

2.3.	Die photochemische Oxydation	55
2.3.1.	Die Rolle der Sensibilisatoren	56
2.3.2.	Die photochemische Oxydation von Dienen	58
2.3.3.	Die photochemische Oxydation von Olefinen	60
2.3.3.1.	Die Oxydation der Pinene	62
2.3.3.2.	Die photochemische Oxydation von Steroiden	64
2.3.4.	Die photochemische Oxydation nichtolefinischer Verbindungen	65
2.4.	Die Oxydation der Olefine	65
2.4.1.	Die Cyclohexenoxydation	65
2.4.2.	Die Oxydation von Ölsäure- und Elaidinsäureestern	67
2.4.3.	Die Anfangsperiode der Oxydation	74
2.4.4.	Die Oxydation von Verbindungen mit Vinylgruppen	75
2.4.5.	Die Oxydation der ungesättigten Fettsäuren mit mehreren isolierten Doppelbindungen	76
2.4.5.1.	Die Linolsäure	76
2.4.5.2.	Die Linolensäure	79
2.5.	Die Autoxydation konjugierter Diene	82
2.5.1.	Styrollderivate	83
2.5.2.	Die Hydroperoxydbildung bei konjugierten Dienen	85
2.5.3.	Der thermische Zerfall von cyclischen Peroxyden	86
2.5.4.	Die Co-autoxydation	88
2.5.5.	Die Konjunktionsfettsäuren	89
2.5.6.	Die Molekülvervielfachung	91
2.5.7.	Die Filmbildung durch Trocknungsvorgänge	91
2.6.	Die Oxydation gesättigter Kohlenwasserstoffe	93
2.6.1.	Die relative Oxydationsgeschwindigkeit	94
2.6.2.	Die statistische Verteilung der Angriffsstellen	95
2.6.3.	Zwischen- und Endprodukte der Oxydation	97
2.6.4.	Die Paraffin- und Fettsäureoxydation	99
2.6.4.1.	Die Fettsäurebildung	100
2.6.4.2.	Die Fettsäureoxydation	101
2.6.4.3.	Der Oxydationsverlauf	103
2.6.5.	Die Verletzung der statistischen Verteilung bei der Oxydation von gesättigten Kohlenwasserstoffen	104
2.6.5.1.	Die Oxydation von Testsubstanzen	105
2.6.5.2.	Die thermische Zersetzung primärer Hydroperoxyde	106
2.6.5.3.	Die Oxydation isomerer Alkane	107
2.6.6.	Die Variationen der Endprodukte	110

2.7.	Die Ketonoxxydation	111
2.7.1.	Die Oxydation der Enole	113
2.7.2.	Die saure Zersetzung der α -Ketonhydroperoxyde	115
2.7.3.	Die Oxydation α,β -ungesättigter Ketone	116
2.8.	Die Oxydation der Aldehyde	119
2.8.1.	Die Cooxydation mit Aldehyden	120
2.8.2.	Reaktionsmechanismus	122
2.8.3.	Darstellung von Essigsäureanhydrid	123
2.8.4.	Darstellung von Peressigsäure	125
2.9.	Die Oxydation der Äther	126
2.9.1.	Alkyldenperoxyde	127
2.9.2.	Die ionische Dimerisierung	129
2.9.3.	Die radikalische Dimerisierung	130
2.10.	Die Oxydation der Alkohole	132
2.10.1.	Die H_2O_2 -Gewinnung aus sekundären Alkoholen	133
2.11.	Die Cooxydation	134
2.11.1.	Die Sulfoxydation	134
2.11.2.	Die Cooxydation von Olefinen mit Mercaptanen	135
2.11.3.	Die Cooxydation von Kohlenwasserstoffen und PCl_3	136
3.	Die ionische Oxydation	136
3.1.	Die ionische Oxydation unter Bildung von H_2O_2	136
3.1.1.	Die Wasserstoffperoxydgewinnung	138
3.2.	Die ionische Oxydation ohne Bildung von H_2O_2	139
3.3.	Die Oxydation metallorganischer Verbindungen	141
4.	Die Verhinderung der Oxydation	144
4.1.	Die Induktionsperiode	146
4.2.	Die Möglichkeiten zur Verhinderung der Oxydation	147
4.2.1.	Ausschluß von Sauerstoff	147
4.2.2.	Die Verhinderung der Startreaktion	148
4.2.3.	Abbruch der Fortpflanzungsreaktion	149
4.3.	Die Wirksamkeit der Inhibitoren	149
4.3.1.	Olefine als Inhibitoren	150
4.3.2.	Phenole als Inhibitoren	151
4.3.3.	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe als Inhibitoren	156
4.3.4.	Amine als Inhibitoren	157
4.4.	Die Zerstörung der Hydroperoxyde	158
4.4.1.	Schwefel- und Selenverbindungen als Peroxydzerstörer	158