

Karl Freudenberg • Hans Plieninger



dandelion.com

© 2008 [AGI-Information Management Consultants](http://www.agi-im.com)
May be used for personal purposes only or by
libraries associated to [dandelion.com](http://www.dandelion.com) network.

Organische Chemie

Dreizehnte, völlig neu bearbeitete Auflage

Quelle & Meyer • Heidelberg

Inhaltsverzeichnis

A.	<i>Allgemeiner Teil.</i>	.11
A.1.	Die Welt des Kohlenstoffs	.11
A.2.	Die Einteilung der organischen Chemie.	.20
A.3.	Die Ermittlung der Zusammensetzung einer Verbindung	.23
A.3.1.	Trenn- und Reinigungsmethoden	.23
A.3.2.	Die Ermittlung der Summenformel und des Molekulargewichts	.27
A.3.3.	Weitere spektroskopische Methoden zur Strukturermittlung	.33
A.4.	Die Schreibweise der Molekülformeln und Molekülmodelle	.36
A.5.	Bindungskräfte.	.40
B.	<i>Systematischer Teil.</i>	.43
B. 1.	Kohlenwasserstoffe.	.43
B.1.1.	Gesättigte Kohlenwasserstoffe (Alkane, Paraffine)	.43
B.1.1.1.	Methan.	.43
B.1.1.2.	Zwischenkapitel: Energetische und Reaktionsmechanistische Betrachtungen.	.44
B.1.1.3.	Einfache gesättigte Kohlenwasserstoffe (Alkane, Paraffine)	.49
B.1.1.4.	Verzweigte gesättigte Kohlenwasserstoffe (verzweigte Alkane).	.51
B.1.1.5.	Cyclische gesättigte Kohlenwasserstoffe (Cycloalkane)	.53
B.1.1.5.1.	Einkernige Cycloalkane.	.53
B.1.1.5.2.	Mehrkernige Cycloalkane.	.58
<u>B.1.1.6.</u>	Zwischenkapitel: Benennung (Nomenklatur) der Kohlenwasserstoffe.	.59
B.1.2.	Radikale, Crackung	.60
B.1.3.	Erdöl	.62
B.1.4.	Ungesättigte Kohlenwasserstoffe (Alkene, Olefine)	.64
B. 1.4.1.	Einfache ungesättigte Kohlenwasserstoffe.	.64
B.1.4.2.	Zwischenkapitel: Stereochemie.	.67
B.1.4.3.	Fortsetzung der einfachen ungesättigten Kohlenwasserstoffe (Alkene, Olefine).	.78
B.1.4.4.	Mehrfache Olefine.	.84
B.1.4.5.	Zwischenkapitel: Mesomerie.	.86
B. 1.4.6.	Zwischenkapitel: Substituenteneffekte.	.87
B. 1.4.7.	Kunststoffe.	.89
B.1.4.8.	Benzolkohlenwasserstoffe (aromatische K.W.)	.95
B.1.4.9.	Acetylenkohlenwasserstoffe (Alkine, Acetylene)	.104
B. 2.	Einfache Substitution an einem C-Atom oder an mehreren	.107
B.2.1.	Einfache Substitution durch Halogen.	.107
B.2.1.1.	Zwischenkapitel: Reaktionstypen.	.107
B.2.1.2.	Halogenalkane (Alkylhalogenide) und Halogenbenzolkohlenwasserstoffe (Arylhalogenide).	.111
B.2.1.3.	Zwischenkapitel: Metallorganische Verbindungen	.114
B.2.2.	Einfache Substitution durch Sauerstoff.	.116
B.2.2.1.	Einfache Alkohole.	.116
B.2.2.2.	Mehrfache Alkohole.	.122

B.2.2.3.	Enole und Phenole	123
B.2.2.4.	Ether	126
B.2.2.5.	Ester der anorganischen Säuren	130
B.2.3.	Einfache Substitution durch Schwefel, Phosphor, Arsen	133
B.2.3.1.	Thioalkohole (Thiole, Mercaptane); Thioäther (Sulfide)	133
B.2.3.2.	Phosphine, Arsine	134
B.2.4.	Einfache Substitution durch Stickstoff	134
B. 2.4.1.	Nitroverbindungen	134
B.2.4.2.	Amine	140
B.2.4.3.	Cyclische Amine	147
B.2.4.3.1.	Fünfgliedrige cyclische Amine	147
B.2.4.3.2.	Sechsgliedrige cyclische Amine	147
B.2.4.3.3.	Kondensierte cyclische Amine	149
B.2.4.4.	Alkaloide, Porphyrine	149
B.2.4.4.1.	Alkaloide	149
B.2.4.4.2.	Porphyrine (Blut-und Blattfarbstoff)	151
B.2.4.5.	Zwischenkapitel: Oxonium- und Sulfoniumsalze	153
B.2.4.5.1.	Oxoniumsalze	153
B.2.4.5.2.	Sulfoniumsalze	154
B.2.4.6.	Diazoniumsalze und Azofarbstoffe	155
B. 3.	Zweifache Substitution an einem C-Atom oder an mehreren	157
B.3.1.	Zweifache Substitution durch Halogen	158
B.3.2.	Zweifache Substitution durch Sauerstoff	158
B.3.2.1.	Aldehyde, Ketone	158
B.3.2.2.	Dicarbonylverbindungen, Chinone	174
B. 4.	Dreifache Substitution an einem C-Atom oder an mehreren	175
.4.1.	Dreifache Substitution durch Halogen	176
B.4.2.	Dreifache Substitution durch Sauerstoff	177
B.4.2.1.	Monocarbonsäuren	177
B.4.2.2.	Säurederivate (Halogenide, Anhydride, Amide, Nitrile, Ester)	185
B.4.2.2.1.	Säurehalogenide	187
B.4.2.2.2.	Säureanhydride	187
B.4.2.2.3.	Säureamide	188
B.4.2.2.4.	Nitrile	190
B.4.2.2.5.	Ester der Carbonsäuren	190
B.4.2.2.6.	Thioester	192
B.4.2.2.7.	Wachse, Fette, Seifen, Phosphatide	193
B.4.2.3.	Zwischenkapitel: Sulfonsäuren und ihre Derivate	198
B.4.2.4.	Dicarbonsäuren und Polycarbonsäuren	200
B.4.2.5.	Stickstoffhaltige Verbindungen der Ameisensäuregruppe	205
B. 5.	Vierfache Substitution	207
B.5.1.	Vierfache Substitution durch Halogen	208
B.5.2.	Vierfache Substitution durch Sauerstoff	208
B.5.2.1.	Kohlensäure und Kohlendioxid	208
B.5.2.2.	Derivate der Kohlensäure (Chloride, Ester, Amide)	209
B.5.2.3.	Ureide und Purinderivate	212
B.5.2.4.	Cyansäure und ihre Derivate	214
B.5.3.	Vierfache Substitution durch Schwefel	216

B.5.3.1.	Schwefelkohlenstoff und seine Derivate	. . . . .
B.5.3.2.	Thiocyansäure (Rhodanwasserstoff) und ihre Derivate	. . . . .
B. 6.	Substitution an mehreren Atomen	. . . . .
B.6.1.	Mehrfache Substitution mit Sauerstoff.	. . . . .
B.6.1.1.	Hydroxycarbonsäuren und Phenolcarbonsäuren	. . . . .
B.6.1.2.	Hydroxyaldehyde und -ketone (Kohlenhydrate)	. . . . .
B.6.1.2.1.	Monosaccharide (einfache Zucker)	. . . . .
B.6.1.2.2.	Oligosaccharide.	. . . . .
B.6.1.2.3.	Polysaccharide.	. . . . .
B.6.1.3.	Ketocarbonsäuren.	. . . . .
B.6.2.	Gemischte Substitution mit Sauerstoff und Stickstoff	. . . . .
B.6.2.1.	Aminosäuren, Betaine.	. . . . .
B.6.2.2.	Peptide und Proteine (Eiweißstoffe).	. . . . .
B. 7.	Besondere Kapitel	. . . . .
B.7.1.	Isoprenoide.	. . . . .
B.7.1.1.	Terpene	. . . . .
B.7.1.2.	Steroide	. . . . .
B.7.1.3.	Zwischenkapitel: Umlagerungsreaktionen	. . . . .
B.7.2.	Natürliche und künstliche Farbstoffe.	. . . . .
B.7.2.1.	Zwischenkapitel: Das Auftreten der Farbe	. . . . .
B.7.2.2.	Künstliche Farbstoffe und Färbetechnik	. . . . .
B.7.2.3.	Natürliche Farbstoffe.	. . . . .

<i>Sachverzeichnis.</i>
-------------------------	-----------