

## Register

- Abbé*-Refraktometer 75  
Absaugflasche 144  
Abschirmungskonstante 337  
Adsorbentien 166  
Adsorption 190  
Aktivitätsstufe 191  
Aktivkohle 148  
Akut toxische Substanzen 18  
Akute Wirkung 18  
Allergien 22  
*Allihn*'sches Rohr 147, 155  
*Allihn*-Kühler 44  
Aluminiumoxid (Chromatographie) 191  
Animpfen 156  
Anreiben 156  
*Anschütz*-Aufsatz 45  
Arbeitsdruck 130  
Arbeitsplatzgrenzwert 5  
Aromatische Systeme (UV/Vis) 317  
Atemschutzmaske 241  
ATR (attenuated total reflection) 328  
Ätzende Substanzen 20  
Aufbewahrung von Chemikalien 10  
Auflösung 205  
Aufspaltungsmuster 342  
Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) 21  
Ausschütteln 182  
Auswahlregel 313  
*Avogadro*'sche Hypothese 234  
Azeotrop 95  
Azeotrope Destillation 118  
  
Bathochrome Verschiebung 315  
*Beilstein* 370  
Beladung 207  
Betriebsanweisung 3  
Bindungsenergie 321  
  
Biologischer Grenzwert 6  
Blase 111  
Blasenzähler 46  
Böden 114  
Bogen 126, 251  
*Boltzmann*-Verteilung 335  
*Boyle-Mariott*'sches Gesetz 233  
Brandfördernde Substanzen 16  
*Braunschweiger* Wendeln 115  
Brechungsindex 74, 328  
BTS-Katalysator 242  
*Büchner*-Trichter 144  
  
Celite 148, 191  
Chemical Abstracts 369  
Chemikaliengesetz 2  
Chemische Analytik 79  
Chemische Ionisation 349, 352  
Chemische Verschiebung 337  
Chromatographie 189  
-säule 207, 209  
Chromophor 314  
*Circulus*-Rührstab 47  
*Claisen*-Brücke 58, 97  
*Clausius-Clapeyron* 90, 224  
CLP-Verordnung 2  
Continuous Flow 262  
*Craig*-Röhrchen 161  
Crossfire 370  
  
Dampfdruck 65, 72, 91, 170  
-diagramm 94  
-kurve 64, 91  
Dampfstrahlpumpe 135  
Dampfbzusammensetzung 110  
Datenbank 360, 372  
DC 195  
zweidimensionale 201

- Dean-Stark*-Falle 121  
Deformationsschwingung 320  
Dekantieren 142  
Derivate 67  
Desaktivierung von Chemikalien 31  
Destillation 89  
    azeotroper Mischungen 118  
    unbekannter Produktgemische 106  
Destillationsapparatur 58  
    einfache 97  
    fraktionierende Destillation 101  
Destillationsaufsatz 127  
Destillationsgut 96  
Destillationskolonne 111  
Destillationsprotokoll 100, 102  
Detektor 214, 220  
*Dewar*-Gefäß 50  
Dielektrisches Erhitzen 256  
Dielektrische Verlustfaktoren 256  
Dielektrizitätskonstante 163, 256  
Diffusionspumpe 135  
*Dimroth*-Kühler 44  
Dokumentation 363  
Doppelnadel 250  
Drehschieberpumpe 133  
Dreieckschema nach *Stahl* 194  
Dreihalskolben 42  
DRIFT-Technik 328  
Druck 129  
Druckeinheiten 129  
Druckfiltration 147  
Druckgasflaschen 235  
Druckmessung 136  
Druckminderventil 236  
Drucksensor 107  
Dünnschichtchromatographie *siehe* DC  
Duran 36  
Durchbruchzeit 226  
Durchflussgeschwindigkeit 207  
Durchlässigkeit 318, 322  
Dynamische Trocknung 279  
Einstufendestillation 96  
    Anwendungsbereich 102  
    bei vermindertem Druck 103  
Einweghahn 41  
Elektromagnetische Wellen 310  
Elektronenstoß-Ionisation 352  
Elektronenübergänge 313  
Elektronische Thermometer 52  
Elektronische  
    Zeitschriftenbibliothek 374  
Elektrostatische Aufladung 8, 15  
Eluent 193  
Elutionskraft 193  
Elutrope Reihe 193  
Emulsion 183  
Enddruck 129  
Energieniveauschema 313  
Entgasen von Lösungsmittel 249  
Entnahmedruck 237  
Entsorgung von Chemikalien 12, 30  
Entwicklung 193  
Entzündliche Substanzen 14  
Erbgutverändernde Stoffe 21  
Erste Hilfe 27  
 $E_T$ -Wert 163  
Eutektikum 66  
Eutektische Gemische 65  
Explosionsgefahr 12, 17  
Explosionsgefährliche Substanzen 15  
Explosionsgrenzen 13  
Exsikkator 158  
Extinktionskoeffizient 311  
Extraktion 179  
    fest/flüssig 187  
    flüssig/flüssig 182  
    kontinuierliche 186  
    Wahl des Solvens 185  
Extraktionsgut 186  
Extraktionshülse 187  
Fachliteratur 363, 366

- Faltenfilter 143  
Feder-Vakuummeter 137  
Fest/flüssig-Extraktion 187  
Festsitzende Schiffe 38  
Feststoffdestillation 60, 109  
Feststofftrichter 57  
Feuchtigkeitsausschluss 54  
Feuerlöscher 26  
FID (Flammenionisationsdetektor) 225  
FID (free induction decay) 337  
Filterkuchen 145  
Filtrat 143  
Filtration 141  
    bei verminderter Druck 144  
    durch Zentrifugierne 149, 161  
    einfache 143  
    unter Schutzgas 252  
    unter Überdruck 147  
Filtrierhilfsmittel 148  
Fingerprint 322  
Flammpunkt 12  
Flanschverbindung 37  
Flash-Chromatographie 209, 217  
Fließpunkt 64  
Fluoreszenz 197  
Fluoreszenzlöschung 197  
Fluorolube 325  
Flüssigextraktor  
    einfacher 186  
    nach *Kutscher-Steudel* 187  
Flüssig/flüssig-Extraktion 182  
Fortpflanzungsgefährdend 21  
Fortschrittsberichte 370  
*Fourier-Transformation* 323, 337  
Fragmentierung 348, 352  
Fraktionen 100, 215  
Fraktionierende Destillation 100  
Freiheitsgrad 320  
Fritten 142, 146  
Füllkörperkolonne 112, 115  
Funktionelle Gruppe  
    chemische Analytik 83  
    IR 321  
Gasballast 135  
Gaschromatographie (GC) 222  
Gase 232  
    Einleiten in Apparaturen 57, 239  
    Reinigung von Schutzgas 242  
    Sicheres Arbeiten 240  
    verflüssigte Gase 252  
Gasentwicklung 54  
*Gay-Lussac'sches Gesetz* 234  
Gefahrenklasse 4  
Gefahrensymbole 4  
Gefahrstoffverordnung 2  
Gefriertrocknung 176  
Gegenstromdestillation 111  
Gegenstromprinzip 44  
Gesamtdrehimpul 334  
Gesamtspin 313  
Gesetzliche Vorschriften 2  
Gewindeschraubanschluss 41  
Giftnotrufzentralen 28  
Giftige Chemikalien 17  
Glasfilterfritte 146  
Glasfilternutsche 136, 156  
Gradiententrennung 220  
Grenzwerte 5  
Grenzwinkel 75  
Größenausschluss 190  
*Guko-Ring* 144, 156  
Gyromagnetisches Verhältnis 334  
H-Sätze 4, 380  
*Hagen-Poiseuille'sches Gesetz* 130  
Halbmikro-Destillationsapparatur 124  
Handgebläse 147  
Handschuhe 9  
Hauptlauf 100  
Hautschutzplan 10

- Hebebühne 53, 97  
Heißdampfextraktion 187  
Heißfiltration 145, 152, 155, 160  
Heizbad 49  
Heizhaube 49  
Heizmikroskop nach *Kofler* 71  
Heizpilz 49  
Heizplatte 49  
*Hirsch*-Trichter 145, 155  
Hochentzündliche Substanzen 14  
Hochvakuumpumpen 135  
HPLC 209, 218  
Hygiene 8  
Hypsochrome Verschiebung 315
- Ideale Gase 233  
Ideale Mischung 93  
Identifizierung durch Derivate 86  
Inertgas 233  
Inkrementssysteme  
  für NMR 345  
  für UV 315  
Innenthermometer 56  
Intensivkühler 44  
Interferometer 323  
Internet 375  
Interpretation von IR-Spektren 329  
Ionenaustauschchromatographie 220  
Ionenaustauscher 220  
IR-Spektroskopie 320  
IR-Spektrum 322  
Isomorphie 67
- Kältemischung 51  
Kältethermometer 52  
Kaltextraktion 188  
KBr-Pressling 325  
Kegelschliff 36  
Kennzeichnung von Chemikalien 11  
Kernspin 334
- Kieselgel  
  für Chromatographie 191  
  modifiziertes 192  
  als Trockenmittel 46, 272, 275  
Kieselgur 148  
Klammern 39  
KMR-Stoffe 21  
*Kofler*-Heizmikroskop 71  
Kolonnenkopf 11  
Kondensieren 64  
Kontinuierliche Extraktion 186  
Kontinuierliche Reaktionsführung 261  
Kopplungskonstante 342  
KPG-Rührer 47, 55  
Kraftkonstante 320  
Krebserzeugende Stoffe 21  
Kristallisat 157  
Kristallisation 156  
Kristallisationsgeschwindigkeit 156  
Kristallisieren 65  
Kritischer Punkt 64  
Krümmer 126, 251  
Kugelhühler 43  
Kugelrohrdestillation 125  
Kugelschliff 37  
Kühlbad 50  
Kühler 43  
Kühlfalle 105, 134  
Kühlfinger 173  
Küken 41  
Kupferblock 70  
Kurzwegdestillation 126  
Küvette 318
- Laborbrände 26  
Laborjournal 364  
Labormantel 8  
Laborordnung 3  
Laborunfälle 26  
*Lambert-Beer*'sches Gesetz 311  
*Lapporte*-Regel 313

- Laufmittel 193  
Rückgewinnung 215  
Lavaldüse 131, 135  
LC<sub>50</sub> 17  
LD<sub>50</sub> 17  
Leichtentzündliche Substanzen 14  
*Liebig*-Aufsatz 109  
*Liebig*-Kühler 43, 97  
Literatur 366  
Literaturrecherche 372  
*Lobar*-Fertigsäulen 209  
Lösungsmittel  
Mischbarkeit 165  
Polarität 163  
Reinigung und Trocknung 277  
für UV 318  
für NMR 336  
Luftkühler 43  
Lyophilisierung 176  
  
Magnetfeld 334  
Magnetisches Moment 334  
Magnetron 258  
Magnetrührer 47  
Magnetrührstab 47  
Magnetventil 107  
Manometer 136  
Massenspektrometrie 347  
Massentrennung 350  
*McLafferty*-Umlagerung 354  
Mechanischer Rührer 42, 47  
Mehrfachextraktion 181  
Mehrstufendestillation 110  
Membranfilter 142  
Membran-Vakuummeter 137  
Membranpumpe 132  
Metallbad 49  
Metallkühler 14, 44  
Mikrodestillation 124  
Mikroreaktionstechnik 263  
Mikroreaktoren 264  
Mischer 264  
Pumpen 265  
Mikrowelleneffekt, spezifischer 257  
Mikrowellensynthese 256  
Mikrowellensynthesegerät 258  
Monomode-Gerät 258  
Multimode-Gerät 258  
Mischkristallbildung 67  
Mischschmelzpunkt 67, 71  
Mobile Phase 191, 222  
Molekulation 349  
Molekülschwingung 320  
MPLC 209  
Multiplizität 313  
Mutterlauge 152, 157  
Nachlauf 100  
Nachweis funktioneller Gruppen 83  
Aldehyde 86  
Alkene) 84  
Säuren und Basen) 83  
spektroskopischer Nachweis 83  
Nachweis von Heteroelementen 81  
Halogene 81, 82  
Phosphor 82  
Schwefel 82  
Stickstoff 82  
NaCl-Platte 324  
Nadelventil 41, 42, 238  
*Nernst*'scher Verteilungssatz 180, 190,  
224  
Nicht ideale Mischung 95  
NMR-Spektroskopie 334  
<sup>1</sup>H-NMR 339  
<sup>13</sup>C-NMR 343  
Nomogramm 91  
Normschliff 36  
Normschliffthermometer 52  
Nujol 325  
  
Ölbad 49  
Olive 41  
Ölpumpe 133

- Online-Zeitschriften 374  
Oxidationsmittel 16
- P-Sätze 4, 383  
Packungsmaterial 203  
Papierfilter 142  
Paritätsverbot 313  
Partialdruck 93  
Patente 369, 375  
Perforation 180, 186  
Peroxide 15, 17, 290  
Persönliche Schutzausrüstung 8  
Phasendiagramm 64  
Phasentrennung 183  
Piktogramme 4  
Planschliff 37  
Polarität 163, 194  
Polarimetrie 77  
Porosität 146  
Primärliteratur 366  
Pyrex 36  
Pyrophore Substanzen 14  
Quecksilber 30, 51, 135  
Quecksilbermanometer 136  
Quickfit 40, 56
- Radikalkationen 347  
*Raoult'sches* Gesetz 66, 93  
*Raschig*-Ringe 115  
Reaktionsapparatur 53, 247  
Reaktionsgefäß 42  
Reaktive Chemikalien  
  Gefahren 12  
  Desaktivierung 31  
Reaxys 370  
Recycling 32  
Reduzierventil 236  
Refraktometrie 74  
Regulierventil 238  
Reinigung von Lösungsmittel 277  
  Alkohole 302  
  Amine 299  
  aprotisch dipolare Lösungsmittel 296  
  Carbonsäuren und Derivate 305  
  chlorierte Kohlenwasserstoffe 288  
  Ester 295  
  Ether 290  
  Kohlenwasserstoffe 283  
Reinigungsmethoden 80  
Reizende Substanzen 20  
Rektifikation 110  
Relaxation 335  
Reproduktionstoxische Stoffe 21  
Resonanzfrequenz 335  
Resublimation 170  
Retentionsfaktor 199  
Retentionsmechanismus 190  
Retentionsvolumen 98, 111, 204  
Retentionszeit 204  
Reversed-Phase Chromatography 192  
Reviews 370  
Ringspaltkolonne 128  
Rohrverbindung 40  
Rotationsverdampfer 32, 106  
Rückflusskühler 43  
Rücklaufverhältnis 112, 117  
Rückschlagventil 131  
Rührhülse 49  
Rührverschluss 48  
Rührwelle 47  
Rundfilter 143  
Rundkolben 42
- Sättigung 135, 187, 189, 335  
Saugvermögen 130  
Säulenchromatographie (SC) 203  
  Nassfüllung 212  
  Trockenfüllung 212  
Scheidetrichter 182  
Schlauchschellen 41  
Schlauchverbindung 40  
*Schlenk*-Kolben 109, 251  
*Schlenk*-Rohr 251

- Schliff fett 38  
Schliff hahn 41  
Schliffsicherung 39  
Schmelzbereich 66  
Schmelzdiagramm 66  
Schmelzdruckkurve 64  
Schmelzen 65  
Schmelzintervall 66  
Schmelzpunkt 64  
Schmelzpunktapparat  
  nach *Thiele* 67  
  nach *Tottoli* 69  
  automatische 70  
Schmelzpunktdepression 67  
Schmelzpunktröhrchen 67  
Schnittverletzungen 25, 27  
Schraubverschluss 40  
Schutzausrüstung 8  
Schutzgas 233, 241  
  Ballontechnik 248  
  in Reaktionsapparaturen 247  
SciFinder 373  
Sekundärliteratur 369  
Sensibilisierende Stoffe 22  
Sicherheit im Labor 1  
Sicherheitsbelehrung 3  
Sicherheitseinrichtungen 8  
Sicherheitsvorschriften 3  
Siedediagramm 95, 110  
Siedekapillare 104  
Siedepunkt 72, 90  
Siedepunktbestimmung 72  
  im Makromaßstab 73  
  nach *Siwolobow* 73  
Siedesteine 98  
Sonderabfallbehälter 30  
*Soxhlet*-Extraktor 188  
Spektroskopie 309  
Spezifischer Drehwert 77  
Spektrdatenbanken 360  
Spektrsimulation 360  
Spindelhahn 41  
Spinne 100  
Spin-Spin-Kopplung 340  
Spritzenfilter 148  
Sprühreagentien 197  
Standard-Reaktionsapparatur 53  
Stationäre Phase 190, 222  
Stockthermometer 52  
Strömungswiderstand 130  
Strahlungsenergie 311  
Streckschwingung 320  
Strömungsleitwert 130  
Sublimat 172  
Sublimation 169  
  Apparaturen 173  
  Vorproben 173  
Sublimationsdruckkurve 64, 170  
  
Tailing 207  
Teflonhülsen 39  
Temperaturgradient 152, 257  
Temperaturprogramm 222  
Thermometer 51  
Totaldruck 129  
Totalreflexion 75, 328  
Totvolumen 204, 210  
Totzeit 204, 226  
Trägergas 222  
Transmission *siehe* Durchlässigkeit  
Transport von Chemikalien 10  
Trennfaktor 205  
Trennleistung 114  
Trennmethoden 80  
Trennsäule 203, 219, 223  
Trennstrecke 196  
Trennstufen 114  
Trennstufenhöhe 114, 208  
Trennstufenzahl 114, 208  
Trennung von Produktgemischen  
  durch Extraktion 80  
  durch Destillation 106

- Tripelpunkt 65, 170  
Trockeneiskühler 253  
Trockenmittel 46, 143, 158, 184, 234, 269  
Trockenpistole 275  
Trockenrohr 46  
Trockenturm 242  
Trocknen von Feststoffen 158, 275  
Trocknen von Lösungen 276  
Trocknen von Lösungsmitteln 277  
  mit Alkalimetallen 280  
  mit Aluminiumoxid 278  
  mit Metallhydriden 280  
  mit Molekularsieb 279  
  von Alkoholen 302  
  von Aminen 299  
  von aprotisch dipolaren Lösungsmitteln 296  
  von Carbonsäuren und -derivaten 305  
  von chlorierten Kohlenwasserstoffen 288  
  von Estern 295  
  von Ethern 290  
  von Kohlenwasserstoffen 283  
Tropftrichter 45  
Turbomolekularpumpe 136
- Überdruck 54, 147  
Überdruckventil 246  
  nach *Stutz* 242, 247  
Überführungskanüle 250  
Übergangsstück 45  
Überkritische Gase 64  
Überlappungsverbot 313  
Umfüllen luft- und feuchtigkeitsempfindlicher Substanzen 251  
Umkehrfritte 252  
Umkehrphasenchromatographie 192  
Umkristallisation 151  
  Auswahl der Lösungsmittel 162  
  im Halbmikromaßstab 159  
  im Makromaßstab 153  
  im Mikromaßstab 160  
  von unbekannter Substanzen 162  
  Vorproben 162
- Umlaufapparatur 281  
Umwelt 24  
Unfallverhütungsvorschriften 2  
Universalthermometer 52  
UV/Vis-Spektroskopie 312  
UV/Vis-Spektrum 318
- Vakuumcontroller 107, 138  
Vakuumkonstanthalter 138  
Vakuumpumpe 103, 129  
Valenzschwingung 320  
*van-Deemter*-Gleichung 208  
Verätzungen 20, 27  
Verbrennungen 25, 51  
Verdampfen 64  
Verdampfungsenthalpie 90  
Verletzungen 25, 27  
Verschüttete Chemikalien 30  
Verteilerrechen 246  
Verteilungskoeffizient 180  
*Vigreux*-Kolonne 59, 111, 114  
Vorlagekolben 97, 100  
Vorlauf 100  
Vorstoß  
  einfacher 97  
  nach *Bredt* 100
- Waschflasche 58  
Wasserabscheider 61, 120  
Wasserbad 49  
Wasserdampfdestillation 122  
Wassergefährdungsklassen 7  
Wasserstrahlpumpe 131  
Wasserwächter 45  
*Wilson*-Spiralen 112  
*Witt*'scher Topf 146  
*Wood*'sche Legierung 49  
*Woulff*'sche Flasche 103, 107, 144
- Zeitschriften 366

Zündtemperatur	12
Zustandsdiagramm	64, 170
Zweihalskolben	42
Zweiwegehahn	41