

简明化学方程式辞典

王希通 潘鸿章 主编

河北教育出版社

82.1072
29

简明化学方程式辞典

王希通 潘鸿章 主编

河北教育出版社

本书编写组

主 编 王希通 潘鸿章
编 者 (以姓氏笔画为序)
王希通 田 禾 刘百年
何 协 顾登平 袁凤燕
董 霞 潘鸿章 魏松年
审 定 蒋栋成

封面设计: 慈向群

责任编辑: 李连保

简明化学方程式辞典

王希通 潘鸿章 主编

河北教育出版社出版 (石家庄市北马路45号)
邢台地区印刷厂印刷 河北省新华书店发行

850×1168毫米 1/32 35.5印张 1,000,000字 1989年9月第1版
1989年9月第1次印刷 印数: 1—650 定价: 13.70元

ISBN 7-5434-0149-5/O·3

说 明

化学方程式是用化学式简单、明确表示化学反应的一种形式，是化学工作者常用的特殊语言。为了方便广大化学教师、高等院校有关专业的学生、科研人员、化工生产技术人员及分析化验人员查阅常见物质的化学方程式，从而了解各种物质的性质、用途，并研究制取某些物质的方法，我们搜集了1400多种物质的化学方程式共15000多个。其中无机化学方程式约12000个，有机化学反应式约3000个。

本书分无机化学反应和有机化学反应两部分。

为了使读者能根据某一化学方程式进一步了解该物质的性质、用途，并能引伸一步了解同类物质的性质，在一些化学方程式下面作了简短的文字说明。

为了方便读者查阅，本书最后附有“文中名称”和“化学式”两种索引。中文名称索引是依第一个反应物中文名称的第一个字的笔画由少到多的顺序编排。化学式的索引，无机化学反应部分是按第一个反应物分子式中第一个英文字母从A到Z的顺序编排。有机化学反应部分是按第一个反应物化学式中含碳原子个数从少到多的顺序编排。

本书由高等教育出版社蒋栋成教授审定。北京大学化学系金声教授审阅了部分有机化学反应的内容，在此敬致谢忱。

由于水平所限，书中疏漏或错误不妥之处定然不少，恳请读者不吝指正。

编 者

一九八八年十月

凡 例

1. 无机化学反应按元素周期表中“族”的顺序分类编排。先主族（由ⅠA至ⅦA）、后副族（由ⅠB至ⅦB），然后是Ⅷ族、Ⅷ族，最后是镧系和锕系元素。每一族中的各元素按原子量递增的顺序排列。每一种元素及其化合物按先单质、后化合物，化合物又依照氢化物、氧化物、碱、酸、盐……的顺序排列。

2. 有机化学反应是根据习惯常用的官能团分类法，按烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃、卤代烃、醇、醚、酚、醌、醛、酮、羧酸及其衍生物、氨基酸、含氮化合物、含硫化合物、含磷化合物、杂环化合物、糖类的顺序编排。在每一类化合物中，按含碳原子数目递增的顺序排列。

3. 化学反应条件（温度、压力、催化剂）的简要说明，附在反应物和生成物中间的“ $\xrightarrow{\quad}$ ”或“ $\xrightarrow{\quad}$ ”上、下方。文字说明较多的，附在方程式的下面。反应物的状态或浓度需要注明的，在化学式后面的（ ）内用“固”、“液”、“气”、“浓”、“稀”表示。生成物是沉淀的，在化学式后面用“↓”表示；是气体的，在化学式后面用“↑”表示。一些不常见物质的名称或颜色、状态，写在化学式的下面，一些有机化学反应的产率或主要产物、次要产物也写在化学式下面。

4. 书中使用的代用符号主要有：R（烃基）、Me（甲基）、Et（乙基）、Pr（丙基）、Bu（丁基）、n（正）、i（异）、t（叔）、ph（苯基）、o（邻位）、m（间位）、p（对位）、Ac（醋酸根）、ThF（四氢呋喃）、DMA（N,N-二甲基乙酰胺）、DMF（N,N-二甲基甲酰胺）、DMSO（二甲基亚砷）、Pyr（吡啶）、atm（大气压）、h ν （光）等。

目 录

无机化学反应

IA 族元素及其化合物

Li

Li	3
LiH	3
Li ₂ O	4
LiOH	4
LiCl	5
LiF	6
Li ₂ CO ₃	6
Li ₃ PO ₄	7
LiH ₂ PO ₄	8
Li ₂ NaPO ₄	8
Li ₂ SO ₄	8
LiAlH ₄	9
LiAl(SiO ₃) ₂	9
LiC ₂ H ₃ O ₂	9
Li ₂ SiF ₆	9
LiBH ₄	9

Na

Na	10
NaH	13
Na ₂ O	14
Na ₂ O ₂	15
NaO ₂	16
NaOH	16
NaF	19
NaCl	19
NaClO	21
NaClO ₂	21

NaClO ₄	22
NaBr	22
NaBrO ₂	22
NaBrO ₃	23
NaI	23
NaIO ₃	23
NaIO ₄	23
Na ₂ CO ₃	24
NaHCO ₃	27
NaNO ₂	27
NaNO ₃	28
Na ₂ S	28
Na ₂ SO ₃	29
Na ₂ SO ₄	30
Na ₂ S ₂ O ₃	32
Na ₂ CrO ₄	33
Na ₂ Cr ₂ O ₇	33
Na ₃ PO ₄	34
Na ₃ PO ₃	34
Na ₂ HPO ₄	34
NaH ₂ PO ₄	34
NaH ₂ PO ₂	35
NaBH ₄	35
Na ₂ BeO ₂	35
NaN ₃	35
NaSCN	35
Na ₂ SiF ₆	35
Na ₂ SiO ₃	35
Na ₄ SiO ₄	35

NaCN	35	KHC ₂ O ₄	69
K		KHC ₄ H ₄ O ₆	69
K	36	KHCrO ₄	69
K ₂ O	37	KHSO ₃	69
K ₂ O ₂	37	KHSO ₄	69
KO ₂	38	K ₄ Mn(CN) ₆	69
KO ₃	38	K ₂ HgI ₄	70
KOH	38	K ₂ Ni(CN) ₄	70
KCN	44	K ₂ Se	70
KAg(CN) ₂	45	K ₂ SeO ₃	70
KCu(CN) ₂	45	K ₂ SeO ₄	71
KCl	45	K ₂ SiF ₆	71
KClO	46	K ₂ SiO ₃	71
KClO ₃	46	K ₂ S ₂ O ₃	71
KClO ₄	48	K ₂ S ₂ O ₇	71
KBr	48	K ₂ S ₂ O ₈	71
KBrO ₃	48	K ₂ S ₅	72
KI	49	K ₂ SnO ₂	72
KIO	51	K ₂ SnO ₃	72
KIO ₃	51	K ₂ Zn(CN) ₄	72
KIO ₄	52	K ₂ ZnO ₂	72
K ₂ CO ₃	52	Rb	
K ₂ C ₂ O ₄	54	Rb	72
K ₂ CrO ₄	54	Rb ₂ O	73
K ₂ Cr ₂ O ₇	55	RbO ₂	73
K ₃ Fe(CN) ₆	58	RbOH	74
K ₄ Fe(CN) ₆	58	RbCl	74
K ₂ MnO ₄	59	RbBr	76
KMnO ₄	60	RbI	76
K ₂ Mn ₂ O ₆	63	Rb ₂ CO ₃	76
KNO ₂	64	Rb ₂ CrO ₄	77
KNO ₃	65	RbMnO ₄	77
K ₂ S	67	Rb ₂ SO ₄	78
K ₂ SO ₃	68	RbNO ₃	78
K ₂ SO ₄	68	Cs	
KH	68	Cs	78
KHCO ₃	68	Cs ₂ O	79

Cs_2O_2	80	MgF_2	100
CsO_3	80	MgCl_2	100
Cs_3O	80	MgSO_4	102
Cs_4O	80	$\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$	104
Cs_7O_2	80	MgCO_3	104
CsOH	80	$\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$	105
Cs_2CO_3	81	$\text{MgCO}_3 \cdot \text{Mg}(\text{OH})_2$	105
CsHCO_3	83	Mg_3N_2	105
CsClO_3	83	MgNH_4PO_4	106
CsMnO_4	83	$\text{MgNH}_4\text{AsO}_4$	106
CsNO_3	83	MgSiF_6	106
CsNO_2	84	$\text{Mg}(\text{NH}_2)_2$	106
Cs_2SO_4	84	MgS	107
CsCl	85	Mg_3P_2	107
CsBr	86	Mg_2C_3	107
CsI	87	Mg_2Si	107
IIA 族元素及其化合物		MgSeO_4	107
Be		MgSiO_3	107
Be	87	Ca	
BeO	89	Ca	107
$\text{Be}(\text{OH})_2$	90	CaH_2	108
BeF_2	91	CaO	109
BeCl_2	91	CaO_2	109
BeBr_2	92	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	110
BeSO_4	92	CaF_2	111
$\text{Be}(\text{NO}_3)_2$	93	CaCl_2	112
BeCO_3	94	CaBr_2	114
Be_2C	94	CaI_2	114
BeS	95	CaS	114
$\text{BeO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$	95	Ca_3N_2	114
BeHPO_4	95	CaC_2	115
BeCrO_4	95	$\text{Ca}(\text{ClO})_2$	115
Mg		CaOCl_2	115
Mg	95	$\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$	116
MgH_2	98	CaS_2O_3	116
MgO	99	CaSO_3	116
$\text{Mg}(\text{OH})_2$	100	CaSO_4	117

4 目录

Ca(NO ₃) ₂	118	SrHPO ₄	130
Ca ₃ (PO ₄) ₂	119	Ba	
CaHPO ₄	120	Ba	130
Ca(H ₂ PO ₄) ₂	120	BaO	131
Ca ₅ F(PO ₄) ₃	121	BaO ₂	132
CaCO ₃	121	Ba(OH) ₂	133
Ca(HCO ₃) ₂	123	BaF ₂	134
CaSiO ₃	123	BaCl ₂	134
CaSi ₃ O ₇	124	BaBr ₂	136
CaSiF ₆	124	BaI ₂	136
Ca ₃ Al ₂ O ₆	124	BaS	136
Ca ₂ B ₆ O ₁₁	124	Ba(HS) ₂	136
CaF ₂ ·3Ca ₃ (PO ₄) ₂	124	Ba(SCN) ₂	137
Ca ₄ P ₄ O ₉	124	BaC ₂	137
Ca ₂ PbO ₂	124	Ba(ClO ₂) ₂	137
CaMnO ₃	124	Ba(ClO ₃) ₂	137
CaO·2MnO ₂	124	Ba(BrO ₃) ₂	137
Ca(MnO ₄) ₂	124	Ba(IO ₃) ₂	137
CaCrO ₄	125	Ba ₅ (IO ₆) ₂	137
Ca(CH ₃ COO) ₂	125	BaSO ₃	137
CaC ₂ O ₄	125	BaS ₂ O ₃	137
Sr		BaSO ₄	137
Sr	125	BaS ₂ O ₈	138
SrO	126	BaTeO ₄	138
Sr(OH) ₂	126	Ba(NO ₂) ₂	138
SrCl ₂	126	Ba(NO ₃) ₂	138
SrSO ₄	128	Ba(H ₂ PO ₂) ₂	139
Sr(NO ₃) ₂	128	BaHPO ₄	139
SrCO ₃	129	Ba ₃ (PO ₄) ₂	139
SrBr ₂	129	Ba(HCO ₃) ₂	139
SrO ₂	129	BaCO ₃	139
SrS	129	BaSiO ₃	140
Sr ₃ N ₂	130	BaCrO ₄	140
SrC ₂	130	Ba(MnO ₄) ₂	140
SrCrO ₄	130	Ba(CH ₃ COO) ₂	140
Sr(CH ₃ COO) ₂	130	ⅢA 族元素及其化合物	
SrC ₂ O ₄	130	B	

B	141	In	153
B ₂ H ₆	141	In ₂ O ₃	153
B ₂ O ₃	142	In(OH) ₃	154
HBO ₂	143	InF ₃	154
H ₃ BO ₃	143	InCl ₃	154
BF ₃	144	In ₂ S ₃	155
BCl ₃	144	In(NO ₃) ₃	155
BBr ₃	144	In ₂ (SO ₄) ₃	155
BI ₃	145	Tl	
B ₂ S ₃	145	Tl	155
B ₃ N ₃ H ₆	145	Tl ₂ O	156
Al		Tl ₂ O ₃	156
Al	145	TlOH	156
Al ₂ O ₃	146	Tl(OH) ₃	156
Al(OH) ₃	147	TlCl	157
AlF ₃	147	TlCl ₃	157
AlCl ₃	148	TlI	158
AlBr ₃	148	Tl ₂ CO ₃	158
AlI ₃	148	TlNO ₃	158
AlP	149	Tl(NO ₃) ₃	158
Al ₂ S ₃	149	Tl ₂ SO ₄	159
Al ₂ (CO ₃) ₃	149	Tl ₂ (SO ₄) ₃	159
Al(NO ₃) ₃	149	IV A 族元素及其化合物	
Al ₂ Si ₂ O ₅ ·(OH) ₄	149	C	
Al ₂ (SO ₄) ₃	149	C	159
Al(CH ₃ COO) ₃	150	CO	160
H ₂ Al ₂ Si ₂ O ₈	150	CO ₂	161
Ga		CS ₂	162
Ga	151	Si	
Ga ₂ O ₃	151	Si	162
Ga(OH) ₃	152	SiH ₄	163
GaCl ₃	152	Si ₂ H ₆	163
GaBr ₃	152	SiO ₂	163
GaI ₃	152	H ₂ SiO ₃	165
Ga ₂ (SO ₄) ₃	152	H ₄ SiO ₄	165
Ga(C ₂ H ₅) ₃	153	SiF ₄	165
In		SiCl ₄	166

Si_2Cl_6	166	PbI_2	177
Si_2I_6	166	PbS	177
SiS_2	166	$\text{Pb}(\text{SCN})_2$	178
H_2SiF_6	166	$\text{Pb}(\text{ClO}_4)_2$	178
Ge		PbCO_3	178
Ge	167	PbCrO_4	178
GeH	168	$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	178
GeH_4	168	PbSO_4	179
GeO	168	PbS_2O_3	180
GeO_2	168	$\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2$	180
$\text{Ge}(\text{OH})_2$	169	VA 族元素及其化合物	
$\text{Ge}(\text{OH})_4$	169	N	
GeS	169	N_2	181
GeS_2	169	NH_3	182
Sn		N_2H_4	184
Sn	169	HN_3	185
SnO	170	N_2O	185
SnO_2	170	NO	185
$\text{Sn}(\text{OH})_2$	171	N_2O_3	186
H_2SnO_3	171	NO_2	187
H_4SnO_4	171	N_2O_5	187
$(\text{SnO})_5(\text{OH})_{10}$	171	HNO_2	188
SnF_4	171	HNO_3	188
SnCl_2	171	AlN	191
SnCl_4	172	BN	191
SnI_4	173	NH_2OH	191
SnS	173	$\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	192
SnS_2	173	NH_4Cl	192
$\text{Sn}(\text{SO}_4)_2$	173	NH_4ClO_3	195
Pb		NH_4ClO_4	195
Pb	174	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	195
PbO	174	NH_4HCO_3	195
PbO_2	175	$(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	196
Pb_3O_4	176	$(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$	199
$\text{Pb}(\text{OH})_2$	176	NH_4CNO	196
PbCl_2	176	NH_4NO_3	196
PbCl_4	177	NH_4NO_2	197

$(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$	197
$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	197
$(\text{NH}_4)\text{HPO}_4$	197
$(\text{NH}_4)_2\text{S}$	198
$(\text{NH}_4)\text{HS}$	198
$(\text{NH}_4)_2\text{S}_3$	198
$(\text{NH}_4)_2\text{S}_2$	198
$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	198
$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$	199
$(\text{NH}_4)\text{HSO}_3$	199

P

P	199
PH_3	201
P_2H_4	201
P_2O_5	201
P_2O_3	202
H_3PO_2	202
H_3PO_3	202
HPO_3	202
H_3PO_4	203
$\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$	204

As

As	205
AsH_3	205
As_2O_3	206
As_4O_6	208
As_2O_5	208
H_2AsO_3	208
H_3AsO_4	209
AsCl_3	211
AsBr_3	212
AsI_3	212
As_2S_3	212
As_2S_5	213
H_3AsS_3	213
H_3AsS_4	214

Sb

Sb	214
SbH_3	214
Sb_2O_3	214
Sb_2O_4	215
Sb_2O_5	215
H_3SbO_3	215
H_2SbO_4	216
SbCl_3	216
SbCl_5	217
SbOCl	217
Sb_2S_3	218
Sb_2S_5	218

Bi

Bi	218
Bi_2O_3	219
Bi_2O_5	219
$\text{Bi}(\text{OH})_3$	219
BiCl_3	220
BiBr_3	220
BiI_3	220
Bi_2S_3	220
$\text{Bi}(\text{NO}_3)_3$	221
$\text{Bi}_2(\text{CO}_3)_3$	221

ⅥA 族元素及其化合物
O

O_2	222
O_3	222
H_2O	223
H_2O_2	223

S

S	225
H_2S	228
H_2S_3	231
SO_2	231
SO_3	234
$\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_4$	235
H_2SO_3	235

H_2SO_4	236
Se	
Se	239
H_2Se	240
SeO_2	241
SeO_3	242
H_2SeO_3	242
H_2SeO_4	244
Se_2Cl_2	245
SeCl_4	247
SeOCl_2	248

Te	
Te	249
H_2Te	250
TeO_2	250
H_2TeO_3	251
H_6TeO_6	252
H_2TeO_4	252
TeCl_2	253
TeCl_4	253
TeI_4	254

VII A 族元素及其化合物

F	
F_2	254
HF	256
OF_2	257

Cl	
Cl_2	257
HCl	263
Cl_2O	264
ClO_2	265
Cl_2O_6	265
Cl_2O_7	265
HClO	265
HClO_2	266
HClO_3	266
HClO_4	266

Br	
Br_2	267
HBr	270
HBrO	271
HBrO_3	272

I	
I_2	272
HI	277
I_2O_4	278
I_2O_5	279
I_4O_9	279
HIO	279
HIO_3	280
HIO_4	281

IB 族元素及其化合物

Cu	
Cu	281
Cu_2O	283
CuO	284
CuOH	285
$\text{Cu}(\text{OH})_2$	285
CuCl	286
CuCl_2	286
CuBr	288
Cu_2I_2	288
CuI_2	288
Cu_2S	288
CuS	289
CuSO_4	289
$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	293
$\text{Cu}(\text{PO}_3)_2$	294
CuCO_3	294
$\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$	294
CuCN	294
CuSCN	295
CuSiO_3	295
$\text{Cu}(\text{NH}_3)_4\text{SO}_4$	295

CuFeS_2	295
$\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2$	295
Ag	
Ag	295
Ag_2O	297
Ag_2O_2	297
AgF	298
Ag_2F	298
AgBF_4	298
AgCl	298
AgClO_4	299
AgBr	299
AgBrO_3	300
AgI	300
$\text{Ag}_5(\text{IO}_6)$	301
Ag_2S	301
Ag_2SO_3	301
Ag_2SO_4	301
Ag_2SeO_3	301
Ag_2TeO_4	302
$\text{Ag}_2\text{N}_2\text{O}_2$	302
AgNO_2	302
AgNO_3	302
Ag_3PO_4	306
Ag_3AsO_3	306
Ag_2CO_3	307
AgCrO_4	307
AgSCN	307
$\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}$	307
Ag_2MoO_4	307
Ag_2WO_4	307
$\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{NO}_3$	307
AgCN	308
AgOCN	308
Ag_2C_2	308
CH_3COOAg	308
Au	

Au	308
Au_2O	309
Au_2O_3	309
$\text{Au}(\text{OH})_3$	309
$\text{AuO}(\text{OH})$	310
AuCl	310
AuCl_2	310
AuCl_3	310
AuBr	312
AuBr_3	312
AuI	312
AuI_3	312
AuCN	313
$\text{Au}(\text{CN})_3$	313
Au_2S	313
AuSO_4	313
AuOHSO_4	313
HAuCl_4	313
HAuBr_4	314
KAuBr_4	314
$\text{KAu}(\text{CN})_2$	314
$\text{H}_2(\text{AuCl}_3\text{O})$	314
AuCOCl	314

II B 族元素及其化合物

Zn

Zn	314
ZnO	318
$\text{Zn}(\text{OH})_2$	318
ZnCl_2	319
ZnS	320
ZnSO_4	321
$\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$	323
Zn_3P_2	323
Zn_3As_2	323
ZnCO_3	323

Cd

Cd	324
----------	-----

Cd ₂ O	324	ScF ₃	350
CdO	324	ScCl ₃	350
Cd(OH) ₂	325	Sc ₂ (SO ₄) ₃	351
CdCl ₂	326	Sc(NO ₃) ₃	351
Cd(ClO ₃) ₂	327	Sc ₂ (CO ₃) ₃	352
CdI ₂	327	Sc ₂ (SiF ₆) ₃	352
CdS	327	Sc ₂ (C ₂ O ₄) ₃	352
CdSO ₃	328	Y	
CdSO ₄	328	Y	352
Cd(NO ₃) ₂	329	Y ₂ O ₃	352
CdCO ₃	329	Y(OH) ₃	352
CdC ₂ O ₄	330	YF ₃	352
Hg		YCl ₃	353
Hg	330	Y(NO ₃) ₃	353
Hg ₂ O	332	YPO ₄	353
HgO	333	Y ₂ (CO ₃) ₃	353
Hg ₂ F ₂	334	Y ₂ (C ₂ O ₄) ₃	353
Hg ₂ Cl ₂	335	IVB族元素及其化合物	
HgCl ₂	336	Ti	
Hg(ClO ₄) ₂	339	Ti	353
HgBr ₂	339	TiO ₂	354
Hg(BrO ₃) ₂	340	Ti(OH) ₄	355
Hg ₂ I ₂	340	H ₂ TiO ₃	355
HgI ₂	340	TiCl ₄	355
HgS	340	TiCl ₃	357
HgSO ₄	342	TiOSO ₄	357
Hg ₂ (NO ₃) ₂	343	TiS ₂	357
Hg(NO ₃) ₂	345	Ti ₂ (SO ₄) ₃	357
HgCN	347	Ti(SO ₄) ₂	358
Hg(CN) ₂	347	TiN	358
Hg ₂ (SCN) ₂	348	Zr	
Hg(SCN) ₂	348	Zr	358
III B族元素及其化合物		ZrO ₂	358
Sc		Zr(OH) ₄	359
Sc	349	ZrF ₄	359
Sc ₂ O ₃	349	ZrCl ₃	359
Sc(OH) ₃	349	ZrCl ₄	359

ZrOCl ₂	360
ZrBr ₄	360
ZrOBr ₂	361
ZrI ₄	361
Zr(SO ₄) ₂	361
Zr(NO ₃) ₄	362
ZrSiO ₄	362

VB 族元素及其化合物

V

V	362
V ₂ O ₅	363
V ₂ O ₄	364
V ₂ O ₃	364
VO ₂	364
H ₃ VO ₄	365
VF ₄	365
VCl ₃	365
VCl ₄	365
VOC ₃	366
VBr ₃	366
VOBr ₃	366
VI ₃	366
VOSO ₄	366
V ₂ (SO ₄) ₃	366
V ₂ (SO ₄) ₅	367
Na ₃ VO ₄	367
NaVO ₃	367
Na ₄ V ₂ O ₇	367

Nb

Nb	368
Nb ₂ O ₅	368
NbO ₂	369
NbF ₅	369
NbCl ₅	369
NbCl ₃	369
NbOCl ₃	369
NbOBr ₃	370

NbS ₂	370
------------------------	-----

Ta

Ta	370
Ta ₂ O ₅	370
Ta(OH) ₃	371
TaCl ₂	371
TaCl ₃	371
TaCl ₄	371
TaCl ₅	371
TaS ₂	371

VB 族元素及其化合物

Cr

Cr	371
Cr ₂ O ₃	372
CrO ₃	373
CrO ₂	374
CrO	374
CrO ₄	375
Cr ₂ O ₇	375
Cr(OH) ₂	375
Cr(OH) ₃	375
H ₂ CrO ₄	376
H ₂ Cr ₂ O ₇	376
CrF ₃	376
CrCl ₂	376
CrCl ₃	377
CrI ₂	378
Cr ₂ S ₃	378
CrSO ₄	378
Cr ₂ (SO ₄) ₃	378
Cr(NO ₃) ₃	379
Cr ₃ C	379
Cr ₄ C	380
Cr(CH ₃ COO) ₃	380

Mo

Mo	380
Mo ₂ O ₃	380

MoO ₂	381
MoO ₃	381
H ₂ MoO ₄	382
MoCl ₃	382
MoCl ₅	382
MoS ₂	382
MoS ₃	382
MoC	382
Mo(CO) ₆	383

W

W	383
WO ₃	383
H ₂ WO ₄	384
WCl ₂	384
WCl ₅	384
WCl ₆	384
WBr ₅	384
WC	384

VII B 族元素及其化合物**Mn**

Mn.....	384
MnO	385
MnO ₂	385
Mn ₂ O ₃	388
Mn ₃ O ₄	388
Mn ₂ O ₇	389
Mn(OH) ₂	389
MnO(OH) ₂	390
MnF ₂	390
MnF ₃	390
MnCl ₂	391
MnBr ₂	392
MnCO ₃	392
Mn(NO ₃) ₂	392
MnS	393
MnSO ₄	393
Mn ₃ C.....	394

Tc

Tc	394
Tc ₂ O ₇	395
HTcO ₄	395
Tc ₂ S ₇	395
NH ₄ TcO ₄	395
TcCl ₂	395

Re

Re	395
ReO ₂	396
ReO ₃	396
Re ₂ O ₇	396
HReO ₄	397
KReO ₄	397
ReF ₄	397
ReF ₆	397
ReCl	398
ReCl ₃	398
ReCl ₅	398
Re ₂ Cl ₆	398
ReOCl ₄	398
Re ₂ S ₇	398

VII 族元素及其化合物**Fe**

Fe	398
FeO	401
Fe ₂ O ₃	403
Fe ₃ O ₄	404
Fe(OH) ₂	405
Fe(OH) ₃	406
FeCl ₂	407
FeCl ₃	408
FeBr ₃	411
FeI ₂	411
FeS	411
Fe ₂ S ₃	412
FeS ₂	412