Inhaltsverzeichnis.

20 Allgemeine Tabellen.

201 Maßsysteme.

(U. Stille)

2010 Vorbemerkungen 1

2011 Vorsätze zur Bezeichnung dezimaler Vielfache und Teile von Einheiten 1

2012 Zusammenstellung der Definitionen von internationalen und angelsächsischen Einheiten . . . 1

20121 SI-Einheiten 1
201211 Basis-Einheiten des SI 1
201212 Besondere Namen abgeleiteter SI-Einheiten 2
201213 Besondere Namen für abgeleitete CGS-Einheiten 2
201214 Zu den SI-Einheiten und zu den CGS-Einheiten inkohärente Einheiten . . . 2
201215 Systemfreie (unabhängig vom SI definierte) Einheiten 3

20122 Angelsächsische Einheiten 3

2013 Stoffmenge, Äquivalentenmenge und relative Atommasse 4

20131 Stoffmenge 4
201311 Basisgröße Stoffmenge 4
201312 Basiseinheit der Stoffmenge 4
201313 Stoffmengenbezogene Größen 5

20132 Äquivalentenmenge und Mol 5

20133 Relative Atommasse und atomare Masseeinheit 5
201331 Skala der relativen Atommassen (A_r) und (vereinheitlichte) atomare Masseeinheit (u) 5
201332 Frühere „physikalische" (A_{ph}) und „chemische" Atomgewichte (A_{ch}) 5
201333 Frühere atomare Masseneinheit (amu) 6

2014 Temperatur und Temperaturskalen 6

20141 Thermodynamische Temperatur T 6
201411 Thermodynamische Grundlagen 6
201412 Kelvin und thermodynamische Kelvin-Skala 6
201413 Angelsächsische Einheit der thermodynamischen Temperatur T 7

20142 Celsius-Temperatur t und thermodynamische Celsius-Skala 7

20143 Fahrenheit-Temperatur ϑ und thermodynamische Fahrenheit-Skala 7

20144 Umwandlungen und Fundamentalpunkte 7
201441 Umrechnungsbeziehungen 7
201442 Fundamentalpunkte der thermodynamischen Temperaturskalen 8

20145 Internationale Praktische Temperaturskala von 1968 (IPTS-68) 8
201451 Definition der IPTS-68 8
201452 Praktische Temperaturskalen für Temperaturwerte unterhalb der IPTS-68 ($<$ 13,81 K) 9

2015 Umrechnungstafeln 10
20151 Umrechnungstafel für Einheiten der dynamischen Viskosität 10
20152 Umrechnungstafel für Einheiten der kinematischen Viskosität 10
20153 Umrechnungstafel für Einheiten der Wärmeleitfähigkeit 11
20154 Umrechnungstafel für Einheiten des Wärmedurchgangs- und Wärmeübergangskoeffizienten 11
20155 Umrechnungstafel für Energieeinheiten 14
20156 Umrechnungstafel für Druckeinheiten 13
20157 Umrechnungstafel für Leistungseinheiten 13

202 Praktische Temperaturmessung.

2021 Allgemeines (G. Beggerow/Kl. Schäfer) 15
2022 Thermometrische Bezugspunkte 1968 (G. Beggerow/Kl. Schäfer) 15
20220 Vorbemerkungen 15
20221 Zahlenwerte 16
2023 Widerstandsthermometer (G. Beggerow/Kl. Schäfer) 17
20230 Vorbemerkungen 17
20231 Zahlentabellen 18
2024 Thermoelemente (G. Beggerow/Kl. Schäfer) 19
20240 Vorbemerkungen 19
20241 Zahlentabellen 20
2025 Temperaturmessung mit dem Teilstrahlungspyrometer (G. Beggerow/Kl. Schäfer) 21
2026 Erweichungspunkte der Segerkegel (G. G. Grau) 22
2027 Temperatur-Meßfarben und -Meßfarbstifte (G. G. Grau) 22
2028 Korrektionswerte für Ablesungen an Flüssigkeitsthermometern bei herausragendem Faden (G. G. Grau) 23
2029 Tensionsthermometer (J. Otto) 23
20291 Dampfdrucke p und normale Siedetemperaturen T_s (bei 760 Torr) kondensierter Gase (J. Otto) 23
202910 Vorbemerkungen 23
202911 Tabellen 24
202912 Literatur zu 20291 33
20292 Siedetemperaturen von Wasser, Sauerstoff und Schwefel in Abhängigkeit vom Druck nach den Formeln der Internationalen Temperaturskala von 1950 (G. G. Grau) . . . 34
20210 Internationale Praktische Temperaturskala von 1948 (Kl. Schäfer) 35

203 Volumenbestimmungen.

2031 Dichte des Wassers (H. Ebert) 36
2032 Dichte ϱ von Quecksilber in gcm^{-3} bei $p = 1$ atm (H. Ebert) 37
2033 Volumen eines Glasgefäßes von gewogenem Wasser- oder Quecksilberinhalt (G. G. Grau) . . 38
2034 Reduktion eines Gasvolumens auf 0°C und 760 Torr (G. G. Grau) 38

2035 Reduktion eines mit Wasserdampf gesättigten Gasvolumens auf 0 °C, 760 Torr und Trockenheit (G. G. Grau) 40

2036 Psychrometrische Daten zur Bestimmung der Luftfeuchtigkeit (G. G. Grau) 41

2037 Dichte der Luft (feuchte Luft) (H. Ebert) 42

2038 Spezifisches Gewicht der Luft bei 760 Torr und verschiedenen Temperaturen (G. G. Grau) . 43

2039 Reduktion einer mit Messinggewichten ausgeführten Wägung auf den luftleeren Raum (G. G. Grau) 44

204 Druckmessungen.

(G. G. Grau)

2041 Normalatmosphäre 44

2042 Reduktion der an Messingskalen abgelesenen Barometerstände auf 0 °C 45

2043 Reduktion der an Glasskalen abgelesenen Barometerstände auf 0 °C 46

2044 Korrektionswert des Meniskus von Wasser 46

2045 Kapillardepression des Quecksilbers 47

2046 Umrechnung des Barometerstandes auf die Normfallbeschleunigung 980,665 $cm s^{-2}$ im Meeresniveau 47

2047 Ortstabelle für die Fallbeschleunigung 48

205 Härte.

(G. Beggerow/Kl. Schäfer)

2051 Definition und Meßmethoden 49

2052 Verschiedene Härteskalen 49

206 Allgemeine Tabellen zur Systematik der chemischen Elemente.

2061 Periodisches System der chemischen Elemente (G. Beggerow/Kl. Schäfer) 50

2062 Relative Atommassen (Atomgewichte) (G. Beggerow/Kl. Schäfer) 50

2063 Natürlich vorkommende Isotope der Elemente (W. Paul) 52

2064 Relative Häufigkeit der Elemente auf der Erde (G. Beggerow/Kl. Schäfer) 58

2065 Grundkonstanten (G. Beggerow/Kl. Schäfer) 58

21 Mechanisch-thermische Konstanten homogener Systeme.

211 Dichte, Ausdehnung und Kompressibilität im Thermischen Gleichgewicht als Funktion von Druck und Temperatur.

2111 Gase (W. Fischer/Fr. Umland) 61

21111 Normal-Litergewicht von Gasen (Präzisionsmessungen) 61

211110 Vorbemerkungen 61

211111 Zahlentafel 62

211112 Anmerkungen 65

211113 Literatur zu 21111 66

Anhang zu 211111 Zahlentafel 68

21 112 Kompressibilität und zweite und höhere Virialkoeffizienten (J. Otto) 69
21 1121 Übersichtstabelle 69
21 1122 Kompressibilität 72
A. Vorbemerkungen 72
B. Reine anorganische Gase 73
C. Reine organische Gase 142
D. Binäre Gasgemische 190
a) Anorganisch-anorganische und anorganisch-organische Gasgemische . . 190
b) Organisch-organische Gasgemische 220
E. Ternäre und höhere Gasgemische 238
21 1123 Zweite und höhere Virialkoeffizienten 245
A. Vorbemerkungen 245
B. Reine anorganische Gase 245
C. Reine organische Gase 257
D. Gasgemische 260
a) Vorbemerkungen 260
b) Zahlentabellen 260
21 1124 Literatur zu 21 112 265

21 113 Zweite Virialkoeffizienten und zwischenmolekulare Kräfte 271
21 1130 Vorbemerkungen (Kl. Schäfer) 271
21 1131 Reduzierte Werte (f) des 2. Virialkoeffizienten (1. Form; $m = 6$) (W. Auer/A. Höpfner) 274
21 1132 Reduzierte Werte (F) des 2. Virialkoeffizienten (2. Form; $m = 6$) (R. N. Lichtenthaler) 280
21 1133 Reduzierte Werte (f) des 2. Virialkoeffizienten (1. Form; $m = 7$) (R. N. Lichtenthaler) 286
21 1134 Reduzierte Werte (F) des 2. Virialkoeffizienten (2. Form; $m = 7$) (R. N. Lichtenthaler) 292

21 114 Zustandsgleichungen (J. Otto) 298
21 1141 Literatur zu 21 114 309

21 115 Fugazität von Gasen (J. Otto) 310
21 1150 Vorbemerkungen 310
21 1151 Übersichtstabelle 310
21 1152 Zahlentabellen 310
21 1153 Diagramme 326
21 1154 Literatur zu 21 115 327

21 116 Kritische Größen (S. Valentiner) 328
21 1160 Vorbemerkungen 328
21 1161 Kritische Größen von Einstoffen 328
A. Einleitung 328
B. Zahlenwerte kritischer Größen 331
21 1162 Kritische Größen von Mehrstoffsystemen 356
A. Binäre Systeme 356
B. Systeme mit mehr als 2 Komponenten 365
21 1163 Literatur zu 21 116 368

21 12 Reine Stoffe in kondensierten Phasen 378

21 121 Nullpunktsvolumina (H. Ebert) 378
21 1210 Vorbemerkungen 378
21 1211 Zahlentabelle 378

21 122 Elemente (H. Ebert) 379
21 1220 Vorbemerkungen 379
21 1221 Übersichtstabelle zu 21 122 und 21 123 381
21 1222 Zahlenwerte und Diagramme 384

21 123 Anorganische Verbindungen (H. Ebert) 449
21 1231 Wasser 449
21 1232 Weitere anorganische Verbindungen 459
21 1233 Literatur zu 21 122 und 21 123 603

21 124 Organische Verbindungen (H. Ebert) 632
21 1241 C—H-Verbindungen 632
21 1242 C—H—Halogen-Verbindungen 651
21 1243 C—H—O-Verbindungen 662
21 1243a C—H—O—Halogen-Verbindungen 684
21 1244 C—H—S-Verbindungen 687
21 1245 C—H—N-Verbindungen 688
a) C—H—N—Halogen-Verbindungen 691
b) C—H—O—N-Verbindungen 692
c) C—H—O—N—Halogen-Verbindungen 699
d) C—H—S—N-Verbindungen 700
e) C—H—O—S—N-Verbindungen 701
f) H—N—B-Verbindungen 701
21 1246 C—H—O—P-Verbindungen 702
a) C—H—O—S—P-Verbindungen 702
21 1247 Salze organischer Säuren 702
21 1248 Hochpolymere und technische organische Stoffe 704
a) Weitere organische Stoffe 715
21 1249 Literatur zu 21 124 715

21 125 Volumenänderung beim Schmelzen (H. Ebert) 719
21 1250 Vorbemerkungen 719
21 1251 Elemente 719
21 1252 Anorganische Verbindungen 722
21 1253 Legierungen 724
21 1254 Organische Verbindungen 725
21 1255 Literatur zu 21 125 730

21 126 Elastizitätskonstanten von polykristallinen Stoffen 732
21 1260 Vorbemerkungen (Kl. Schäfer) 732
21 1261 Elemente (G. Beggerow/Kl. Schäfer) 734
21 1262 Literatur zu 21 1261 745

21 13 Lösungen und Mischungen in kondensierten Phasen 747

21 130 Vorbemerkungen (H. Ebert) 747

21 131 Stoffe mit ausgezeichneter Zusammensetzung: Legierungen, Minerale, Porzellane, Gläser (H. Ebert) 748
21 1311 Binäre Legierungen (H. Ebert) 748
A. Übersichtstabelle (G. Beggerow) 748
B. Zahlenwerte und Diagramme (H. Ebert) 750
21 1312 Ternäre und höhere Legierungen 780
21 1313 Literatur zu 21 1311 und 21 1312 788
21 1314 Minerale, Porzellane 792
21 1315 Literatur zu 21 1314 799
21 1316 Gläser 800
21 1317 Literatur zu 21 1316 811

21 132 Stoffe mit stark variierender Zusammensetzung (H. Ebert) 814
21 1321 Feste binäre Systeme aus zwei anorganischen Komponenten 814
21 1322 Flüssige binäre Systeme aus zwei anorganischen Komponenten 815
21 1323 Binäre Systeme aus einer anorganischen Komponente und Wasser 817
21 1324 Binäre Systeme aus einer anorganischen und einer organischen Komponente . 827
21 1325 Binäre Systeme aus einer organischen Komponente und Wasser 828

21 1326 Binäre Systeme aus zwei organischen Komponenten 830
21 1327 Ternäre Systeme 832
21 1328 Literatur zu 21 132 833

21 133 Elastizitätskonstanten von speziellen Legierungen, Gläsern usw. (G. Beggerow/ Kl. Schäfer) 834
21 1330 Vorbemerkungen 834
21 1331 Legierungen 834
21 1332 Literatur zu 21 1331 837
21 1333 Gläser, Email, Keramik, Natursteine, Holz 838
21 1334 Literatur zu 21 1333 838

21 134 Dichte von Lösungen (Auswahl) (J. D'Ans/R. Lacmann) 839
21 1340 Vorbemerkungen 839
21 1341 Wässerige Lösungen 840
21 1342 Nichtwässerige Lösungen 889

212 Gleichgewichte nicht-ionisierter Stoffe in Lösungen (Auswahl).

21 20 Vorbemerkungen (R. N. Lichtenthaler / Kl. Schäfer) 918

21 21 Keto-Enol-Gleichgewichte (R. N. Lichtenthaler) 919
21 211 Übersichtstabelle 919
21 212 Zahlentabellen 921
21 213 Literatur zu 21 212 929
21 214 Neuere Literatur zu 21 21 930

21 22 Assoziationen (R. N. Lichtenthaler) 930
21 221 Zahlentabellen 930
21 222 Literatur zu 21 221 936
21 223 Neuere Literatur zu 21 22 936

21 23 Molekülverbindungen (R. N. Lichtenthaler) 939
21 231 Zahlentabellen 939
21 232 Literatur zu 21 231 943
21 233 Neuere Literatur zu 21 23 943