

HUA XUE WEI XIAN PIN
AN QUAN BAO GUAN

化学危险品安全保管

余孟杰 编译

化学工业出版社

化学危险品安全保管

余孟杰 编译

化学工业出版社

本书列举 552 项化学危险品的安全问题，就特性、保管措施、消防、急救四方面加以叙述，并对有关的安全技术的用语予以注释，最后附英汉名称对照索引。本书适于科研人员和化学药品保管人员使用。

化学危险品安全保管

余孟杰 编译

*

化学工业出版社 出版

(北京和平里七区十六号楼)

兰州新华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

开本 $850 \times 1168 \frac{1}{32}$ 印张 $13 \frac{1}{4}$ 字数 365 千字印数 1—17,110

1983 年 6 月北京第 1 版 1983 年 6 月甘肃第 1 次印刷

统一书号 15063·3450 定价 1.65 元

前 言

大多数的化学药品往往具有易燃、易爆、剧毒的危险。如果保管和使用不当，就会产生事故。科研工作者和化学药品保管人员天天与化学药品接触，必须对化学药品的性能有较全面的了解，才能避免受害的危险。因此，编写一本对化学危险品安全保管的书是十分必要的。

本书是以美国防火协会编的《化学危险品数据资料》(NFPA49—1975 “Hazardous Chemicals Data”) 与 G. D. Muir 著的《化学实验室安全》(“Hazards in the Chemical Laboratory” The Royal Institute of Chemistry, London, 1972) 两书为蓝本，并搜集了其他有关资料编辑而成。

本书共搜集 552 项化学危险品的资料，按特性、保管措施、消防和急救四方面加以叙述。在书末附有英汉对照索引，以便查阅。对有关安全技术的用语也加以注释。可供有关科技人员和化学药品保管人员参考使用。

余孟杰

1981年3月

编 目 说 明

本书按下列顺序编目。

1. 按化学药品名称的首字笔画编目。

2. 凡化学药品名称冠以正、异、邻、间、对以及阿拉伯数字、英文字母或希腊字母的,均不作首字论。如正丁胺须在二画里找,2-甲基丁醚须在五画里找,N-乙基苯胺须在一画里找, α , α , α -三氟甲苯须在三画里找。

目次

一 画

一氧化碳	1
一氯化硫	1
一氯均三嗪三酮酸	2
乙二醇	3
乙二醇一乙醚	3
乙二醇一甲醚	4
乙二醇二甲醚	5
乙二醇丁基醚	5
乙炔	6
乙苯	7
乙烷	8
乙烯	8
乙撑亚胺	9
乙烯基甲苯	10
2-乙烯基吡啶	11
N-乙基苯胺	11

二 画

1,1-二乙氧基乙烷(乙缩醛)	24
N, N-二乙基对苯二胺	25
N, N-二乙基苯胺	25
二乙基氯硅烷	26
二乙烯基苯	27
二乙烯基醚	27
二乙基锌	28
二乙撑三胺	29
N, N-二乙醇胺	29
二异丁烯	30
二丁胺	31
二异丁基酮	32

N-乙基吗啉	12
N-乙基哌啶	13
乙醚	14
乙硫醇	15
乙腈	15
乙硼烷	16
乙酰胺	17
乙酰氯	18
乙酰丙酮	18
乙撑二胺	19
乙醇	20
乙醇胺(2-氨基乙醇)	21
乙醇钠; 甲醇钠	21
乙醚	22
乙醛	23

二甲代苯胺类	32
二异丙胺	32
二丙酮醇	34
二甲苯类	35
N, N-二甲基苯胺	36
二甲苯酚类	36
二甲氧基甲烷(甲缩醛)	37
二甲胺	38
2-二甲基氨基乙醇	39
二甲基二氯硅烷	39
2,2-二甲基丙烷	40
二甲基替甲酰胺	40

<i>N,N</i> -二甲基对亚硝基苯胺.....	41
二聚异戊二烯(苧烯).....	42
二戊胺.....	42
二苄胺.....	43
4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯.....	44
二(4-氨基苯基)甲烷.....	44
1,1-二氟乙烯.....	45
二硫化碳.....	45
二氧化硫.....	47
二氧化氮.....	47
2,4-二异氰酸基甲苯.....	48
2,4-二硝基甲苯.....	49
二硝基邻甲酚.....	49
1,3-二硝基苯.....	50
2,4-二硝基苯胺.....	51
二硝基苯酚.....	51
2,4-二硝基氯苯.....	52
1,2-二溴乙烷.....	53
1,2-二氯乙烷.....	53
1,1-二氯乙烯(偏氯乙烯).....	54
1,2-二氯乙烯.....	55
二(2-氯乙基)醚.....	56
二氯乙酰氯.....	57
二氯乙酸.....	58
1,4-二氯丁烷.....	58
二氯(均)三嗪三酮.....	59
二氯(均)三嗪三酮钠.....	60
二氯(均)三嗪三酮钾.....	60
二氯化硫.....	61

1,3-二氯丙烯.....	62
1,3-二氯-2-丙醇.....	62
二氯甲烷.....	63
邻二氯苯.....	64
3,4-二氯苯胺.....	64
2,4-二氯苯酚.....	65
2,5-二氯硝基苯.....	66
1,4-二噁烷.....	66
二聚丙烯醛.....	67
二聚环戊二烯.....	68
1,3-丁二烯.....	68
1-丁炔.....	69
丁酞; 异丁酞.....	70
正丁胺.....	71
正丁烷.....	71
丁烯类.....	72
丁烯醛(巴豆醛).....	73
异丁基甲基甲酮.....	74
丁基锂.....	74
丁腈.....	75
丁酮(甲乙酮).....	76
正丁酸.....	77
异丁酸.....	78
丁酸乙酯.....	78
正丁醇; 仲丁醇.....	79
正丁醚.....	80
正丁醛.....	81
十硼烷.....	82

三

三乙胺.....	83
三乙撑四胺.....	83
三乙醇胺.....	84
三丁胺.....	85
三戊胺.....	85
三甲胺.....	86
三甲基氯硅烷.....	87
三氟乙酸; 三氟乙酐.....	88

四

三氟化氯.....	89
三氟化氮.....	89
三氟化硼.....	90
三氟化溴.....	91
α, α, α -三氟甲苯.....	91
三氧化氮.....	92
三氧化铬.....	93
三硫化二砷.....	93

三硫化四磷.....	94
三硝基甲苯(梯恩梯).....	94
三硝基苯.....	95
1,1,1-三氯乙烷.....	96
三氯乙烯.....	97
三氯乙基硅烷.....	97
三氯乙酰氯.....	98
三氯乙酸.....	99
三氯乙醛(氯醛); 三氯乙醛合水.....	99
三氯(均)三嗪三酮.....	100
三氯化碘.....	101
三氯化硼.....	101

四 画

五氟化溴.....	109
五氟化锑.....	109
五氟化磷.....	110
五氧化二磷.....	111
五硫化二锑.....	111
五硫化二磷.....	112
五氯乙烷.....	112
五氯化锑.....	113
五氯化磷.....	114

五 画

四乙撑五胺.....	120
四氟乙烯单体.....	121
四氟化硫.....	122
四氢化萘.....	122
四氢呋喃.....	123
1,1,2,2-四氯乙烷.....	124
四氯乙烯.....	124
四氯化钛.....	125
四氯化钒.....	125
四氯化硅.....	126
四氯化碳.....	127
四氯化锆.....	128
1,1,2,2-四溴乙烷.....	128
四溴化碳.....	129

三氯化磷.....	102
α, α, α -三氯甲苯.....	102
1,2,4-三氯苯.....	103
2,4,5-三氯苯酚.....	103
三氯硅烷.....	104
三溴化硼.....	105
三溴化磷.....	105
三聚乙醛.....	106
己二腈.....	107
己烷.....	107
己酸.....	108

五氯(苯)酚.....	114
无水肼.....	115
无水溴化铝.....	116
无水氯化铁.....	117
无水氯化铝.....	117
无水氯化锡.....	118
双烯酮.....	118
月桂酸戊酯.....	119
六氯化苯(六六六).....	120

画

甲苯.....	129
邻甲苯胺; 对甲苯胺.....	130
甲胺.....	131
甲烷.....	132
甲基·乙烯基甲酮.....	133
2-甲基-5-乙基吡啶.....	134
甲基·乙基醚.....	134
2-甲基丁醛.....	135
甲基对硫磷.....	136
甲基二氯硅烷.....	137
甲基三氯硅烷.....	137
甲基丙烯酸.....	138
甲基丙烯酸丁酯.....	139
甲基丙烯酸甲酯.....	140

N-甲基-N-亚硝基-4-甲苯基磺

酰胺	141
甲基胂	141
甲基环己烷	142
甲基环己酮	143
甲基环己醇	144
甲基环戊烷	144
α -甲基苯乙烯	145
N-甲基苯胺	146
甲酚类	146
甲硫醇	147
甲硫醚	148
甲酸	149
甲酸乙酯	150
甲酸异丙酯	150
甲酸甲酯	151
甲醇	152
甲醚	153
甲醛	154
丙二腈	155
异丙叉丙酮	155
1,3-丙内酯	156
丙炔	157
异丙苯	157
正丙胺	158
异丙胺	159
丙酐	160
丙烷	160
丙烯	161
丙烯腈	162

丙烯酸	163
丙烯酸-2-乙基己酯	164
丙烯酸乙酯	165
丙烯酸丁酯	166
丙烯酸甲酯	166
丙烯酰胺	167
丙烯醛	168
丙基三氯硅烷	169
丙酮	170
正丙醇	170
异丙醇	171
丙酰氯	172
丙酸	173
丙醛	173
异丙醚	174
异戊二烯	175
戊苯	176
1-戊胺	176
戊烷	177
2-戊酮(甲基丙基甲酮)	178
戊硫醇	179
戊萘	179
戊醇类	180
甘油	181
石油醚	181
皮考啉	182
发烟硫酸	183
对硫磷	183
艾氏剂	184

六 画

过氧乙酸	185
过氧乙酸叔丁酯	186
过氧二碳酸二异丙酯	187
过氧化乙醚	187
过氧化二叔丁基	188
过氧化丁酮(过氧化甲乙酮)	189
过氧化月桂酰	190

过氧化戊酸叔丁酯	191
过氧化苯甲酰	192
过氧化苯甲酸叔丁酯	193
过氧化氢	193
过氧化钠	194
过氧化钾	195
过氧化钡	196

过氧化锶	196
过硫酸铵	197
过硫酸钾	197
次氯酸钠	198
次氯酸钙(漂白粉)	198
亚硫酸氯	199
1-亚硝基-2-萘酚	200
亚硝酰氯	200
亚硝酸乙酯	201

亚硝酸戊酯	202
亚硝酸钠	202
汞(水银)	203
汞化合物	203
全氯乙烯	204
全氯甲硫醇	205
光气	205
异狄氏剂	206
吗啉	207

七 画

汽油	208
汽油抗震剂	208
吡啶	209
赤磷	209
连二亚硫酸钠(保险粉)	211

苧基氯(α -氯甲苯)	211
苧叉二氯	212
苧胺	212
苏打石棉	213
邻联茴香胺	214

八 画

环己胺	214
环己烷	215
环己烯	216
环己醇	217
环己酮	217
环丙烷	218
环戊二烯	219
环氧乙烷	220
1,2-环氧丁烷	221
1,2-环氧丙烷	222
环氧氯丙烷(1-氯-2,3-环氧丙烷)	223
乳酸	224
乳酸乙酯	224
异佛尔酮	225
金胺	226
胂盐	226
庚烷	227
迭氮化钠	227
苯	228
苯乙烯	229

苯乙腈	230
邻苯二甲酸酐	230
苯二甲酸二烯丙酯	231
苯二胺	231
邻苯二酚	232
间苯二酚	232
苯甲酰甲基氯; 苯甲酰甲基溴	233
苯甲酰氯	234
苯甲酸丁酯	234
苯甲醛	235
苯胂; 盐酸苯胂	236
苯胺	236
苯基乙醇胺	237
苯酚(石炭酸)	238
苯腈	239
对苯醌	240
苯磺酰氯	240
苦味酸	241
钒化合物	241

九 画

氢化钠	242
氢化锂	243
氢化铝锂	243
氢氧化钠	244
氢氧化钾	244
氢氧化铯	245
氢过氧化叔丁基	245
氢过氧化异丙苯	246
氟	247
氟化钠	248
氟化氢; 氢氟酸	248
氟化铵	249
氟硅酸及其盐类	250
氟硼酸及其盐类	250
氟磺酸	251

哌啶	251
哌嗪; 哌嗪合水	252
重氮甲烷	253
重铬酸铵	253
草酸	254
草酸盐	255
草酰氯	255
茴香胺类	256
钠	256
钠钾合金	257
钙	258
顺丁烯二酸酐	259
癸烷	259
1-癸醇	260
钡化合物	260

十 画

高氯酸	261
高氯酸钠	262
高氯酸铵	262
高氯酸钾	263
高氯酸镁	264
高碘酸钠	264
高锰酸钾	265
高锰酸铵	266
氮	266
氨基钠	267
氨基苯乙醚	268

2-氨基苯酚	268
氨基磺酸	269
氧化钙	269
臭氧	270
砷酸铅	270
钾	271
铍粉	272
铍化合物	272
铈 T1 及其盐类	273
铀化合物	274

十一 画

烯丙基胺	274
烯丙基碘	275
烯丙醇	276
液化天然气	277
液氧	278

液氢	278
液氮	279
烷基铝	280
硅酸乙酯	281
黄磷	281

硒 Se 及其化合物	282
偏二甲基胂	283
砷	284
1-萘胺	284
2-羟基-2-甲基丙腈	285
3-羟基丙腈	286

羟胺	286
铬酸盐与重铬酸盐	287
铬酰氯	288
铜化合物	288
铟化合物	289
铝粉	289

十 二 画

硫化钠	290
硫化钾	291
硫化铵溶液	291
硫化氢	292
硫黄	293
硫氰酸铅	293
硫酰氯	294
硫酸	294
硫酸二乙酯	295
硫酸二甲酯	296
硫酸氢钠	297
硫酸氢钾	297
硫酸铵	298
硝化纤维(非炸药级)	298
硝基乙烷	299
1-硝基丙烷; 2-硝基丙烷	300
对硝基甲苯	301
硝基甲烷	302
硝基苯	303
4-硝基苯甲酰氯	304
对硝基苯胂	304
对硝基苯胺	305
硝基苯酚类	305
硝酸	306
硝酸乙酯	307
硝酸正丙酯	307
硝酸戊酯	308
硝酸钴	309
硝酸钍	309
硝酸钠	310
硝酸钾	311

硝酸银	311
硝酸铜	312
硝酸铵	312
硝酸钡	313
硝酸镁	314
硝酸铋	315
硝酸双氧铀	315
硝酸铅	316
硝酸镍	316
氰	317
氰化汞	318
氰化钠	319
氰化钙	319
氰化钾	320
氰化氢; 氢氰酸	321
3-氰-2-丙醇	323
氰尿酸氯	324
氰氨化钙	324
氰基乙酸	325
异氰酸甲酯	326
氯	326
氯乙烷	327
氯乙烯	328
氯乙酰胺	329
氯乙酰胺氯	329
氯乙酸	330
氯乙酸乙酯	330
2-氯乙醇	331
1-氯-2, 4-二硝基苯	332
氯二乙基铝	332
氯化氢; 盐酸	333

氯化铵	334
氯化碘	334
氯丙烷类	335
3-氯丙烯(烯丙基氯)	336
3-氯丙酰氯	337
氯甲烷	337
氯甲酸乙酯	338
氯甲酸烯丙酯	339
氯仿(三氯甲烷)	340
氯氟烷类	340
氯苯	341
2-氯苯甲醛	342
氯苯胺类	342
氯苯酚类	343
氯硝基苯类	343

氯硝基苯胺类	344
氯异氰尿酸	345
氯酸钠	345
氯酸钙	346
氯酸钾	346
氯酸钡	347
氯酸锌	348
氯磺酸	343
焦硫酸钠	349
巯基乙酸	350
锂	350
锌粉	351
锆粉	352
铈化合物	352
铈酸	353

十 三 画

溴	353
溴乙烷	354
溴乙烯	355
溴乙酸	356
溴化铵	356
溴化氰	357
3-溴丙炔	358
3-溴丙烯	358
溴甲烷	359
1-溴戊烷	360
溴化氢; 氢溴酸	361
α -溴甲苯(苄基溴)	362

溴仿	362
溴苯	363
溴氯甲烷	364
溴酸钾	364
碘	365
碘乙烷	365
碘乙酸	366
碘化氢; 氢碘酸	366
碘甲烷	367
碘酸; 五氧化碘	368
碘酸钠	368
锡的有机化合物	369

十 四 画

碳化钙	369
碳酰镍	370
碳酸二乙酯	371
碳酸二甲酯	372

聚甲醛	372
碲Te及其化合物	373
镁	374
缩水甘油烯丙基醚	374

十五画

醋酸	375	醋酸甲酯	380
醋酸乙二醇一甲醚	376	醋酸异丙酯	381
醋酸乙二醇一乙醚	377	醋酸正戊酯; 醋酸-3-甲基丁酯	382
醋酸乙烯	378	醋酸苯(基)汞	383
醋酸乙酯	379	镍催化剂	383
醋酸丁酯	379	镉化合物	384

十六画

磺酸	384	噻吩烷	385
----------	-----	-----------	-----

十七画

磷化氢	386	磷酸三甲苯酯	388
磷酸氯	386	糠醛	388
磷酸	387		

安全技术注释

390~400

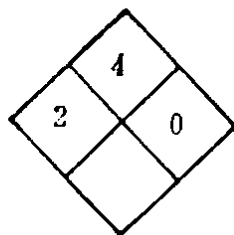
危险指标	390	卤代烷灭火剂	394
着火与火焰传播	392	过氧化物的检定与去除	395
闪点与燃点	392	呼吸器与防毒面具	395
水溶度	392	氰化物解毒剂的配制	396
用水灭火	393	人工呼吸	397
泡沫灭火剂与抗醇泡沫灭火剂	294		

英汉索引

401~418

一氧化碳 CO

(Carbon monoxide)



特性 无色无臭气体，微溶于水。剧毒，阈限值 50 ppm (55 毫克/米³)。极易燃，燃点 609°C。能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 12.5~74%。

措施 用钢瓶贮运。放置钢瓶时严防碰撞。钢瓶须存放在阴凉、通风良好的地方，并远离容易起火地点。

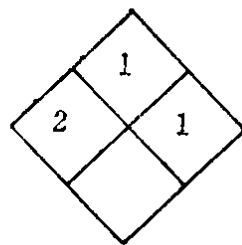
对残余废气或钢瓶漏出气要用排风机排送至空旷地方或装配适当灯头烧掉。

消防 关闭钢瓶阀门，切断气流来消杀火势。

急救 一氧化碳能与人体中的血红素化合，造成缺氧，使人昏迷不省。在低浓度下停留，能产生头晕、心跳、恶心以及虚脱。应使吸入一氧化碳气体的患者立即离开污染区。如果发生昏迷等症状，须就医诊治。如果呼吸停止，则应立即进行人工呼吸，开始恢复呼吸后，打开一个亚硝酸戊酯药管，嗅闻 15~30 秒，每隔二、三分钟，嗅闻一次。用药量以不超过两个药管为限。然后输氧，安置休息并保持温暖舒适。

一氯化硫 S₂Cl₂

(Sulfur monochloride)



特性 黄红色至琥珀色油状发烟液体，具有刺鼻恶臭。可燃，闪点 119°C，燃点 234°C，遇水分解。

措施 用金属桶盛装。放置容器时严防破损、容器要密封，竖放，避免受热。务须防止水分进入容器。并与氧化剂隔离。存放处

的电气设备要密封,防止受蒸气腐蚀。

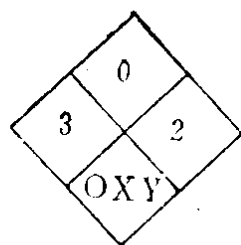
该化学品逸出时首先应切断所有火源。戴好防毒面具与手套。用大量水冲洗,经稀释的洗水放入废水系统。

消防 可用水喷射,或用二氧化碳、干粉化学品灭火。但要注意遇水分解放热,并放出有腐蚀性的有毒烟雾。

急救 蒸气能刺激眼、皮肤和呼吸系统。液体能造成腐蚀性灼伤。应使吸入蒸气的患者离开污染区,安置休息并保持温暖,眼部受刺激须用水冲洗,严重的要就医诊治。与皮肤接触时,先用水冲洗,再用肥皂彻底洗涤。如有灼伤则应及时诊治。脱下的污染衣物要洗涤后再用。如果由口进入,应立即漱口,急送医院救治。

一氯均三嗪三酮酸 $C_3ClH_2N_3O_3$

(monochloro-s-triazinetriane acid)



特性 白色结晶,具有强烈氯气味。不燃,但由于氯异氰尿酸为强氧化剂与强氯化剂,遇有机物、易氯化物或易氧化物以及多种其他类物质会着火。遇氨、铵盐、尿素及含氮化合物能产生易爆的三氯化氮。

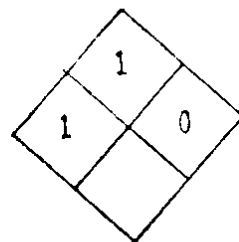
措施 用除去湿气,内衬有聚乙烯衬里的纤维筒盛装。小量的可用玻璃瓶或聚乙烯瓶盛装。放置容器时须防破损。要存放在阴凉、干燥、通风良好的地方。远离放有易燃液体、可燃物与易氧化物的地方,避免受热或受潮造成分解,使容器爆裂。容器须放在架子上,以免被洗水弄湿。夏季须注意不得长时间存放在通风不良的地方。

消防 须穿戴防护衣物。用水喷淋保持火场容器冷却。用大量水冲稀逸出的物料。

急救 粉尘能强烈刺激眼、皮肤和呼吸系统。遇水产生含氯等浓厚的有毒烟雾。应使吸入烟雾或粉尘的患者离开污染区,安置休息并保持温暖。眼部受刺激,须立即冲洗;严重的,须就医诊治。

乙二醇 $\text{HOC}_2\text{H}_4\text{OH}$

(ethylene glycol)



特性 无色粘稠液体，具有甜味。能与水相混溶；沸点 198°C ，为汽车防冻剂的主要成分。

措施 用玻璃瓶或金属筒盛装。放置容器时严防破损。须存放在阴凉、通风良好的地方。

对逸出物料，可用水冲洗，排入废水系统。

消防 可用水喷淋，或用干粉化学品、抗醇泡沫或二氧化碳灭火。用水或泡沫灭火时可能造成起沫现象。用水保持火场的容器冷却。用水喷淋赶走逸出的液体，使其稀释成为不燃性混合物。并要用水喷淋保护去堵漏的人员。

急救 用乙二醇代替乙醇作饮料，能造成死亡。致死量为 100 毫升。饮入小量能使神经不安定、眩晕、昏迷与损害肾脏。应使服入的患者立即漱口，饮水，并送医院救治。

乙二醇一乙醚 $\text{CH}_2\text{OHCH}_2\text{OC}_2\text{H}_5$

(ethylene glycol monoethyl ether)

特性 无色液体，沸点 135°C ，能与水相溶混。在空气中和阳光照射下容易生成具有爆炸性的过氧化物。在蒸馏提纯之前须先使过氧化物分解，才可进行操作。能放出刺激性蒸气，阈限值(对皮肤) 200 ppm (740 毫克/米³)。易燃，闪点 40°C ，燃点 238°C 。蒸气能与空气形成爆炸混合物，爆炸极限 1.7~15.6%。

措施 用玻璃瓶或铁筒盛装。放置容器时严防破损。须存放在阴凉、通风良好的地方。远离容易起火地点。最好在户外存放或放在易燃液体专库内。

物料逸出时须首先切断所有火源，戴好防毒面具与手套，用大量