

Stichwortverzeichnis

Symbole

3-A Sanitary Standard 373
k-Wert 175

A

Ablagerung 89
 Abscheidekapazität 39
 Absetzbecken 58
 absoluter Nullpunkt 232
 Abwasser 10
 Adsorption 58, 73
 Adsorptionsgleichgewicht 74, 77
 Adsorptionsisotherme 74
 Adsorptionskinetik 74
 äquivalente Menge 19
 aerober Mikroorganismus 397
 Agar 274, 431
 Agglomeration 69
 Aktivkohle 58, 70, 71
 Aktivkohlebett 72
 Aktivkohlefilter 71, 213, 218, 302, 303
 Alge 9
 Alkalisierungsmittel 208
 Alkohol 15
 Amid 36
 AMWHV 424
 anaerober Mikroorganismus 397
 Anion 12, 18, 308, 310, 317
 Anionenaustauscher 216
 Anomalien des Wassers 2
 anorganische Ionen 284
 aqua purificata 198
 Arbeitsdruck 343
 Archimedes-Zahl *Ar* 61
 Argon 221
 Arrhenius 15
 Arrhenius'sche IONENTHEORIE 16
 Arzneibuch 50, 252
 Arzneimittelwirkstoff 5

Aseptik 234
 Atom 12
 Atommasse 33
 Ausflusskennziffer 349
 Auskondensation 153
 Auslesen 21
 Austauschenthärtung 214
 Austauschharz 308
 Autopyrolyse 30
 Avogadro-Konstante 29
 Avogadro'sches Gesetz 33
 Avogadrozahl 30
 Axialspannung 347
 azeotropes Gemisch 82

B

Bakterie 306
 Bakterienpopulation 403
 Bakterientoxin 275
 Bakterium 9
 Base 14
 Basenanhydrid 14
 Beladung 74
 Betriebspunkt 132
 Bicarbonat 280
 biologische Sicherheit 139
 Bioreaktor 234
 Bulkware 274

C

Calciumcarbonat 38
 Calciumcitrat 17
 Carbonathärte 37
 Carbonsäure 17
 Centipoise 124
 Centistokes 124
 cGMP 323
 Chemie 12
 chemische Entgasung des Speisewassers 208

chemische Reinigung 315
 Chemisorption 76
 Chlor 302, 303, 312, 366, 368, 403, 430
 Chlorgas 367
 Chloroxid 368
 Chlorwasserstoff 15
 CIP/SIP 245, 326
 CIP/SIP-Prozess 241
 CIP-Prozess 198
 Citrat 17
 Codex Alimentarius 361
 Cross-Kontamination 377

D

Dampf 190
 Dampfkühlung mit Kondensat 156
 Dampftrockner 151
 Darcy-Gesetz 313
 Darmbakterium 10, 11
 Designqualifizierung 290
 Desinfektion 246, 433
 Desorption 73
 Destillation 318, 324
 Destillieranlage 199
 Dialysat 278, 280
 Dialyse 278
 Dialysefilter 279
 Dichte 13
 Diffusion 311, 316
 Dissipation 91
 Dissoziation des Wassers 30
 Dissoziationsfähigkeit 15
 Dissoziationsgrad 45
 Dokumentation 223, 291
 Doppelsalz 19
 Druckbehälterverordnung 326
 Druckgeräterichtlinie 345
 Druckschlag 159
 Druckschlag in Rohrleitungen 146
 Durchflusswiderstand 67
 DVGW 376
 dynamische Viskosität 61

E

Ebullioskopie 33
 EHEDG 373
 eisenaggressive Kohlensäure 37
 Eisenbakterien 67
 Eisenoxid 411
 elektrische Leitfähigkeit 39
 elektrischer Isolator 18
 elektrischer Leitwert 227
 Elektrodenpaar 228

Elektrolyse 33
 Elektrolyt 15, 19, 69, 206
 elektrolytische Dissoziation 15
 elektrolytische Leitfähigkeit 251
 Elektron 12, 13
 Emulsion 59
 Endotoxin 281, 306, 318, 430
 Entcarbonisierung 37
 Enthärtung 218
 Entionisierung 273
 Entnahmegefäß 282
 Entnahmestelle 359
 Entsalzung 271
 Spannungsdampf 149, 193
 Erdalkalien 215
 Erlenmeyer-Regel 35
 Essigsäure 17
 EU-GMP-Leitfaden 424
 Europäisches Arzneibuch 50, 274, 275, 318, 424
 extensive Größe 31

F

FDA 241, 362, 373
 FDA-Zertifizierung 200
 Federal Drug Administration (FDA) 199
 Feld 12
 Festbettadsorber 74
 feste Phase 397
 Festkörper 13
 Fettsäure 18
 Filter 352
 Filterhilfsmittel 68
 Filtermembran 352
 Filtermittel 69
 Filtration 213
 Filtrationszeit 54
 Flocculation 69
 Flockung 213
 Flockungsmittel 58, 60, 69, 366
 Flotation 21
 Flotationsbad 64
 Flow Sheet 256
 Flüssigphase 73, 76
 Fluid 85
 Formstabilität 108

G

GAMP 5 225
 Gasphase 76
 Gefriertrocknung 83
 Gegenstromwärmetauscher 173
 gelöste organische Stoffe 284

gelöstes Gas 284
 gereinigtes Wasser als Bulk 272
 Gesamthärte 216
 Gewässer 5
 Gitterkonstante 13
 Gleichgewichtsreaktion 39
 Gleichstromwärmetauscher 173
 GMP 241, 362, 373
 GMP-Anforderungen 298
 GMP-Richtlinie 50
 Grenzfläche 396
 Grenzwert 10
 Grundwasser 9

H

HACCP-Konzept 361
 Hämatit 411
 Hämodialyse 255, 278
 Hämofiltration 278
 Härtebildner 214
 Hagen-Poiseuille'sches Gesetz 97
 Halogen 20
 Harnstoff 36
 Henderson-Hasselbalch 20
 heterogene Mischung 21
 Hochfrequenzzündung 220
 hochreines Wasser 253
 Hohlfasermodule 305, 307
 homogene Mischung 21
 Hydratisierung 18
 Hydrodynamik 85
 Hydrogencarbonation 38
 Hydroxidion 15
 Hygiene 235, 241, 373
 Hygieneanforderung 89, 372

I

Immunität 383
 induktiver Effekt 20
 Inhaltsstoff 8
 inkompressible Strömung 86
 Inlinemessung 433
 In-situ-Elektrolyse 367
 intensive Größe 31
 Ion 8
 Ionenaustauschverfahren 310
 Ionengitteraufbau 18
 Ionentauscher 73
 Ionentheorie 15
 ionische Bindung 17
 Isotherme 76
 ISPE 325

K

kälte-dämmende Eigenschaft 100
 Kältetauglichkeit 102
 Kaliumpermanganat 368
 Kaliumsalz 18, 56
 Kalkausfällung 65
 kalkhaltiges Wasser 37
 Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht 37, 38
 Kaltdestillat 271
 Kaltlagerung 325
 Kapillarkondensation 77
 katalytische Entgasung 211
 Kation 13, 18, 308, 310, 317
 Kationenaustauscher 217
 Kavitation 130
 Keim 9, 246, 284, 329, 378
 keimbildende Kolonie 281
 Keimbildner 329
 Keimfreiheit 368
 Keimwachstum 352
 Kesselsteinbildung 55
 Kesselwasser 215
 kinematische Viskosität 61
 Klassieren 57
 Koagulation 69
 Kohlensäure 35, 316
 Kolloid 60, 216, 284
 komplexes Salz 18
 Kondensat 177, 190, 206, 352
 Kondensatableiter 161, 186
 Kondensatentnahmestelle 160
 Kondensatförderung 157
 Kondensation 77, 151
 Konduktometer 229
 Kontinuitätsgleichung 86
 Konvektion 151
 Konzentrat 218
 Konzentrationsgefälle 316
 Korngröße 59
 Korrosion 89
 Korrosionsbeständigkeit 413
 Korrosionsbildner 413
 Korrosionspartikel 411
 Krankheitserreger 7, 10
 Kristall 13
 Kryoskopie 33
 Kühler 359
 Kupferacetat 17

L

Läutern 57
 Lagerbehälter 328
 Lagertank 353

Lagerung 327
 Langsamfiltration 68
 Lauge 13
 Legionelle 11, 12
 Leitfähigkeit 228, 229
 Leitfähigkeitsmessung 249
 Leitfähigkeitsmesszelle 228
 Leitwert 226, 314
 Lichtbogen 220
 Löslichkeit 41, 44
 Loop 323

M

Magnetit 411
 Manganbakterien 67
 Mannloch 331
 Massenkonzentration 27, 59
 Massenwirkungsgesetz 30
 Materie 12
 Medizinproduktegesetz 50
 Meerwasser 3, 311
 Membrantrennverfahren 304
 mesomerer Effekt 20
 Messverlust 225
 Metabolit 5
 Metallhydroxid 14
 mikrobiologische Freigabe 49
 Mikrofiltration 301
 Mikroorganismus 9, 10, 284, 397
 Mischphase 26
 Mol 30, 31
 molare Masse 31, 33
 Mol-Ebene 31
 Molekül 12, 15
 Molekülpeak 33
 Molekulargewicht 34
 Molmasse 33, 34
 Monocarbonsäure 17
 Monographie 252
 Moody-Diagramm 92

N

Nachverdampfung 193
 Nanofiltration 303, 304
 Nasskeim 383
 Nasssieben 57
 Natrium 25
 Natriumacetat 17
 Natriumcitrat 17
 Natriumsalz 18
 Natronlauge 24, 27
 negatives Hydroxidion 14
 Neutralisation 19

Newton'sche Flüssigkeit 124
 Nitrogruppe 20
 Nukleasen 284
 Nusselt 179

O

Oberfläche 5
 Oberflächenfiltration 68
 Oberflächenrauheit 89
 Oberflächenwasser 9
 Offlinemessung 433
 Orbitalschweißen 219
 organischen Säure 20
 Osmometrie 33
 Osmoseanlage 73
 osmotischer Druck 311
 Oxidation 246, 247
 Oxidationsmittel 302
 oxidierendes Milieu 389
 Ozon 246, 248, 355, 412
 Ozonisierung 325

P

P&ID 256
 Parenteralia 274
 Partikel 318
 Passivschicht 412
 pathogenen Keime 383
 Permeat 218, 280, 313, 314
 Pharmawasser 50
 Phasengrenze 59
 Phasenübergang 318
 pH-Wert 18, 20, 32, 36, 44, 206, 226, 230, 279, 366, 388
 physikalischer Einfluss 22
 pKs-Wert 35, 36
 Planung 289
 PLT 256
 Pneumonas 11
 pOH-Wert 32
 polares Molekül 8
 Polarisationsseffekt 228
 positives Metallion 14
 Potenzialströmung 86
 potenzielles Elektrolyt 15
 Precoat 69
 Probennahmesystem 434
 Probennahmeventil 433
 Produktesicherheitsgesetz 345
 Proton 12, 13
 Protozoon 9
 Pseudomonas 11, 12
 Pufferintensität 39

Pufferkapazität 39
 Pufferwirkung 46
 Pyrogene 284, 318
 pyrogene Reaktion 281
 pyrogenfreies Kaltwasser 306

Q

QHD 373

R

R&ID 256
 Radialspannung 347
 Randgängigkeit 72
 Rauheitswert 89
 Recovery Wasser 314
 Regeneration 215–217
 Regenerationsphase 216
 Regenerationsverfahren 80
 Regenerativprinzip 216
 Reibungskraft 90
 Reinigbarkeit 235, 353
 Reinigungsfähigkeit 377
 Reinstdampf 319
 Reinstdampferzeuger 199
 Reinstwasser 250, 305
 Reinstwasserqualität 285
 Reinwasserqualität 285
 Restentsalzung 317
 Reversosmose 310
 Reynolds 179
 Reynolds-Zahl 60, 61
 Ringleitung 323, 353
 Rohrleitungswiderstand 85
 Rohwasser 5, 213, 366
 Rohwasserqualität 301
 Rückspülung 216

S

Säure 12–15
 Säureanhydrid 16
 Säurekonzentrat 280
 Salz 14, 17, 18, 213
 Salzkristall 18
 Salzpassage 315
 Salzsäure 15
 Sanitisierung 198, 246, 315, 355, 414
 Sattdampf 210
 Sauerstoff 15, 413
 saurer Arzneistoff 56
 Schergefälle 124, 125
 Schnellfilter 68
 Schütthöhe 75
 Schwebstoffe 284
 Schwefel 25

Schweißnaht 223
 Schweißnahtqualität 223
 Sediment 59
 Sedimentation 21, 57
 Sicherheitsfaktor 349
 Sichten 21
 Siebdurchgang 57
 Sieben 21
 Siebrückstand 57
 SI-Einheit 23
 Silberion 403
 Sorptivkonzentration 77
 Spannungsriss 206
 Speicherfähigkeit von Dämmstoffen 107
 Speisewasser 319
 Speisewasserbehälter 210
 steriles gereinigtes Wasser 273
 Sterilisation 305
 Stickstoff 413
 Stoff 12–14
 Stoffgemisch 14, 30
 Stoffkonstante 31
 Stoffmenge 23
 Stoffmischung 25
 Stoffschwund 27
 Stofftrennung 22
 Stokes-Gesetz 61
 Streufelder 228
 Strömungsgeschwindigkeit 85
 Süßwasser 3
 Suspension 59, 61

T

Tangentialspannung 347
 Tankabsicherung 349
 Teilchen 12
 Temperaturgleichgewicht 190
 Tensid 56
 thermisches Gleichgewicht 231
 Tillmans'sche Gleichung 37
 TOC 433
 TOC-Gehalt 302
 Total Inorganic Carbon (TIC) 253
 Total Organic Carbon (TOC) 253
 Toträume 377
 Totraumfreiheit 353
 Trägheitskraft 90
 TRB 343
 Trennprozess 81
 Trinkwasser 4, 5, 7, 10
 Trinkwasseraufbereitung 5
 Trinkwasserbedarf 3
 Trinkwasserverordnung 6, 50, 386
 Tripelpunkt 232

TRR 343
TRWI 376

U

überhitzter Dampf 149
Uferfiltration 4
Ultrafiltration 273, 279, 301, 304
Umkehrosmose 217, 273, 302, 304
USP 251, 256, 275
UV-Bestrahlung 325

V

Vakuumentgasung des Speisewassers 208
VDMA 373
Ventil
– aseptisches 111
– steril 111
Verblocken 218
Verblockungsindex 53
Verdampfungswärme 149, 158
Verfahrensvalidierung 305
Verhältnisformel 31
Virus 9, 284
Viskositätswert 61
Volumenkontraktion 27
Volumenkonzentration 61

W

wärmedämmende Eigenschaft 100
Wärmedurchgangskoeffizient 176

Wärmeinhalt 158
Wärmespeicher 177
Wärmetauglichkeit 102
Wärmetransport 171
Wärmeübergangszahl 179
Warmwassersterilisation 307
Wasser 327
Wasseraufbereitung 289
Wasserenthalpie 158
Wassergedächtnis 4
Wasserhärte 55
Wasserinhaltsstoff 5, 9
Wasserringpumpe 212
Wasserstoffatom 16
Wasserstoffionenaktivität 30
Wasserstoffperoxid 368, 402
Wertigkeit 16
WFI 198, 245
Widerstandszahl 92
Wolframelektrode 221
Wolfram-Inertgas-Schweißen (WIG) 219

Z

Zapfstelle 436
Zehnerlogarithmus 44
Zellkonstante 251
Zitronensäure 17
Zucker 18
Zytokine 281