

Index

Abgangsgruppe 90

Acetal

- aus Carbonylverbindung 133
- cyclisches 138
- Halbacetal 133
- Vollacetal 133
- zur Carbonylverbindung umsetzen 135

Acetessigester *siehe* Acetessigsäureethylester

Acetessigester-Synthese 280

Acetessigsäureethylester 280

Acylchlorid 31

Acylium-Ion 31

Addition

- 1,2- 287
- 1,4- *siehe* Michael-Addition

Additions-Eliminierungs-Mechanismus *siehe* Substitution, elektrophile (am Aromaten)

aktivierender/desaktivierender Einfluss 46

Aldehyd

- durch Oxidation eines primären Alkohols 111
- Oxidation zur Carbonsäure 112

Aldol-Reaktion

- Aldol-Addition 259 f.
- Aldol-Kondensation 259
- gekreuzte 263

Alkohol

- aus einem Säurehalogenid 184
- durch Reduktion einer Carbonylverbindung 120
- primärer (Oxidation zum Aldehyd) 111
- sekundärer (Oxidation zum Keton) 111

Alkylierung von Aromaten 27

Amid-Ionen 296

Amin

- aus Imin 303
- primär, sekundär, tertiär 295
- primäres 146
- protoniertes (Ammonium-Ion) 146

- sekundäres 146

- zu Säureamid 308

Amine

- Alkyl- 297
- Aryl- 297
- primäre, durch Gabriel-Synthese 299

Aminierung, reduktive 304

Ammonium-Ion 298

Ammoniumsalze, quartäre

- durch Mehrfachalkylierung 299

Anilin 101

Arenium-Ion *siehe* σ -Komplex

Arin-Zwischenstufe 103

Aromat

- Desulfonierung 41

- Sulfonierung 39

Aromatizität 17

azeotrope Destillation *siehe* Destillation

Baeyer-Villiger-Oxidation 168

Basizität 118

Benzaldehyd 264

Benzen 16

Benzin *siehe* Arin-Zwischenstufe 103

Bromoform 249

BuLi *siehe* Butyllithium 162

Butyllithium (BuLi) 162

Cannizzaro-Reaktion 168

Carbanion 151

Carbokationen, Stabilität von 28

Carbonsäure

- aus einem Amid 211
- aus einem Ester 205
- aus einem Säurehalogenid 186
- in α -Stellung halogenieren 241
- zu Säureanhydrid umsetzen 197
- α -substituierte, durch Malonester-Synthese 283
- Carbonsäureamid
- aus einem Ester 210

- aus einem Nitril 214

- aus einem Säurehalogenid 191

- zur freien Säure hydrolysieren (sauer) 212

Carbonsäurederivate in andere Carbonsäurederivate umwandeln 185

Carbonylgruppe 116

Carbonylverbindung

- zum Kohlenwasserstoff reduzieren (im Basischen) 151
- Umsetzung zum (Halb- oder Voll-)Acetal 133
- zu Enamin umsetzen 146
- zu Imin umsetzen 146
- zu Oxim umsetzen 149
- zum Hydrazon umsetzen 150
- zum Kohlenwasserstoff reduzieren (im Sauren) 33

α,β -ungesättigte Carbonylverbindung 259

Carboxylat-Ion 206

- zu Säureanhydrid umsetzen 197

Chloroform 249

Chrom(VI)-Oxid 112

Claisen-Kondensation 267

- intramolekulare 276

Clemmensen-Reduktion 33

Cyanogruppe 63, 213

Decarboxylierung 277

Destillation, azeotrope 134

Desulfonierung 43, 144

Diazonium-Ion 315

Dieckmann-Kondensation *siehe* Claisen-Kondensation, intramolekulare

Dimethylsulfid (DMS) 113, 165

Dipolmoments

- Induktion eines 16

DMS *siehe* Dimethylsulfid

Doppelbindung

- Addition von Halogenen an 15
- σ - und π -Anteil 15

Dow-Prozess 101

Effekt

- induktiver 44
- mesomerer 45

Elektrophil 15**Enamine**

- aus Ketonen 291
- in der Michael-Addition 291

Enol 231**Enolat** 234

- Ester- 267

Epoxide aus Schwefel-Yliden 166**Erstsubstituent** 52**Essigsäure** 240**Ester**

- aus der freien Carbonsäure 201
 - aus einem Säurehalogenid 184
 - cyclische 173
 - Reduktion zum Alkohol 139
 - zur freien Carbonsäure umsetzen 187
 - zur freien Säure hydrolysieren (basisch) 206
 - zur freien Säure hydrolysieren (sauer) 205
 - β -Keto- 268
- Ethylenglycol 138

Fischer-Veresterung 201

- intramolekular 203
- Friedel-Crafts-Reaktion
- Acylierung 31
 - Alkylierung 29

Gabriel-Synthese 299**Aldol-Reaktion, gekreuzte** 263**Gewalt, rohe** 210**Grenzformen, mesomere** *siehe* Mesomerie**Grignard-Reagenz** 156**Haloform-Reaktion** 250**Halogenierung von Aromaten** 19 α -Halogenierung 239**Hell-Volhard-Zelinsky-Reaktion** 241**Hydrazin** 150, 300**Hydridverschiebung** *siehe* Umlagerung β -Hydroxyketon *siehe* Keton**Hydroxylamin** 149**Hyperkonjugation** 46, 62**Imin zu sekundärem Amin** 303**in-situ-Erzeugung** 314**Iodoform** 249**Isotopenmarkierung** 101**Jones-Reagenz** 112**Katalysator** 22, 132**Keto-Enol-Tautomerie** 232 β -Ketocarbonsäure zum Keton decarboxylieren 278 β -Ketoester zu Aceton-Derivaten umsetzen 279**Keton**

- aus einem Säurehalogenid 192
- durch Friedel-Crafts-Acylierung 34
- durch Oxidation eines sekundären Alkohols 111
- in α -Stellung halogenieren 240, 248
- in α -Stellung alkylieren 251
- protoniertes 128
- zum Epoxid umsetzen 166
- zum Kohlenwasserstoff reduzieren (im Basischen) 152
- zum Kohlenwasserstoff reduzieren; über Thioacetal (Desulfonierung) 143
- zum Thioacetal umsetzen 143
- α, β -ungesättigtes 286
- β -Hydroxyketon 259

 σ -Komplex 21**Knüpfen einer C-C-Doppelbindung über Wittig** 163**Knüpfen einer C-C-Einfachbindung über Grignard** 158**Kohlenwasserstoff aus einem Keton** 144

- im Sauren (Clemmensen) 33

Lactone 203

- aus cyclischen Ketonen (nach Baeyer-Villiger) 173

LAH *siehe* Lithiumaluminiumhydrid**LDA** *siehe* Lithiumdiisopropylamid**Lewis-Säure** 17**Lithiumaluminiumhydrid (LAH)** 120**Lithiumdialkylcuprate** 192**Lithiumdiisopropylamid (LDA)** 253**Lösemittel** 73**Malonester-Synthese** 282**Malonsäurediethylester** 282**MCPBA** 169**Meisenheimer-Komplex** 93**Mesomerie** 20**meta-Xylen** *siehe* Xylen**Methylketon zu Carbonsäure umsetzen** 250**Michael-Addition** 288**Michael-Akzeptor** 289**Michael-Donor** 289**Natriumborhydrid** 119**Natriumdichromat** 112**Natriumhydrid** 118**Nitriersäure** 26**Nitril** 213**Nitrilgruppe** *siehe* Cyanogruppe**Nitrogruppe** 47**Nitrosamin** 315**Nitrosonium-Ion** *siehe* Nitrosyl-Kation**Nitrosyl-Kation** 314**Nitryl-Kation** 24**Nucleophil** 15**Nucleophilie** 118**Okettregel** 18**Oleum** *siehe* Schwefelsäure**Oxidationszahlen** 213**Oxophilie von Phosphor** 163**Ozonolyse** 113**para** 47**PCC** *siehe* Pyridiniumchlorochromat**Peroxy-carbonsäure (Persäure)** 168**Phenol** 44**Phthalimid** 299 α -Position 229

- Pyridin 190
- Pyridiniumchlorochromat (PCC) 113
- Raney-Nickel** 143
- Reaktionsbedingungen 112, 144
- Reaktionsführung, kinetische und thermodynamische 255
- Resonanz *siehe* Mesomerie
- Retrosynthese 178
- Ringerweiterung
- bei der Baeyer-Villiger-Oxidation 173
- Sandmeyer-Reaktion** 317
- Säureanhydrid, analog zum Säurehalogenid 198
- Säurechlorid *siehe* Acylchlorid
- Säurehalogenid
- aus einer Carbonsäure 188
 - zum Alkohol umsetzen 183
 - zum Keton umsetzen 183
- Schutzgruppe
- für Ketone 139
 - für Positionen im Aromaten 76
- Schwefelsäure, rauchende (Oleum) 39
- S_EAr *siehe* Substitution, elektrophile (am Aromaten) 19
- Selektivität 245
- S_NAr *siehe* Substitution, nucleophile (am Aromaten)
- S_NAr *siehe* Substitution, nucleophile (am Aromaten)
- sterische Gründe 73
- Stork-Reaktion 293
- Substitution
- elektrophile (am Aromaten) 19
 - nucleophile (am Aromaten) 89, 93
 - regiochemischer Einfluss 48
- Sulfonierung 37
- Tautomere** 232
- Tetrahydrofuran (THF) 253
- THF *siehe* Tetrahydrofuran
- Thioacetal aus Keton 143
- Thionylchlorid 188
- Toluen 73
- Trichlormethylgruppe 64
- Triphenylphosphan 162
- Umesterung** 271
- Umlagerung
- bei der Baeyer-Villiger-Oxidation 170
 - Hydridverschiebung 30
 - von Carbanionen 170
- 1,2-Verschiebung 171
- Verseifung 206
- Wanderungstendenz, relative** (bei der Baeyer-Villiger-Oxidation) 171
- Wasserabscheider 134
- Wittig-Reagenz 162
- Wolff-Kishner-Reduktion 152
- Xylen, meta-** 77
- Ylid** 162
- Phosphor- 162
- Zweitsubstitution** 47
- Halogene 48
- Zwischenstufe, tetraedrische (bei Reaktionen an der Carbonylgruppe) 129

