

Inhaltsverzeichnis

1. Einheiten und allgemeine Stoffwerte 5

Basiseinheiten des SI 5 — Abgeleitete SI-Einheiten 5 — Vorsätze für Einheiten 6 — SI-fremde Einheiten und ihre Umrechnung 6 — Auswahl physikalischer Konstanten 8 — Elementarteilchen 8

2. Stoffwerte von Elementen und anorganischen Verbindungen 9

Eigenschaften der Elemente 9 — Ionisierungsenergien der Elemente 16 — Elektronenaffinitäten 19 — Gitterenthalpien 20 — Dissoziationsenergien anorganischer Verbindungen 20 — Elektro-negativitäten 24 — Ionenanteil einer Einzelbindung in Prozent 25 — Elektrische Dipolmomente 25 — Eigenschaften anorganischer Verbindungen 26 — Atom- und Ionenradien der Elemente 60 — Bindungsenergien 63 — Elektrolytische Dissoziation und Protolyse 64 — Löslichkeitsgleichgewichte 65 — Stabilität von Komplex-Ionen 66 — Bildungskonstanten von EDTA-Komplex-Kationen 67 — Puffergemische 67 — Standardpufferlösungen 68 — Aktivitätskoeffizienten 68 — Lösungsenthalpien anorganischer Stoffe 69 — Hydratationsenthalpien von Ionen 71 — Elektro-chemische Standardpotentiale 72 — Bezugselektroden 77 — Temperaturabhängigkeit des Poten-tials von Bezugselektroden 77 — Elektrische Leitfähigkeit 77 — Spezifische elektrische Leitfähig-keit anorganischer Flüssigkeiten 78 — Spezifische elektrische Leitfähigkeit von Salzschmelzen 78 — Spezifische elektrische Leitfähigkeit von flüssigen organischen Stoffen 79 — Molare elektrische Leitfähigkeit wäßriger Salzlösungen 80 — Molare elektrische Leitfähigkeit von Säuren und Basen 81 — Grenzleitfähigkeit 81 — Spezifischer elektrischer Widerstand 83

3. Stoffwerte organischer Verbindungen 85

Dissoziationsenergien organischer Verbindungen 21 — spezifische elektrische Leitfähigkeit von flüssigen organischen Stoffen 79 — Eigenschaften organischer Verbindungen 85 — Thermodyna-mische Eigenschaften organischer Verbindungen 136 — Lösungsmittel 141 — Elektrische Dipol-momente organischer Stoffe 150 — Trocknungsmittel 152 — Abschätzung von Siedepunkten bei der Vakuumdestillation 154 — Indikatoren 154

4. Chemisch-technische Stoffwerte 168

Grenzflächenspannungen 168 — Stoffwerte der Luft 169 — Enthalpie für feuchte Luft 170 — Feuchtigkeitsgehalte gesättigter Gase 172 — Löslichkeit von Gasen in Wasser 174 — Mittlere spezifische Wärmekapazität von Gasen 176 — Mittlere molare Wärmekapazität von Gasen 177 — Wahre molare Wärmekapazität 178 — Physikalische und chemische Eigenschaften von Wasser 179 — Ionenprodukt des Wasser 179 — Dampfdruck und Dichte von Wasser 179 — Stoff-werte von Wasser 179 — Kalorische und kritische Daten von Stoffen 180 — Dichte und dynamische Viskosität von Flüssigkeiten 190 — Spezifische Wärmekapazität und Wärmeleitfähig-keit von Flüssigkeiten 195 — Spezifische Wärmekapazität und Wärmeleitfähigkeit von Dämpfen 199 — Verbrennungswärme und Heizwerte von Gasen 204 — Physikalische Eigenschaften von Kältemitteln 204 — Wichtige Kältemischungen 205 — Verbrennungswärmen und Heizwerte fester und flüssiger Brennstoffe 206 — Dampftafeln für Ammoniak 207, für Kohlendioxid 208, für Trichlormonofluormethan 209, für Dichlordifluormethan 210, für Monochlordifluormethan 211, — Schüttdichten technischer Stoffe 212 — Linearer Ausdehnungskoeffizient fester Werkstoffe 213 — Systematik der Stahlbezeichnung 214 — Werkstoffauswahl Stahl 215 — Zusammensetzung und Festigkeitseigenschaften wichtiger Stähle 216 — Standards wichtiger Eisenwerkstoffe 220 — Kurzzeichen von Polymerwerkstoffen (Kunststoffen) 221 — Kennwerte von Polymerwerkstoffen (Kunststoffen) 222 — Medienbeständigkeit von Polymerwerkstoffen (Kunststoffen) 226 — Identi-fizierung von Polymerwerkstoffen (Kunststoffen) 228 — Kennwerte von Elastwerkstoffen 230 — Zusammensetzung und Eigenschaften technischer Gläser 230 — Medienbeständigkeit von Elast-werkstoffen 232

Literatur 234

Sachwörterverzeichnis 236

Beilagen: Periodensystem der Elemente
h-s-Diagramm für Wasserdampf