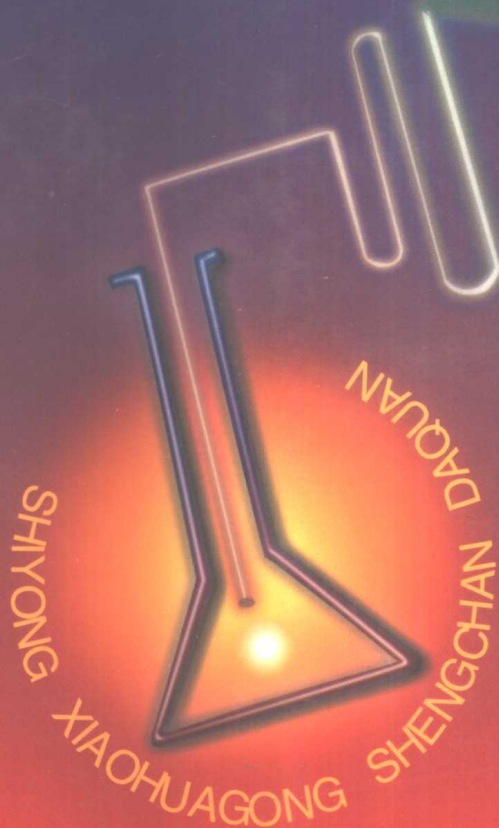


实用小化工生产大全

第一卷

《实用小化工生产大全》编委会组织编写 潘长华 主编

无机化工产品 · 复混肥料 · 农药 · 兽药



化学工业出版社

实用小化工生产大全

第 一 卷

无机化工产品 · 复混肥料 · 农药 · 兽药

《实用小化工生产大全》编委会组织编写

潘长华 主编

化 学 工 业 出 版 社

· 北 京 ·

(京)新登字 039 号

图书在版编目(CIP)数据

实用小化工生产大全 第一卷:无机化工产品·
复混肥料·农药·兽药/潘长华主编.-北京:化学
工业出版社,1996(1999.1重印)
ISBN 7-5025-1520-8

I. 安… II. 潘… III. 化工产品-生产-方法 IV. TQ
062

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 02867 号

实用小化工生产大全

第一卷

无机化工产品·复混肥料·农药·兽药

《实用小化工生产大全》编委会组织编写

潘长华 主编

责任编辑:王仁杰

封面设计:于兵

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里3号 邮政编码 100029)

新华书店北京发行所经销

北京管庄永胜印刷厂印刷

三河市东柳装订厂装订

*

开本 850×1168 毫米 1/32 印张 34 1/4 字数 965 千字

1996 年 9 月第 1 版 1999 年 1 月北京第 2 次印刷

印 数:5001—8000

ISBN 7-5025-1520-8/TQ·824

定 价:55.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

《实用小化工生产大全》编委会

主 任 潘长华 俞志明 崔英德

编 委 (以姓氏笔划为序)

方 忠 邓卓贤 邓淑华 吴岳坤

周延章 钮竹安 彭开强

第 一 卷

主 编 潘长华

副主编 (以姓氏笔划为序)

方 忠 吴岳坤 钮竹安 彭开强

前 言

发展是硬道理,要发展就要上工程项目,上工程项目就要有技术来源。化学工业是国民经济的重要产业,品种繁多,无论是农业、工业、建筑、交通运输、国防、文化教育、体育卫生以及人民生活的衣、食、住、行、用等各个方面都离不开化工产品。为了发展国民经济和化学工业,我们在化学工业部化学工业出版社的指导下,编写了《实用小化工生产大全》一书。

《实用小化工生产大全》本着小型实用原则,介绍一批有市场、有效益、投资少、技术可靠、生产方法容易掌握的化工产品,可供乡镇企业、街道企业、私营企业选用,也可供矿山和其他企业上多种经营项目选用。

本书内容共分五卷:第一卷包括无机化工产品、复肥、农药、兽药等品种;第二卷包括有机化工原料(含中间体)、农林产品加工、涂料;第三卷粘结剂、助剂、日化产品、染料、有机颜料等;第四卷包括橡胶制品、塑料制品及其某些高分子材料等;第五卷包括产业政策、技术经济、化工计算、化工生产设备、安全知识、环境保护及三废治理。第一、二、四卷主编单位为湖南省石油化学工业厅;第三卷主编单位为上海市化工轻工总公司;第五卷主编单位为广东工业大学化工系,在编写过程中得到有关企业和单位的支持和帮助,在此一并表示衷心感谢。

《实用小化工生产大全》涉及知识面广,尽管得到许多同志的热情支持与帮助,但因时间紧,加之技术更新速度快,错漏之处,敬请广大读者批评指正。

潘长华

1995年12月

内 容 提 要

为适应乡镇企业办好小型化工厂的需要而编辑出版的《实用小化工生产大全》拟分为4~5卷出版。1~4卷以介绍化工产品为主，第5卷则主要介绍化工生产中的重要综合性技术课题和管理方法。

本书是《实用小化工生产大全》的第一卷。书中除阐述无机化工产品、复混肥料和微量元素、农药、兽药等有关技术知识外，主要是按品种分述其性质、用途、生产方法、原材料及动力消耗指标、产品质量标准以及安全与环保等。选择的产品品种大都是生产技术成熟可靠、乡镇企业（甚至个人）有能力组织生产、生产规模较小而经济效益较好的。

本大全由湖南省石油化学工业厅、上海市化工轻工总公司和广东省广东工学院化工系的有关负责同志和专家组织经验丰富的技术人员编纂而成。主要供乡镇化工企业的技术人员和具有初中以上文化程度和一定工作经验的工人阅读，也可供化工科研、设计等有关单位的技术人员为乡镇企业办厂、选择生产品种等作参考。

目 录

前言

第一篇 无机化工产品

第一章 钡盐	1
1 硫化钡	1
2 沉淀硫酸钡	5
3 硝酸钡	8
4 碳酸钡	10
5 氯化钡	13
6 氢氧化钡	17
7 钡白	22
第二章 铜的氧化物、氯化物及铜盐	26
1 氧化铜	26
2 氧化亚铜	30
3 氯化铜	34
4 氯化亚铜	37
5 硫酸铜	42
6 硝酸铜	48
7 碱式碳酸铜	51
第三章 铬的氧化物及铬盐	55
1 铬酸酐	55
2 氧化铬	60
3 氯化铬	72
4 碱式硫酸铬	74
5 硫酸铬	82
6 醋酸铬	84
7 铬酸钠	85

8	铬酸钾	88
9	重铬酸钾	89
10	铬酸铵	96
11	重铬酸铵	97
12	硝酸铬	102
13	磷酸铬	104
14	铬矾	106
15	铬砷酸铜	110
16	铁铬木质素磺酸盐	111
17	铅铬黄	114
18	钼铬红	120
19	锌铬黄	122
20	锆黄	126
21	钙黄	127
22	铬翠绿	129
第四章 镁盐及钙盐		132
1	轻质碳酸镁	132
2	轻质氧化镁	137
3	三硅酸镁	140
4	七水硫酸镁	142
5	无水硫酸镁	146
6	磷酸二氢镁	148
7	磷酸氢镁	149
8	超细碳酸钙	151
第五章 锰及锰化合物		157
1	电解金属锰	157
2	二氧化锰	162
3	硫酸锰	167
4	碳酸锰	170
5	氯化锰	174
6	硝酸锰	178
7	酸式磷酸锰	182
8	高锰酸钾	185

第六章 钼、锑、钨、锡、铋、镉化合物 189

1 钼酸铵	189
2 三氧化二锑	192
3 锑酸钠	196
4 钨酸钠	199
5 钨酸	206
6 三氧化钨	210
7 二氧化锡	214
8 锡酸钠	218
9 次碳酸铋	221
10 次硝酸铋	224
11 镉红	226
12 镉黄	230

第七章 硼酸及硼盐 233

1 硼酸	233
2 电容器用硼酸	237
3 药用硼酸	240
4 摄影用硼酸	242
5 硼砂	243
6 电容器用硼砂	246
7 药用硼砂	249
8 摄影用硼砂	251
9 硼酐	252
10 硼酸锌	254

第八章 氟化合物 258

1 氢氟酸	258
2 无水氢氟酸	261
3 氟硅酸	263
4 冰晶石	267
5 无水氟化铝	271
6 氟化钾	275
7 氟化氢钾	277
8 氟化钠	280

9	氟化镁	284
10	氟硅酸钾	286
11	氟硅酸钠	288
12	氟硅酸镁	290
第九章 氟化物及过氧化物		293
1	氧化锌	293
2	活性氧化锌	297
3	五氧化二钒	300
4	二氧化锆	306
5	沉淀二氧化硅	309
6	四氧化三铅	313
7	黄丹	317
8	二氧化钛	319
9	过氧化氢	326
10	过碳酸钠	333
11	过硼酸钠	337
12	过硫酸铵	344
13	过硫酸钾	349
14	过氧化钙	354
第十章 氯化物及氯酸盐		360
1	氯化钙	360
2	三氯化铁	363
3	氯酸钠	366
4	氯酸钾	369
5	高氯酸钾	372
6	次氯酸钠	377
7	漂白粉	379
8	氯化亚锡	382
第十一章 硝酸盐		386
1	硝酸钾	386
2	硝酸锌	390
3	硝酸钠	393
4	亚硝酸钠	397

5	硝酸铵	399
6	硝酸钴	402
7	硝酸银	405
第十二章 硫酸盐		409
1	硫酸铵	409
2	亚硫酸铵	412
3	硫酸钾	415
4	硫酸铝	421
5	硫酸铝铵	423
6	硫酸锌	426
7	硫酸氢钠	428
8	亚硫酸氢钠	431
9	无水亚硫酸钠	433
10	焦亚硫酸钠	436
11	连二亚硫酸钠	439
12	三碱式硫酸铅	446
13	硫代硫酸钠	449
第十三章 磷、磷酸及磷酸盐		454
1	黄磷(白磷)	454
2	赤磷	458
3	五氧化二磷	462
4	磷酸	464
5	三氯化磷	473
6	三氯氧磷	476
7	三氯硫磷	479
8	磷酸锌	482
9	磷酸二氢钠	485
10	磷酸氢二钠	489
11	磷酸三钠	492
12	氯化磷酸三钠	496
13	焦磷酸钠	499
14	焦磷酸钾	504
15	三聚磷酸钠	508

16	六偏磷酸钠	513
17	磷酸二氢铝	517
18	磷酸二氢锌	519
19	磷酸二氢铵	523
20	磷酸氢二铵	526
21	磷酸二氢钾	530
22	磷酸氢钙	534
	主要参考书目	541

第二篇 复混肥料和微量元素肥料

第一章 总论	542
1 概述	542
2 配料计算方法	544
3 生产方法	549
第二章 三元及二元复混肥料	560
1 尿素、过磷酸钙、氯化钾系列	560
2 氯化铵、过磷酸钙、氯化钾系列	564
3 尿素、钙镁磷肥、氯化钾系列	566
4 碳酸氢铵(碳铵)、过磷酸钙、氯化钾系列	568
5 尿素、磷铵、硫酸钾烟草专用复混肥料	570
6 磷酸铵钾叶面喷施复混肥料	573
第三章 微量元素肥料	576
1 农用七水硫酸锌	576
2 七水硫酸亚铁	577
3 铜锌微肥	579
4 氨基酸复合微肥	580
第四章 有机无机复混肥料和腐植酸类肥料	583
1 有机无机复混肥料	583
2 腐植酸类肥料	585
第五章 多功能专用肥料	591
1 除草尿素	591
2 长效尿素	593
3 植物抗寒剂	595

4 水稻僵苗灵	596
5 棉花保铃王	596
6 农一清	597
7 “923”复合菌肥	599
主要参考书目	603

第三篇 农 药

第一章 总论	604
1 概述	604
2 农药的分类	605
3 农药药效的评价	607
4 农药的毒性	611
5 农药中毒的急救	612
6 农药的加工剂型	613
7 农药品种投产和商品化的必备条件	622
第二章 粉剂	625
1 概述	625
2 粉剂的加工工艺	627
3 安全生产与注意事项	629
4 粉剂品种举例	630
4.1 4.5%甲敌粉	630
4.2 4%敌马合剂	633
4.3 35%甲霜灵粉剂	635
4.4 40%五氟硝基苯粉剂	636
第三章 可湿性粉剂	639
1 概述	639
2 可湿性粉剂的加工工艺	642
3 可湿性粉剂品种举例	642
3.1 25%速灭威可湿性粉剂	642
3.2 25%噻嗪酮可湿性粉剂	646
3.3 75%克百威母粉	647
3.4 50%多菌灵可湿性粉剂	649
3.5 75%百菌清可湿性粉剂	651

3.6	20%三环唑可湿性粉剂	652
3.7	25%三唑酮可湿性粉剂	654
3.8	80%三乙磷酸铝可湿性粉剂	655
3.9	25%绿麦隆可湿性粉剂	656
3.10	40%扑草净可湿性粉剂	657
3.11	50%莠去津可湿性粉剂	659
3.12	5%菜王星可湿性粉剂	660
3.13	多功能复合杀虫杀菌剂	661

第四章 乳油 663

1	概述	663
2	乳油加工工艺	666
3	安全与环保	668
4	乳油品种举例	669
4.1	80%敌敌畏乳油	669
4.2	40%乐果乳油	673
4.3	40%氧乐果乳油	677
4.4	45%马拉硫磷乳油	680
4.5	50%甲基对硫磷乳油	682
4.6	50%对硫磷乳油	685
4.7	50%甲胺磷乳油	689
4.8	40%辛硫磷乳油	692
4.9	40%、35%水胺硫磷乳油	695
4.10	40%久效磷乳油	696
4.11	40%甲甲磷乳油	699
4.12	45%乐胺磷乳油	701
4.13	40%速杀畏乳油	702
4.14	20%异丙威乳油	703
4.15	20%速灭威乳油	706
4.16	20%氰戊菊酯乳油	707
4.17	50%、40%异稻瘟净乳油	710
4.18	30%、40%稻瘟灵乳油	711
4.19	20%三唑酮乳油	714
4.20	60%、50%丁草胺乳油	716

4.21	43%甲草胺乳油	718
4.22	50%禾草丹乳油	720
4.23	复配杀虫剂护棉灵	722
4.24	功夫菊酯-辛硫磷乳油	724
4.25	抗铃净乳油	725
第五章	悬浮剂	728
1	概述	728
2	悬浮剂的生产方法	732
3	生产悬浮剂的主要设备	735
4	悬浮剂品种举例	736
4.1	40%多菌灵悬浮剂	736
4.2	20%异丙威悬浮剂	737
4.3	40%阿特拉津悬浮剂	739
4.4	20%氰戊菊酯-西维因悬浮剂	741
4.5	50%硫磺悬浮剂	742
第六章	颗粒剂	744
1	概述	744
2	颗粒剂的生产方法	745
3	几种颗粒剂产品举例	748
3.1	3%克百威颗粒剂	748
3.2	5%甲拌磷颗粒剂	750
3.3	3%杀虫双颗粒剂	751
3.4	5%杀虫单颗粒剂	752
第七章	卫生杀虫气雾剂	754
1	概述	754
2	卫生杀虫气雾剂的生产方法	758
3	安全生产与注意事项	761
4	产品质量标准及测试方法	761
5	卫生杀虫气雾剂品种举例	762
5.1	灭害灵 A 型杀虫气雾剂	762
5.2	灭害灵 B 型杀虫气雾剂	763
5.3	灭害灵 C 型杀虫气雾剂	764
5.4	灭害灵 D 型杀虫气雾剂	765

5.5	灭害灵 E 型杀虫气雾剂	766
5.6	金菱牌杀虫气雾剂	767
5.7	黑神威杀虫气雾剂	767
5.8	灭害灵水基气雾剂	768
5.9	喷杀克水基气雾剂	769
5.10	国内其它家庭卫生害虫杀虫气雾剂	770
第八章	烟剂	773
1	概述	773
2	烟剂品种举例	773
2.1	盘式蚊香	773
2.2	卫生防病用消毒、杀虫烟剂	776
2.3	粮仓杀虫消毒用混合烟剂	778
第九章	其它剂型	779
1	水分散性粒剂	779
1.1	概述	779
1.2	生产方法	779
1.3	配方组成	782
1.4	产品质量控制	783
1.5	产品品种举例	783
1.5.1	75%阔叶净水分散性粒剂	783
1.5.2	80%硫双灭多威水分散性粒剂	785
2	水溶性粉剂	786
2.1	概述	786
2.2	生产方法	787
2.3	产品的主要性能	787
2.4	产品品种举例	788
2.4.1	50%草甘膦可溶性粉剂	788
2.4.2	80%敌百虫可溶性粉剂	789
3	水面漂浮剂	791
3.1	基本概念	791
3.2	生产方法	791
3.3	产品主要性能	791
3.4	产品品种举例	792

3.4.1	20%仲丁威-马拉松复配水面漂浮剂	792
3.4.2	25%甲基 1605 水面漂浮剂	794
4	种衣剂	795
4.1	概述	795
4.2	生产工艺	796
4.3	产品品种举例	796
4.3.1	北农种衣剂 4 号——克百威-甲拌磷种衣剂	797
4.3.2	北农种衣剂 8 号——多菌灵-拌种灵种衣剂	799
5	微乳剂	800
5.1	基本概念	800
5.2	生产方法	801
5.3	产品品种举例——32%仲丁威-氯氰菊酯微乳剂	801
6	微胶囊剂	803
6.1	概述	803
6.2	生产方法	803
6.3	粒径及胶囊壁厚的测定方法	804
6.4	产品品种举例——杀螟硫磷微胶囊剂	804
7	浓乳剂	806
7.1	概述	806
7.2	浓乳剂品种举例——莎阔净浓乳剂	807
8	高渗农药制剂	808
8.1	概述	808
8.2	产品品种举例	809
8.2.1	18%高渗氧乐果乳油等多个产品	809
8.2.2	25%强力抗蚜威可湿性粉剂	810
9	静电喷雾油剂	811
9.1	概述	811
9.2	组成	811
9.3	主要技术参数	812
9.4	几种静电喷雾油剂的配方及生产工艺	812
9.5	使用方法举例	812
	主要参考书目	813