

化工产品手册

有机化工原料

上册

化学工业部科学技术情报研究所编

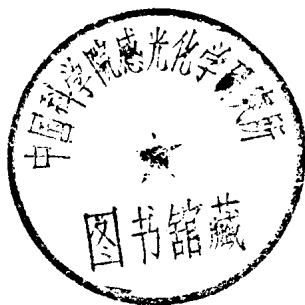
化学工业出版社

化工产品手册

有机化工原料

上册

化学工业部科学技术情报研究所编



化学工业出版社

内 容 提 要

本书是《化工产品手册》一套书中的一本,选编了目前我国已生产的有机原料产品750余种,其中包括基本有机原料,合成树脂、合成橡胶和合成纤维的单体,有机助剂和溶剂,以及医药、农药和染料的中间体等品种。书中每个品种分别介绍原料名称(包括商品名和学名)、结构式、分子式、物化性质、产品质量、用途、生产工艺路线、消耗定额、毒性和防护,以及包装、贮运、生产厂和价格等。

本书分上下两册出版。上册为脂肪族烃类及其衍生物,脂环族烃类及其衍生物。下册为芳香族烃类及其衍生物,杂环化合物,元素有机化合物,以及附录和索引。

本书可供化工、轻工、纺织、机械、仪器、仪表、冶金、煤炭和医药等工业部门,以及商业、外贸和物资等各部门的工程技术人员、供销人员和管理干部使用,也可供有机原料的生产、科研、设计和教学人员参考。

这套《化工产品手册》还包括无机化工产品、合成树脂与塑料、合成橡胶与橡胶制品、合成纤维、粘合剂、涂料、染料、药物和日用化工产品等分册。

化 工 产 品 手 册

有机化工原料

上 册

化学工业部科学技术情报研究所编

责任编辑:欧阳光

封面设计:季玉芳

*

化学工业出版社 出版

(北京和平里七区十六号楼)

冶金工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

开本 $850 \times 1168^{1/32}$ 印张 $21^{1/4}$ 字数557千字印数1—18,870

1985年2月北京第1版1985年2月北京第1次印刷

统一书号15063·3562定价4.30元

编 写 说 明

《化工产品手册——有机化工原料》一书是《化工产品手册》一套书中的一个分册，由化工部科学技术情报研究所负责编写。它是在国内2000多家有机化工原料生产厂全面调查的基础上，参考了国内外大量的有机化工原料的科学、技术、生产、使用和毒性防护等方面的书刊资料编写而成的。本手册收集了目前我国已生产的有机化工原料产品 756 种，分上、下两册出版，其中包括基本有机原料，合成树脂、合成橡胶和合成纤维的单体，助剂、溶剂、医药和染料的中间体等。全书各类品种按中国图书资料分类法编排，上册为脂肪族烃类及其衍生物，脂环族烃类及其衍生物；下册为芳香族烃类及其衍生物，杂环化合物和其他等类。书末附有按产品名编排的中、英文索引。

本手册对每个产品的名称，先列出常用习惯名（如醋酸），在括号内列出化学名或别名（如乙酸）。同时列出相应的英文名称、化学结构式和分子式。

本手册收集了每个产品的主要物理化学常数及性能，这些数据主要参考有关国外工具书编写的（见参考文献）。

本手册所列举的产品质量，凡有国家标准或部颁标准的，均列出该标准的主要项目；没有制订标准的，只列出某一企业出厂的产品规格。

本手册主要介绍每个产品国内生产厂实际采用的生产方法，并介绍简单的工艺过程、主要反应式和生产流程示意图，以及主要原材料消耗定额等。

手册中收集的毒性机理，致死量或致死浓度，空气中的最高容许含量或最高容许浓度等数据，主要取自国外资料。关于毒性的防护方法，是编者参考有关资料编写的，仅供参考。

手册还介绍了国内有代表性的生产厂和1980年的产品出厂价格。

参加本书编写的同志有（以姓氏笔划为序）：马颖忻、马稚芳、吴志煒、何连春、陈安栋、闾育恒、屠透迎和缪淑如等同志，最后由陈安栋同志汇总整理。

手册在基础资料的收集过程中，曾得到化工部计划司、炼化司、化工司，有关省市化工厅（局）和生产厂的大力支持和帮助；在编写过程中曾请孟广俊和胡谏同志作技术性审阅，在此一并致以谢意。

由于我们水平有限，本书错误和不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

1982年12月

目 录

脂肪族烃类及其衍生物

脂肪族烃类	1
正己烷	1
乙烯	2
丙烯	6
异丁烯	7
1,3-丁二烯 (乙烯基乙烯)	9
癸烯	12
乙炔	13
乙烯基乙炔	15
脂肪族卤代衍生物	16
氯甲烷 (一氯甲烷)	16
二氯甲烷	19
氯仿 (三氯甲烷)	21
四氯化碳 (四氯甲烷)	23
氯化石蜡	25
二溴甲烷	27
溴仿 (三溴甲烷)	28
二碘甲烷	30
一氟三氯甲烷 (氟里昂-11)	31
二氟一氯甲烷 (氟里昂-22)	32
二氟二氯甲烷 (氟里昂-12)	34
三氟氯甲烷 (氟里昂-13)	35
1,2-二氟-1,1,2,2-四氯乙烷 (氟里昂-112)	36
氯乙烷	37
1,2-二氯乙烷	39
1,1,2-三氯乙烷	42

六氯乙烷	43
溴乙烷	44
1,1,2,2-四溴乙烷	46
三氟三氯乙烷(氟里昂-113)	47
四氟二氯乙烷(氟里昂-114)	49
四氟二溴乙烷(氟里昂-114B-2)	50
1,2,3-三氯丙烷	51
氯丁烷	52
1,2,3,4-四溴丁烷	53
1,4-二溴戊烷	55
1-溴代异戊烷(1-溴代-3-甲基丁烷)	56
氯乙烯	57
三氯乙烯	60
1,1-二氟乙烯(偏氟乙烯)	62
三氟氯乙烯	63
四氯乙烯	65
四氟乙烯	66
烯丙基氯(氯丙烯)	67
1,2,3-三氯丙烯	69
六氟丙烯(全氟丙烯)	70
2-氯-1,3-丁二烯	72
炔丙基氯(3-氯-1-丙炔)	74
脂肪族醇及其衍生物	75
甲醇	75
酒精(乙醇)	78
正丁醇	81
异丁醇	84
叔丁醇(三甲基甲醇)	86
叔戊醇(二甲基乙基甲醇; 2-甲基-2-丁醇)	88
甲基异丁基甲醇(4-甲基-2-戊醇)	89
2-乙基己醇	91
2-辛醇(仲辛醇)	93
月桂醇(十二烷醇; 十二碳醇)	94

松油醇(萜品醇)	96
高碳数脂肪醇	98
烯丙醇(烯丙基醇)	100
乙二醇(甘醇)	101
1,2-丙二醇	104
1,4-丁二醇(1,4-二羟基丁烷)	106
新戊二醇(2,2-二甲基-1,3-丙二醇)	107
2-丁炔-1,4-二醇	109
2,5-二甲基-2,5-己二醇	110
甘油(1,2,3-丙三醇)	112
季戊四醇	115
木糖醇(木戊五醇)	117
山梨醇	119
硝基异丁基甘油(三羟甲基硝基甲烷; 2-羟基甲基-2-硝基-1,3-丙二醇)	120
杂醇油	122
二甘醇(二乙二醇醚; 一缩二乙二醇)	123
一缩二丙二醇	124
二丙酮醇(双丙酮醇)	126
γ -乙酰正丙醇(5-羟基-2-戊酮)	127
脂肪醇硫酸钠	128
甲醇钠	129
乙醇钠	131
氯乙醇	132
1,3-二氯丙醇	134
3-氯-1,2-丙二醇(α -氯甘油)	135
环氧氯丙烷	136
1,4-二氯丁醇	138
β, β, β -三氯叔丁醇	139
乙醚(二乙基醚)	141
环氧乙烷(氧化乙烯; 噁烷)	144
乙二醇单甲醚(羟乙基甲醚)	146
二乙二醇二甲醚	148

乙二醇单乙醚(2-乙氧基乙醇)	150
二乙二醇单乙醚(二甘醇单乙醚)	151
乙烯基乙醚	152
α -烯丙基甘油醚	154
乙二醇单丁醚(2-丁氧基乙醇)	155
二甘醇单丁醚(二乙二醇单丁醚)	157
三甘醇(二缩三个乙二醇)	158
二乙氧基甲烷(甲醛缩乙二醇)	159
β -溴代乙醚缩乙二醇	161
2-羟丙基甲醚	162
2-羟丙基乙醚	163
2-羟丙基丁醚	164
平平加O(脂肪醇聚氧乙烯醚, 匀染剂O)	165
一氯甲醚(一氯甲基甲醚)	167
环氧氟醚	168
三氟化硼乙醚络合物	169
脂肪族醛、酮及其衍生物	171
甲醛(福尔马林)	171
乙醛	174
丙醛	176
正丁醛	177
正庚醛	179
丁烯醛(巴豆醛)	180
乙二醛	181
甲缩醛(二甲氧基甲烷, 甲醛缩二甲醇)	182
多聚甲醛(固体甲醛)	184
丙酮	185
丁酮(甲基乙基甲酮)	188
丁烯酮(甲基乙烯甲酮; 3-丁烯-2-酮)	190
乙酰丙酮(2,4-戊二酮; 戊间二酮)	191
甲基异丁基甲酮(4-甲基-2-戊酮)	193
4-甲基-3-戊烯-2-酮(异丙叉丙酮)	195
双乙烯酮(双烯酮)	196

氯乙醛	193
三氯乙醛	199
氯丙酮	201
脂肪族羧酸及其衍生物	202
甲酸(蚁酸)	202
醋酸(乙酸)	204
丙酸	208
正丁酸(酪酸)	209
2-乙基己酸	211
癸酸	212
月桂酸(十二烷酸)	213
硬脂酸(十八碳烷酸)	214
脂肪酸(皂用酸)	216
丙烯酸	218
甲基丙烯酸	220
十一烯酸	222
油酸(顺式十八碳-9-烯酸)	224
亚油酸(十八碳-9,12-二烯酸)	225
草酸(乙二酸)	227
丁二酸(琥珀酸)	230
己二酸	232
癸二酸	234
酒石酸(2,3-二羟基丁二酸)	237
马来酸(顺丁烯二酸; 失水苹果酸)	239
富马酸(反丁烯二酸; 延胡索酸)	241
十二烯基丁二酸	243
柠檬酸(2-羟基丙三羧酸; 枸橼酸)	245
单宁酸(鞣酸)	247
丙酰氯	249
丁酰氯	250
己二酰氯	251
棕榈酰氯(十六酰氯)	252
正十八酰氯(硬脂酰氯)	253

酞酐(乙酸酐; 醋酸酐)	254
丁酸酐(酪酸酐)	257
马来酸酐(顺丁烯二酸酐; 失水苹果酸酐)	258
甲酸甲酯	261
甲酸乙酯	263
原甲酸三乙酯(三乙氧基甲烷)	265
甲酸钠	266
醋酸乙酯(乙酸乙酯)	267
醋酸正丙酯(乙酸正丙酯)	269
醋酸异丙酯(乙酸异丙酯)	271
醋酸丁酯(乙酸丁酯)	272
醋酸正戊酯(乙酸正戊酯)	274
醋酸乙烯酯(乙酸乙烯酯)	276
醋酸异龙脑酯(乙酸异冰片酯)	278
醋酸钠(乙酸钠)	279
醋酸钾(乙酸钾)	281
醋酸锰(乙酸锰)	283
醋酸锌(乙酸锌)	285
醋酸钴(乙酸钴)	286
醋酸铅(乙酸铅)	288
醋酸苯汞	290
抗氧化剂 DLTP(硫代二丙酸二月桂酯)	291
正辛酸钠	293
C ₅ ~ ₉ 脂肪酸乙二醇酯	294
C ₅ ~ ₉ 脂肪酸季戊四醇酯	296
叔丁基过氧化叔戊酸酯	297
环氧脂肪酸丁酯	299
环氧脂肪酸-2-乙基己酯(环氧脂肪酸异辛酯)	301
柔软剂 SG(硬脂酸聚氧乙烯酯)	304
硬脂酸钙	305
硬脂酸镁	307
硬脂酸锌	308
硬脂酸镉	310

硬脂酸钡	312
硬脂酸铅	314
硬脂酸单甘油酯	316
三碱式顺丁烯二酸铅(三盐基马来酸铅)	317
丙烯酸甲酯	319
丙烯酸丁酯	321
乙二醇二甲基丙烯酸酯	322
甲基丙烯酸甲酯	323
甲基丙烯酸乙酯	325
甲基丙烯酸丁酯	327
甲基丙烯酸异丁酯	329
甲基丙烯酸- β -羟乙酯	330
甲基丙烯酸- β -羟丙酯	331
甲基丙烯酸环氧丙酯	332
乳酸丁酯(2-羟基丙酸正丁酯)	333
十一烯酸乙酯	335
十一烯酸锌	336
油酸丁酯	337
油酸四氢呋喃甲酯(油酸四氢糠醇酯)	338
环氧化乙酰蓖麻油酸甲酯	340
亚油酸乙酯(十八碳-6,9-二烯酸乙酯)	342
破乳剂 SP169(环氧乙烷-环氧丙烷系嵌段型高分子聚醚)	344
乳化剂 EL(聚氧乙烯蓖麻油; 乳化剂 BY)	345
二硫化二异丙基黄原酸酯(连二异丙基黄原酸酯)	347
乙酰乙酸乙酯	348
α -乙酰- γ -丁内酯	350
草酸钠	352
草酸二乙酯	353
丙二酸二乙酯	354
丙二酸二丁酯	356
正丁基丙二酸二乙酯	358
表面活性剂1292(丁二酸二异辛酯磺酸钠)	359
尼龙66盐(己二酸己二胺盐)	361

己二酸二-2-乙基己酯(己二酸二异辛酯)	362
尼龙1010盐(癸二酸癸二胺盐)	364
癸二酸二-2-乙基己酯(癸二酸二异辛酯)	366
二硬脂酸羟铝	368
柠檬酸铵(枸橼酸铵)	369
顺丁烯二酸二乙酯	371
顺丁烯二酸二正丁酯(马来酸二丁酯)	372
双(2,3-二溴丙基)反丁烯二酸酯	374
硫酸二甲酯	376
硝酸异丙酯	378
硝酸苯汞(碱式硝酸苯汞)	379
过氧乙酸(过乙酸; 过醋酸)	380
甲酰胺	382
乙酰胺	383
<i>N,N</i> -二甲基甲酰胺	385
<i>N,N</i> -二甲基乙酰胺	387
乙酰基乙酰胺(丁酮酰胺)	389
乙酰基乙酰二乙胺(乙酰基- <i>N,N</i> -二乙基乙酰胺)	390
丙烯酰胺	391
甲基丙烯酰胺	394
甲叉双丙烯酰胺	395
柔软剂 MS-20(羟甲基十八碳酰胺)	397
<i>N</i> -二甲氨基二硫代甲酸铵(二甲基二硫代氨基甲酸铵)	398
亚磷酸三甲酯	399
亚磷酸三乙酯	401
<i>O, O'</i> -二异丙基亚磷酸酯	402
亚磷酸苯二异辛酯(亚磷酸-苯基二-2-乙基己酯)	403
亚磷酸三苯酯	405
亚磷酸双酚 A 酯	406
<i>O, O'</i> -二甲基硫代磷酰氯	408
<i>O, O'</i> -二乙基硫代磷酰氯	410
磷酸三甲酯	412
磷酸三乙酯	414

磷酸三丁酯	415
磷酸二-2-乙基己酯 (磷酸二异辛酯)	417
磷酸三 (2,3-二溴丙基) 酯	418
<i>O,O'</i> -二甲基二硫代磷酸酯	420
<i>O,O'</i> -二甲基二硫代 (乙酸甲酯) 磷酸酯	421
<i>O,O'</i> -二乙基二硫代磷酸酯	422
磷酸二苯基-2-乙基己酯 (磷酸二苯基异辛酯)	423
磷酸三苯酯	425
磷酸三甲苯酯 (磷酸三甲酚酯)	427
六甲基磷酰三胺 (六磷胺)	430
烷基磷酸酯二乙醇胺盐	432
三氯乙基磷酸酯 [磷酸三 (2-氯乙基) 酯]	433
羟基乙叉二磷酸 (1,1-二磷酸基乙醇)	435
烷基磺酸苯酯	436
氯甲酸甲酯 (氯碳酸甲酯)	439
氯甲酸乙酯	440
氯甲酸异丙酯	442
氯甲酸间甲苯酯	443
氯乙酸	444
三氯乙酸	446
氯乙酸甲酯	448
氯乙酸乙酯	449
二氯乙酸甲酯	451
<i>N</i> -溴代琥珀酰亚胺	452
羟基乙酸 (乙醇酸; 甘醇酸)	454
乳酸 (2-羟基丙酸)	455
乙酰丙酸 (左旋糖酸)	457
羟基酸 (醇酸)	459
12-羟基硬脂酸	460
抗静电剂 TM (三羟乙基季胺甲基硫酸盐)	461
二硫化碳	462
十五烷基磺酰氯	465
光气 (氯代甲酰氯; 碳酰氯)	466

碳酸二乙酯	468
碳酸丙烯酯	470
碳酸二苯酯	472
过氧化二碳酸二异丙酯	473
引发剂 DCPD (过氧化二碳酸二环己酯)	475
脂肪族含氮化合物	477
硝基甲烷	477
混合甲胺(一、二、三甲胺混合物)	479
乙胺	481
二乙胺	483
三乙胺	485
正丙胺	487
异丙胺(2-氨基丙烷)	488
二正丙基胺	489
二异丙胺	491
三丙胺	493
正丁胺	494
叔丁胺	496
三辛胺(三辛烷基叔胺)	498
正癸胺	499
月桂胺(十二胺)	500
十八烷胺	501
<i>N,N</i> -二甲基十八胺	502
乙二胺(1,2-二氨基乙烷)	504
丙二胺(1,2-二氨基丙烷)	506
己二胺(1,6-二氨基己烷)	507
乌洛托品(六亚甲基四胺)	509
二乙撑三胺(二乙烯三胺)	511
三乙撑二胺(三乙烯二胺)	513
三乙撑四胺(三乙烯四胺)	514
四乙撑五胺(四乙烯五胺)	515
多乙撑多胺(多乙烯多胺)	516
3-二甲氨基丙胺	517

1-二甲氨基-3-氯丙基盐酸盐	518
1-二乙胺基-4-氨基戊烷	519
乙醇胺	521
<i>N</i> -二甲基乙醇胺(2-二甲基氨基乙醇)	524
<i>N,N</i> -二乙基乙醇胺(二乙氨基乙醇)	525
<i>N,N</i> -二异丙基乙醇胺	527
三异丙醇胺	528
净洗剂-6501(椰子酸二乙醇胺缩合物; 稳泡净洗剂 CD-110)	529
抗静电剂 SN (十八烷基二甲基羟乙基季铵硝酸盐)	531
尿烷(氨基甲酸乙酯)	532
甘氨酸(氨基乙酸)	534
α -氨基丙酸(2-氨基丙酸)	535
β -氨基丙酸(3-氨基丙酸)	537
氮川三乙酸(次氨基三乙酸)	538
谷氨酸(麸氨酸; 2-氨基戊二酸)	540
蛋氨酸(2-氨基-4-甲硫基丁酸)	542
胱氨酸(双硫代氨基丙酸)	544
丙酮缩氨脒	546
乙二胺四乙酸(EDTA)	547
乙二胺四乙酸二钠(EDTA 二钠盐)	549
乙二胺四乙酸四钠(EDTA 四钠盐)	551
乙二胺四乙酸铁钠盐(EDTA 铁钠盐)	552
发泡剂 H (<i>N,N'</i> -二亚硝基五次甲基四胺)	553
双- <i>N,N'</i> -(甲基丁基甲叉)二乙撑三胺	554
盐酸羟胺	556
水合肼(水合联氨)	558
硝酸胍	560
双氰胺(氰基胍)	562
丙酮氰醇(2-甲基-2-羟基丙腈)	564
盐酸氨基脒	565
乙腈(甲基氰)	567
丙烯腈	569
二甲氨基丙腈	571

己二腈	572
氰乙酸	574
氰乙酸甲酯	576
氰乙酸乙酯	577
十八烷基异氰酸酯	579
4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯	580
六亚甲基-1,6-二异氰酸酯(六甲撑-1,6-二异氰酸酯; 己撑-1,6-二 异氰酸酯)	582
偶氮二异丁腈	583
偶氮二异庚腈 [α, α' -偶氮二(2,4-二甲基)戊腈]	586
偶氮二甲酰胺	588
氨基磺酸	590
脂肪族含硫化合物	592
乙硫醇	592
乙基硫酸钠	593
二甲基硫醚	595
二甲基二硫	597
硫代双乙醇(硫二甘醇)	598
二甲基亚砷	600
硫脲	603
促进剂 NA-22(乙撑硫脲)	605
促进剂 CA(N, N' -二苯基硫脲; 均二苯硫脲)	607
磺化煤	608
表面活性剂 AS(烷基磺酸钠; 石油磺酸钠)	610
烷基磺酸钡(石油磺酸钡)	611
快速渗透剂 T(顺丁烯二酸二仲辛酯磺酸钠)	612

脂环族化合物及其衍生物

环己烷	615
环己烯	617
六氯环戊二烯	618
茚烯(1,8-萘二烯; 双戊烯)	620
双环戊二烯	622