

Inhaltsverzeichnis

Präparateverzeichnis	XI
Chemische Abkürzungen	XIX
Einführung	1
1 Metallhalogenide	3
Allgemeines zur Stoffklasse	3
1.1 Wasserfreie Metallhalogenide durch Entwässerung der Hydrate	4
1.2 Wasserfreie Metallhalogenide durch Synthese aus Metall und Halogen ..	5
1.3 Wasserfreie Metallhalogenide durch Halogenübertragung	7
1.4 Tetrahydrofuran Komplexe durch Komplexbildung der wasserfreien Salze mit Tetrahydrofuran	15
1.5 Tetrahydrofuran Komplexe durch Redoxreaktionen in Tetrahydrofuran ..	30
2 Metallhydride	39
Allgemeines zur Stoffklasse	39
2.1 Hydride der Hauptgruppenelemente	40
2.2 Hydride von Nebengruppenelementen	45
3 Organoverbindungen der Hauptgruppenelemente	49
Allgemeines zur Stoffklasse	49
3.1 Lithium- und Magnesiumorganoverbindungen	50
3.2 Organoverbindungen des Silicium, Zinn und Blei	55
3.3 Phosphororganische Verbindungen	62
4 Organoverbindungen der Übergangsmetalle	65
Allgemeines zur Stoffklasse	65
4.1 σ -Organoverbindungen	66
4.2 Olefinkomplexe	74
5 π-Cyclopentadienylverbindungen der Übergangsmetalle	79
Allgemeines zur Stoffklasse	79
5.1 Cyclopentadienylmetallhalogenide	80
5.2 Bis(cyclopentadienyl)-metalle, Metallocene	87

6	Koordinationsverbindungen	97
	Allgemeines zur Stoffklasse	97
6.1	Amminkomplexe	98
6.2	Phosphin- und Phosphitkomplexe	102
6.3	Halogeno- und Pseudohalogenokomplexe	106
6.4	Metallcarbonyle	110
6.5	Metallalkoxide	112
7	Chelatkomplexe	119
	Allgemeines zur Stoffklasse	119
7.1	Metallacetylacetonate	120
7.2	Azomethinkomplexe	130
7.3	Komplexe mit macrozyclischen Liganden	136
7.4	Metallxanthogenate	139
7.5	Metallacetate	142
8	Schwefel-Stickstoff-Verbindungen	149
	Allgemeines zur Stoffklasse	149
8.1	N-Sulfinylverbindungen	150
8.2	Schwefel-Stickstoff-Ringverbindungen	152
9	Metallinduzierte und metallkatalysierte organische Synthesen	155
9.1	Synthesen mit titanorganischen Verbindungen	
	Olefinsynthesen nach McMURRY: <i>E</i> - und <i>Z</i> -Stilben	155
	Cp_2TiCl_2 -katalysierte Reduktion von Carbonsäuren zu Aldehyden:	
	Phenylacetaldehyd	158
9.2	Synthesen mit zirkoniumorganischen Verbindungen	
	Hydrozirkonierung von Olefinen: Bromoctan	160
9.3	Synthesen mit nickelorganischen Verbindungen	
	Dimerisierung von Butadien: 1,5-Cyclooctadien	162
	Cyclotetramerisierung von Propargylalkohol:	
	1,3,5,7-Tetrakis(hydroxymethyl)-cycloocta(1,3,5,7)tetraen	163
9.4	Synthesen mit palladiumorganischen Verbindungen	
	Telomerisation von Butadien und Ammoniak:	
	Tri-octa(2,7)-dienylamin	166
	Cyclooligomerisation von Kohlendioxid und Butadien:	
	2-Ethyliden-6-hepten-5-olid	168
9.5	Synthesen mit cobaltorganischen Verbindungen	
	Cooligomerisation von Alkinen mit Nitrilen:	
	2-Methyl-4,6-diphenylpyridin	169
9.6	Synthesen mit rhodiumorganischen Verbindungen	
	Hydrierung von Olefinen:	
	3-Phenylpropionsäureethylester	171

9.7	Synthesen mit molybdän- und wolframorganischen Verbindungen	
	Olefinmetathese	173
	Carbonylolefinierung: <i>o</i> -Hydroxystyren	174
9.8	Synthesen mit kupferorganischen Verbindungen	
	Kreuzkopplung mit Kupferalkylen: Ethylbenzen	176
10	Aktive Metalle	179
11	Festkörperreaktionen und Reaktionen in Schmelzen	183
	Allgemeines	183
11.1	Festkörperreaktionen	184
11.2	Reaktionen in Schmelzen	191
12	Arbeiten unter Schutzgas	197
13	Recycling, Entsorgung	211
14	Hinweise zu den Analysenmethoden	217
15	Hinweise zur ökonomischen Bewertung der Synthesen	223
	Sachverzeichnis	225