pH-Wert 116
 – Säurezusatz 116
 Pufferpunkt 87, 88, 102, 104, 110,
 111, 115, 118
 Puffertablette 154, 157

Pufferzone 115
 Pulfrich-Refraktometer 271
 Purpursäure 157
 Pyridin 198
 Pyrokieselsäure 214
q
 Qualitätskontrolle, pharmazeutische
 2
 Quantitative Bestimmung 1
 Quecksilber-Bestimmung
 – iodometrisch 197
 – nach Volhard 143
 Quecksilber-Tropfelektrode 261
 Quecksilberdampf-Lampe 276
 Quecksilberrhodanid 143

r
 Raman-Effekt 269
 Raman-Streuung 270
 Rayleigh-Streuung 269, 270
 Reaktionsarbeit 15
 Reaktionsausmaß 20
 Reaktionsenthalpie 15, 17
 – freie 15, 17
 Reaktionsentropie 17
 Reaktionsführung 13
 Reaktionsgeschwindigkeit 14
 Reaktionshemmung 15, 160, 169,
 185
 Reaktionskonstanten 251
 Reaktionswärme 15
 Reale Lösungen 25
 Reale Mischungen 53
 Reaquant 198
 Rechnen mit Dezimalzahlen 9
 Redox-Amphoterie 173
 Redox-Aufschlüsse 213
 Redox-Disproportionierung 174,
 176, 179
 Redoxgleichungen 160
 – Schema der Aufstellung 161
 Redox-Indikatoren 183
 Redox-Komproportionierung 174,
 179, 191, 194, 196
 Redoxpotenzial 166, 200
 Redoxreaktionen 47, 159, 209
 – pH-abhängige 166, 180
 Redoxsysteme, ternäre 174
 Redoxtitration 179, 181, 192, 240
 – coulometrische 240
 Redoxvorgänge 159
 Reduktionsmittel 159

- Reduktometrie 199
- Reduzierende Stoffe, Titration 195
- Refraktometer 271
- Refraktometrie 270, 271
- Reifung des Niederschlages 36, 37
- Reinheitsprüfung von Flüssigkeiten 271
- Rekristallisation 37
- Relative Dichte 272
- Relaxationseffekt 245
- Relaxationszeit 245
- Repräsentative Probe 2
- Resonanz 274
- Resonanzabsorption 269
- Resonanzfrequenz 232, 279
- Resonanzlinien 281
- Reststrom 261
- Retention 224
- Retentionszeit 224
- Reversed-phase 224
- R_f -Wert 224
- Rhodanid-Bestimmung 143
- Rhodanid-Lösung 142, 189
- Röhrenvoltmeter 252
- Röntgen-Beugung 270
- Röntgen-Fluoreszenz 270
- Rotation, optische 270
- Rotationsdispersion, optische 272
- Rotband 43
- Rücktitration 58, 195
- S**
- Salicylaldoxim 42
- Salicylsäure 123
- Salzbrücke 163
- Salze
 - basische 67
 - Begriff 66
 - leichtlösliche 33
 - neutrale 67
 - saure 67
 - schwacher Protolyte 81, 108, 249
 - schwerlösliche 33, 124
- Salzeffekt 112
- Salzfällung, gekoppelte 128
- Salzfehler 91, 103
- Salzlösungen, pH-Wert 81
- Salzsäure 60, 80, 113, 117, 125, 248
- Sättigungskonzentration 19, 32
- Sauerstoff 186
- Sauerstoff-Elektrode 168, 176
- Säure-Base-Indikatoren 89
- Säure-Base-Paar, korrespondierendes 67, 71, 77, 102
- Säure-Base-Theorien 65
- Säure-Bestimmung
 - iodometrisch 196
- Säurebruch 77
- Säurefehler 256
- Säuregrad 77
- Säurekonstanten 70, 75, 87, 99, 247, 295
 - stöchiometrische 103
 - thermodynamische 103
- Säuren
 - Begriff 65
 - einwertige 77
 - mehrwertige 80
 - schwache 72, 77, 85, 103, 247
 - schwerlösliche 123
 - starke 72, 74, 76, 83, 247
 - Super- 76
 - zweiwertige 78
- Säurereaktion 70
- Säurestärke, relative 72
- Säuretitration 94, 100
- Schöniger-Aufschluss 216
- Schellbach-Streifen 55
- Schiffsche Basen 97
- Schmelzaufschluss 4, 128, 204, 212
- Schmelzen
 - Manganatschmelze 213
 - Oxidationsschmelzen 213
 - oxidische 212
- Schnellelektrolyse 236
- Schutzofen 216
- Schwarzband 43
- Schwefelbakterien 196
- Schwefel-Bestimmung 213
- Schwefelsäure 76, 80
- Schwermetalle, Spuren 157
- Selbstabsorption 282
- Selektivität 1
- Selenate, Bestimmung 201
- SI-Basiseinheiten 285
- SI-Dezimalvorsätze 287
- SI-Einheiten
 - abgeleitete 286
 - Vielfache von 286
- SI-System 45, 286
- Siedepunktserhöhung 23
- Signifikante Ziffern 9
- Silber-Bestimmung
 - elektrogravimetrisch 237
 - komplexometrisch 154

- nach Volhard 143
- potenziometrisch 250
- Trennung von Kupfer 211
- Silber-Elektrode 250
- Silberchlorid 39, 207
- Silberchlorid-Elektrode 167, 252, 255
- Silberchromat 140
- Silberhalogenide
 - Löslichkeit in Ammoniak 133
- Silberhydroxid 128
- Silberrhodanid 143
- Silbersulfid-Elektrode 258
- Silicat-Aufschluss 214
- Silicate 204
- Silicon-Öl 228
- Simultanbestimmungen 204, 277
- Simultantitration 113, 155, 248
- Smith, Alkali-Bestimmung 215
- Snellius, Brechungsgesetz 271
- Sodaauflösung 212, 214
- Sodaauzug 129
- Sol 36
- Sollwert 7
- Solvatation 33
- Solvatationsenergie 33
- Solvatisierte Elektronen 159
- Solvans-Theorie 66, 68
- Solvent 198
- Sorbit 96
- Spannung 163
 - Gitterspannung 252
 - Klemmspannung 165
 - Polarisationspannung 259
 - Überspannung 235, 238
 - Zersetzungsspannung 234–236, 260
- Spannungs-Strom-Diagramm 233
- Spannungsquelle, äußere 231
- Spannungsreihe 169, 170, 211, 232
- Spannweite des Mittelwertes 5
- Spektrallinien 280
- Spektralphotometer (Spektrometer) 275
- Spektroskopische Verfahren 269
- Spektrum
 - Absorptionsspektrum 273, 275
 - elektromagnetisches 269
 - Emissionsspektrum 280
 - Fluoreszenzspektrum 280
- Spezifische Fällung 207
- Spezifische Leitfähigkeit 242
- Spezifischer Drehwinkel 272
- Spezifischer Widerstand 242
- Spurenanalyse 275, 280
- Spurenbestandteile 3, 4, 204
- Standard
 - innerer 277
 - primärer 59
 - sekundärer 59
- Standardabweichung 6, 8
- Standardbildungsenthalpie 16
- Standarddruck 16, 168
- Standardkonzentration 16
- Standardlösungen 54, 256
- Standard-Potenzial 169
- Standardpuffer 120
- Standard-Wellenlänge 272
- Standardzustand 16, 26
- Stärke 196, 223
- Statistische Sicherheit 7
- Stickstoff-Bestimmung
 - bromatometrisch 194
 - nach Kjeldahl 97
- Stöchiometrische Berechnungen 204
- Stöchiometrische Summe 15
- Stöchiometrisches Produkt 15
- Stoffbilanz 160
- Stoffgleichung 160
- Stoffmenge 45, 162
- Stoffmengengehalt 49
- Stoffmengenkonzentration 52
- Stoffportion 45
- Stoffumsatz 13
- Stoffwechselstörung 120
- Stokes-Gesetz 280
- Störbestandteile 4
- Streubereich 7
- Streuung (Messwerte) 7
- Streuung (optische) 270
- Strom-Spannungs-Kurve 260
- Stromdichte 235
- Stromintegrator 239
- Strommenge 238
- Stromrichtung, konventionelle 162
- Stromschlüssel 163, 252
- Student-Faktor 7
- Sublimation 203
- Substanzformeln 160
 - Aufstellen 205
- Substitutionstitration 58, 155, 249
- Sulfat-Bestimmung 39, 142, 155
- Sulfatacidium-Ion 68
- Sulfate 39, 155, 206, 218
- Sulfid-Aufschluss 213

Sulfide 36, 129, 187, 197, 204, 206, 213, 258
 Sulfid-Fällung 38, 129, 206
 Sulfit-Bestimmung 198
 Sulfo-phthaleine 90, 92
 5-Sulfosalicylsäure 154, 157, 209
 Supersäuren 76
 Suspension 36
 Systematischer Fehler 5, 29, 57, 93, 105
 Systeme
 – heterogene 2, 13, 18, 26
 – homogene 2, 13
 – ionotrope 68
 – physiologische 120
 Systempunkt 101, 102

t

Tablettenprüfung 2
 Tartrat 204, 208
 Tashiro-Indikator 93
 Tellurate, Bestimmung 201
 Temperaturgradient 241
 Temperung 37
 Tetraborat 97
 Tetraphenylhydrazin 184
 Tetrathionat 196, 265
 Thermoelement 275
 Thermometrie 58
 Thioacetamid 38
 Thiocarbamate 38
 Thioschwefelsäure 196
 Thiosulfat-Lösung 62, 196, 199, 265
 Thorin 142
 Thoriumnitrat 143
 Thymolblau 90
 Thymolphthalein 90, 93, 110, 112
 Titan-Bestimmung
 – kolorimetrisch 276
 Titanometrie 189
 Titer 59
 Titrant 57, 198
 Titration 57
 – Basen 83, 92
 – Carbonat-Gehalt der Lösungen 96
 – coulometrische 240, 264
 – Dead-Stop-Titration 265
 – dichromatometrische 185
 – direkte 57, 154
 – Endpunkt 87, 88, 100, 104
 – Fällungstitration 134, 249
 – Genauigkeit 110

– Grenzstrom-Titration 262
 – in nichtwässrigen Lösungsmitteln 99
 – indirekte 58
 – inverse 57
 – iodometrische 195, 267
 – Karl-Fischer-Titration 267
 – komplexometrische 142, 263
 – konduktometrische 246
 – mehrere Protolyte 113
 – mehrwertige Protolyte 109
 – ohne Indikator 140
 – oxidierende Verbindungen 196
 – oxidimetrische 181, 184, 189, 197
 – photometrische 278
 – Polarisationsstrom-Titration 262
 – Redoxtitration 179, 189, 240
 – reduktometrische 189
 – reduzierende Stoffe 195
 – Rücktitration 58, 265
 – Säure/Base 83, 94
 – schwache Base/starke Säure 87, 95
 – schwache Protolyse 85, 95, 105
 – schwache Säure/schwache Base 88
 – schwache Säure/starke Base 85, 95
 – Simultantitration mehrerer Protolyte 113, 155, 248
 – starke Protolyte 83, 94
 – Substitutionstitration 58, 155
 – Übertitration 94
 – Untertitration 94
 – Verdrängungstitration 96, 249
 – voltametrische 232, 262
 Titrationsdiagramme
 – Chlorid-Fällung 136
 – Phosphorsäure 109
 – Redoxtitration 182
 – schwache Base/starke Säure 88
 – schwache Säure/starke Base 86, 248
 – starke Säure/starke Base 84
 Titrationskurven 63, 83, 138
 – 1. Ableitung 117
 – Anfangspunkt 86, 87, 104, 106, 107, 122, 181
 – dichromatometrische Eisen-Bestimmung 185

- doppelt logarithmische Darstellung 100, 123
 - Endpunkt 87, 88, 100, 104, 123
 - fällungsanalytische 122, 134, 138
 - Funktion 183
 - in inverser Form 117
 - komplexometrische Titration 148, 150
 - logarithmische Darstellung 64
 - potenziometrische 250
 - Redox-Titration 181
 - schwacher Protolyte 115
 - starker Protolyte 115
 - Wendepunkt 115
 - Titritator 57
 - Titrierexponent 86
 - Verschiebung 112
 - Titrierfehler 93, 112
 - bei Fällungstitration 135, 141
 - grafische Ermittlung 95, 105
 - starke und schwache Protolyse 94, 105
 - Titriergenauigkeit 91, 104, 112, 135, 154
 - Titriergrad 83, 103
 - Titrimetrie 54
 - Titriplex 148
 - Titrisol 59
 - Transistoren 252
 - Transmission (= optische Durchlässigkeit) 274, 275
 - Trennmethoden 203
 - Anwendung von Pufferlösungen 120
 - elektrogravimetrische 211, 236
 - Hydrolysetrennungen 206
 - nasschemische 206
 - physikalisch-chemische 203, 209
 - Trennstufen 229
 - Trennstufenhöhe 229
 - Triethanolamin 209
 - Triethylentetraamin 148
 - 2,4,6-Trinitrobenzoesäure 90
 - Triode 253
 - Tris(oxalato)ferrat 146
 - Trockenmittel 43
 - Trockenschrank 3
 - Trocknen 41
 - bei der Probenvorbereitung 3
 - Tropäolin 90
 - Tropfenfehler 57
 - Tüpfelprobe 193
 - Turbidimetrie 270
 - TV-Nitrosophenylhydroxyl-amin (Kupferron) 42
 - Tyndall-Effekt 36
- u**
- Überführung 241, 259
 - Überföhrungszahl 243
 - Überpotenzial 211
 - Übersättigung von Lösungen 35
 - Überspannung 235, 238
 - Übertitration 94
 - Ullrichsche Näherung 17
 - Ultramarin 206
 - Umschlagspotenzial 183
 - Umschlagspunkt von Indikatoren 91, 104, 156, 157
 - Umsetzungsgrad 103
 - Unbestimmtheit von Dezimalstellen
 - absolute 9
 - relative 10
 - Unendliche Verdünnung, Zustand 26
 - Universalindikatoren 93
 - Untertitration 94
 - Urotropin (Hexamethylentetramin) 38, 97, 131, 206
 - Urotropin-Trennung 206
 - Urtiter 59, 194
 - Urtitersubstanzen 59
 - Ussanowitsch-Theorie 65
- v**
- Val 46
 - van Deemter-Gleichung 228
 - van't Hoffsche Reaktionsisobare 17
 - van't Hoffsche Reaktionsisotherme 17
 - Vanadinsäureester 189
 - Variationskoeffizient 7
 - Vektorielle Größen 285
 - Veraschen 41
 - Verdünnen 53
 - Verdrängungstitration 96, 249
 - Verdünnung, „unendliche“ 26
 - Verdünnungsfaktor 83
 - Vergleichselektrode 250
 - Verschiebungsreihe bei Adsorptionsindikatoren 142
 - Verteilungsgleichgewichte 210
 - Verteilungskoeffizient 18

Verteilungssatz, Nernstscher 18, 19, 222
 Vertrauensbereich 7
 Viskosität 242
 Visuelle Indikation 58
 Volhard, Silber-Bestimmung 58, 143
 Volhard-Wolff, Mangan-Bestimmung 180, 193
 Vollpipetten 54
 Voltametrie 232, 262, 266
 Voltammetrie 58, 262
 Volumenfehler 10
 Volumengehalt 49
 Volumenkonzentration 50
 Volumenmessung 54
 Volumetrie 45

W

Wägefehler 43
 Wägeform 29
 Wägen 41
 Waagen
 – Balkenwaagen 41
 – einschalige Waagen 41
 – Makrowaagen 43
 – Mikrowaagen 43
 Wahrer Wert 5, 7
 Waldensche Regel 242
 Wanderungsgeschwindigkeit (Ionen) 242
 Wasser
 – Autoprotolyse-Konstante 71
 – deutscher Härtegrad 98
 – Differenzierung und Nivellierung 71
 – Eigendissoziation 77, 81, 83
 – Elektrolyse 234, 237
 – Extraleitfähigkeit 244
 – Gesamthärte 98, 156
 – Ionenprodukt 251
 – permanente Härte 98
 – temporäre Härte 98
 Wasserbestimmung nach Karl Fischer 198, 267
 Wasserhärte-Bestimmung 98, 156
 Wasserstoff 186
 Wasserstoff-Elektrode 168, 171, 250, 252
 Wasserstoffperoxid 176, 200
 Wasserstoffperoxid-Bestimmung 52, 192, 199, 201
 Wechselstrom (bei Konduktometrie) 241

Wechselstrom-Leitwert 241
 Wechselstrom-Polarografie 262
 Wechselwirkung, elastische und unelastische, von elektromagnetischen Wellen und Materie 270
 Weißband 43
 Weinsäure 208
 Wellenlänge 280
 – Standard-Wellenlänge 272
 Wellenzahl 271, 275
 Wert
 – häufigster 6
 – mittlerer 6
 – wahrer 5, 7
 Wertigkeit 46
 Wheatstonesche Brückenschaltung 246
 Widerstand, elektrischer 241
 Widerstandspolarisation 259
 Wien-Effekt 245
 Wirkungsquantum, Plancksches 271
 Wurzelschnitt-Aufschluss 216

X

Xylenolorange 155, 209

Z

Zähigkeit (Liganden) 145
 Zelle, elektrolytische 232, 233
 Zelle, galvanische 163
 Zellkonstante 246
 Zellreaktion 164, 171, 234
 Zellspannung 233, 234, 259
 Zentralwert 6
 Zersetzungsspannung 234–236, 260
 – logarithmisches Diagramm 237
 Ziffern, signifikante 9
 Zimmermann-Reinhardt-Lösung 191
 Zink-Bestimmung
 – elektrogravimetrisch 238
 – gravimetrisch 40, 42
 – Trennung von Blei 156, 208
 – Trennung von Magnesium 208
 Zink-Elektrode 163, 171
 Zinn(II)-chlorid 192
 Zinn-Bestimmung 194, 197, 201
 Zinnstein, Freiburger Aufschluss 213
 Zirkon-Tiegel 214
 Zonen-Elektrophorese 211

- Zufälliger Fehler 5, 95, 105
- Zulage, tabellierte, für Massendifferenz 56
- Zumischmethode 277, 282
- Zusatz
 - fremdioniger 34, 121
 - gleichioniger 33, 121
- Zustandsgrößen 17
- Zweifarbiger Indikator 89, 156, 183
- Zweistrahilverfahren 275

