

第三版

# 化工产品手册

HANDBOOK OF CHEMICAL PRODUCTS

## 无机化工产品

主编 司徒杰生

化学工业出版社

# 化工产品手册

第三版

## 无机化工产品

主编 司徒杰生

化学工业出版社

·北京·

# (京) 新登字 039 号

## 图书在版编目 (CIP) 数据

化工产品手册: 无机化工产品/司徒杰生主编. —3 版.  
北京: 化学工业出版社, 1999 (2000.1 重印)  
ISBN 7-5025-2313-8

I. 化… I. 司… III. ①化工产品-手册②无机化工-  
化工产品-手册 IV. TQ072-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 25263 号

---

## 化工产品手册

第三版

## 无机化工产品

主编 司徒杰生

责任编辑: 欧阳光 白 洁

责任校对: 陈 静

封面设计: 郑小红

\*

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

化学工业出版社印刷厂印刷

三河市东柳装订厂装订

\*

开本 850 × 1168 毫米 1/32 印张 31 字数 1274 千字

1999 年 1 月第 3 版 2000 年 1 月北京第 2 次印刷

印 数: 4001 - 8000

ISBN 7-5025-2313-8/TQ·1089

定 价: 60.00 元

---

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换。

# 化 工 产 品 手 册

第 三 版

## 无 机 化 工 产 品

**主 编** 司徒杰生 化学工业部天津化工研究设计院  
**主 审** 周连江 化学工业部天津化工研究设计院  
**副主审** 乐志强 化学工业部天津化工研究设计院  
**撰稿人** (以姓氏笔划为序)

司徒杰生 化学工业部天津化工研究设计院  
史荣华 化学工业部天津化工研究设计院  
刘其昌 化学工业部天津化工研究设计院  
张淑云 化学工业部天津化工研究设计院  
张登高 化学工业部天津化工研究设计院  
张心南 南京化学工业(集团)公司研究院  
周维清 化学工业部上海化工研究院  
段永才 化学工业部天津化工研究设计院  
徐肇锡 化学工业部天津化工研究设计院  
涂尚勤 化学工业部大连化工研究设计院  
郭佩华 南京化学工业(集团)公司研究院  
韩立敏 化学工业部天津化工研究设计院  
以上人员均为高级工程师。

## 化 学 矿 物 原 料

**编 者** 李新文  
**审 校** 王炳铨

## 前 言

《化工产品手册——无机化工产品》第一版自1982年出版以来,经过1993年的第二版的修订,使内容更加充实和完善,实用性更强,在读者当中产生了一定影响。随着国家“八五”计划的胜利完成,无机化工行业出现可喜的新局面,新产品、新技术、新设备、新材料、新工艺不断涌现,产品质量稳步提高。为了配合国家“九五”计划和2010年远景目标纲要的要求,满足广大读者的需要,根据化工出版社提出的《化工产品手册》(第三版)修订工作的要求,遂组织力量对本《手册》再次进行了增补和修订。

这次修订,我们除对原有产品进行了审查和增补外,还遵循科学性、先进性、实用性的原则,对技术内容做了或充实、或更新、或淘汰、或增补的不同处理。比如,新增加了无机晶须新材料系列产品,电子工业用的高纯物质—掺杂剂,高纯单质、超净高纯无机酸等,使产品品种由原来的531个增加到702个。“制法”栏目补充了控制点,内容较详细,“质量标准”栏目予以更新,用新的国家标准、化工行业标准或专业标准代替既往的参考标准和原收入的旧标准。部分产品增设了“三废处理”栏目。

此次修订我们做了较深入的调查研究,广泛查阅了有关资料,力争做到内容翔实、资料新颖、数据准确、查阅方便,以求使修订后的新版本更加适应无机化工生产和产品流通的实际需要,成为一部既全面系统又具体实用的工具书。

本《手册》编写过程中,天津化工研究设计院标准化室标准资料组杨承荫先生提供了部分产品的国内标准资料,国内各无机化工生产厂和有关单位提供了有价值的产品信息和材料,使本书得以早日出版,在此表示衷心谢意。

在编写过程中,得到天津化工研究设计院有关领导大力支持,特别

是李玉祥先生的支持，谨此表示诚挚的谢意。

由于业务水平有限，同时收集资料不够充分，虽经认真编审，错误和不足之处在所难免，敬希广大读者提出批评指正，俟有机会再版时修改订正。

编者

1998年8月

## 第一版前言

本《手册》包括酸类、碱类、无机盐和化肥四部分。共收集了国内目前生产的 333 种工业产品，其中酸类 4 种，碱类 2 种，无机盐 310 种，化肥 17 种。每种产品分别介绍其产品名称（包括俗名、英文名称）、分子式、相对分子质量、性质、用途、主要原料及规格、制法及工艺流程、产品质量、消耗定额、出厂价格、包装、储运注意事项和生产厂。书后有附录和中英文索引。

本《手册》的产品分类：酸类包括盐酸、硝酸、硫酸、发烟硫酸。碱类包括纯碱、烧碱，与上述有关的产品，如液氯、漂白粉、漂粉精、硫黄、液体二氧化硫等产品分别归入无机盐有关系列。化肥按氮肥、磷肥、钾肥分类，其中工业用氯化铵、氯化钾、食用碳酸氢铵分别归入无机盐有关系列。无机盐产品分类根据建国以来的生产实践和习惯，分为 22 个系列产品。

本《手册》是根据 1980 年 6 月以前所收集的产品调查资料编写而成。其中产品价格目前可能有变动，因此，仅供参考。

本《手册》所采用的有关物化数据基本上是参考“Robert C. Weast, Ph. D., Handbook of Chemistry and Physics, 1974~1975, 55th Edition, CRC Press, Inc.”一书的有关数据编写的。

本《手册》可供商业、外贸、物资、化工、轻工、纺织、冶金、机械等各部门从事化工原料和化工产品的供销人员使用，也可供从事酸、碱、无机盐和化肥等生产部门的工人、技术人员和管理干部参考。

在本《手册》的编写过程中，承蒙全国近百个生产厂提供产品调查资料。在此基础上，由天津化工研究院、化工部科技情报研究所、化工部化工司二处、锦西化工研究院、大连制碱研究所、南京化学工业公司化工研究院、上海化工研究院等单位进行编写，最后由天津化工研究院司徒杰生、吕席政统编整理。本稿在编审过程中得到有关单位的支持和

帮助，在此一并致以谢忱。

由于我们业务水平有限，实践经验不足，同时收集、调查的产品资料不够充分，虽经认真编审，但仍不免还有错误和欠妥之处。希广大读者提出批评和指正，以便再版时修改订正。

编 者

1981年3月



## 第二版前言

《化工产品手册——无机化工产品》第一版自1982年出版以来，至今已印刷5次，累计印数6万余册，在读者当中产生了一定影响，这使作者感到万分欣慰。随着国民经济的深入发展，无机化工行业亦有迅猛进步，新产品、新技术、新材料、新工艺不断涌现，产品质量稳步提高。为了配合国民经济十年规划、国家“八五”计划的形势和满足广大读者的需要，根据化工出版社提出的关于全面修订《化工产品手册》套书的要求，遂再次组织力量对本分册进行了修订。

这次修订，我们除对原有产品进行了审查和增补外，还遵循科学性、先进性、实用性的原则，对技术内容做了或充实、或更新、或淘汰、或增补的不同处理。特别是新增加了稀土元素化合物系列产品、气体类产品和食品添加剂的无机盐品种，使产品品种由原来的316个增加到531个。“用途”栏目较之前版更为详细和充实。“制法及工艺流程”栏目补充了控制点，内容亦较前版详细。产品质量标准予以更新，除采用国内最新标准之外，部分产品还增加了某些有代表性的国外标准和食品级标准。“消耗定额”栏目补充了日本精细化工产品的消耗定额数据，可供借鉴和参考。为配合安全生产，本版还增设了“毒性与防护措施”栏目。

产品价格由于波动较大，此次未予反映。本分册前版中收入的化肥部分，在套书整体调整时已划入《农用化学品》分册，本分册不再收入。

本书修订前我们做了较深入的调查研究，并广泛查阅了有关资料，力争做到内容翔实、资料新颖、数据准确、查阅方便，以求修订后的新版本更加适应无机化工生产和产品流通的实际需要，成为一部既全面系统又具体实用的工具书。

在本分册编写中，天津化工研究院王中文高级工程师和寇丽华工程师提供了有关无机盐产品品种和生产厂家名称的材料，天津化工研

究院标准化室产品标准资料组提供了部分产品的国内外产品标准资料,又蒙国内无机化工生产厂厂家提供了非常有价值的产品信息,使本书得以早日问世,谨在此一并表示衷心谢意。

在编写过程中,得到天津化工研究院各级领导和参与编写的有关院所领导的大力支持,以及化工出版社有关领导和诸多编辑的关心和帮助,吴克文先生对本书英文部分进行了审定。谨此表示诚挚的谢意。

由于水平有限,收集资料不够充分,虽竭尽全力,错误和不足之处仍在所难免,敬希广大读者予以批评指正,以俟有机会再版时更正。

编者

1992年1月

## 《化工产品手册》(第三版)编写说明

一、《化工产品手册》(以下简称《手册》)是一套全面介绍化工产品的综合性大型工具书。《手册》首版于本世纪80年代初,前后共出版了8个分册,计为:

- |             |             |
|-------------|-------------|
| (1) 无机化工产品  | (2) 有机化工产品  |
| (3) 合成树脂与塑料 | (4) 橡胶和橡胶制品 |
| (5) 医药产品    | (6) 染料      |
| (7) 胶粘剂     | (8) 日用化工产品  |

90年代后,为适应形势发展需要,曾陆续组织修订,出版了第二版。原计划共出版12个分册,鉴于种种原因,实际只完成了6个分册的出版,它们是:

- |            |             |
|------------|-------------|
| (1) 无机化工产品 | (2) 有机化工产品  |
| (3) 农用化学品  | (4) 染料·有机颜料 |
| (5) 涂料     | (6) 日用化工产品  |

此次修订第三版《手册》重新进行了整体设计,变动幅度较大。全套书共划分为13个分册,同时出版。计为:

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| (1) 无机化工产品       | (2) 有机化工原料     |
| (3) 合成树脂与塑料·合成纤维 | (4) 橡胶及橡胶制品    |
| (5) 胶粘剂          | (6) 涂料及涂料用无机颜料 |
| (7) 染料及有机颜料      | (8) 药物         |
| (9) 生物化工产品       | (10) 工业表面活性剂   |
| (11) 日用化学品       | (12) 农用化学品     |
| (13) 新领域精细化学品    |                |

新版《手册》注重保持前版《手册》特点。即面向生产实际,面向市场经济,为读者提供尽可能丰富、翔实的技术信息和市场信息。新版《手册》并力求在此基础上有所新的开拓和发展,全套书整体设计科学,

布局合理，覆盖面大，分类严谨，内容翔实，切合国情。尤其注意增补了与时代同步的全新内容，淘汰并更换了过时的产品和旧日的信息。全套书所收化工产品总计达3万余种。在出版体例上，力求做得编排得体，栏目清楚、醒目，检索手段齐全，查找方便。

二、《手册》每一分册均按各自产品的科学分类逐一编号。编号的原则是，每大类产品给一大写英文字母，其后缀以阿拉伯数字，二者均依序递增，借以区分不同的类别和同一类别中的不同产品。个别专业跨度比较大的分册，按此原则采取英文字母复分、增加一个层次的办法加以处理。

现以《手册》无机化工产品为例。

A 无机酸 为一级标题，表示无机化工产品的无机酸类。

Aa 盐酸 为二级标题，表示无机酸的第一类。

Aa001 工业盐酸 为三级标题，表示盐酸的品种。

三、《手册》收编产品的范围

1. 国内现行生产的各种化工产品。
2. 经鉴定合格、处于中试或扩大试制中的新产品。
3. 国外新产品在国内尚处于科研或试制阶段，但有国产化前景的新产品。
4. 国内三资企业产品。
5. 老产品一度停产，随市场变化有可能恢复生产的产品。

四、《手册》栏目

在大类产品或囊括面比较大的小类产品之前，一般撰有一概述文字，高度概括该类产品的现状、特点、在国民经济中的地位、作用和未来发展趋势等。

1. **产品名** 一般取通用名作为主名称。
2. **别名** 区别于主名称之外的其他名称。
3. **英文名** 中文产品名称的对译英文。有多种英文名者，择有代表性者列出，中间以分号相隔。

4. **结构式或组成** 凡化合物，或列结构式，或列示性式、分子式，有的还列出分子式和分子量。混合物或复配物列主要成分或组成。

5. **物化性质** 一般包括主要性质、性能或性状。

6. **质量标准** 一般均列出国内标准。依序按国家标准、行业标准、地方标准、企业标准进行考虑，只列一种，原则是有上一级的不列下一级。

为促进与国际接轨，有些产品列出部分国外标准。

少数没有标准的产品，列出了具体性能指标或质量指标，以资参考。

7. **用途** 简明、扼要列示出产品的主要应用，有些产品视具体情况还列出用法、用量、参考配方及有关操作工艺。

8. **制法** 或以文字叙述，或以方框工艺流程图，或以化学反应式，或采取相互参照方式，予以简要介绍。

9. **消耗定额** 在不涉及保密前提下，介绍了大多数产品的主要原材料消耗定额。有些产品列出了国外同类产品的消耗定额。

10. **毒性及防护** 与人体健康密切相关者，介绍了产品的毒性、毒性指标和有关中毒处理措施。

11. **包装及贮运** 介绍了有关的包装规格和贮运要求，以及在贮运保管过程中的安全事项。

12. **生产厂家(或单位)** 视生产规模、技术水平、产品质量和地域分布的具体情况列示。

## 五、索引

《手册》每一分册的书末都编有产品的中文名汉语拼音索引和英文名字顺索引。

## 六、附录

视各专业分册的具体情况，有的编有必要的附录。

## 内 容 提 要

本书系《化工产品手册》套书之一，此次修订增加了无机晶须新材料、电子工业用无机化工产品，全书所收品种由前版 531 个增加到 702 个。内容除更新外，较前版更为充实、准确。每个品种包括产品名称、英文名、分子式、分子量、物化性质、制法、消耗定额、质量标准、用途、毒性与防护、包装及贮运、生产单位等。质量标准采用最新的国家标准、化工行业标准或专业标准进行更新。

书末附有散见于各处、又颇多实用价值的若干附录和各类索引。

本书可供工业、农业、商业、物资和外贸部门供销人员、管理人员使用，也可供生产、科研、设计、教学人员参考。

# 目 录

## 概 述

### A 无机酸 (3~17 页)

#### Aa 盐酸 (3~6 页)

Aa 001 工业盐酸

#### Ab 硝酸 (6~10 页)

Ab 001 工业硝酸

Ab 002 发烟硝酸

#### Ac 硫酸 (10~17 页)

Ac 001 工业硫酸

Ac 002 蓄电池硫酸

Ac 003 发烟硫酸

### B 无机碱 (18~29 页)

#### Ba 碳酸钠 (18~25 页)

Ba 001 工业碳酸钠

Ba 002 重质碳酸钠

Ba 003 食用碳酸钠

#### Bb 氢氧化钠 (25~29 页)

Bb 001 氢氧化钠

### C 无机盐 (30~844 页)

#### Ca 钡化合物 (30~52 页)

Ca 001 无水氯化钡

Ca 002 二水氯化钡

Ca 003 氟化钡

Ca 004 一水氢氧化钡

Ca 005 八水氢氧化钡

Ca 006 氧化钡

Ca 007 过氧化钡

Ca 008 硫化钡

Ca 009 多硫化钡

Ca 010 碳酸钡

Ca 011 颗粒碳酸钡

Ca 012 硝酸钡

Ca 013 亚硝酸钡

Ca 014 硫酸钡

Ca 015 医用硫酸钡

Ca 016 重晶石粉

Ca 017 钛酸钡

Ca 018 钡白

#### Cb 硼化合物 (52~100 页)

Cb 001 无定形元素硼

Cb 002 晶体元素硼

Cb 003 高纯元素硼

Cb 004 硼-10 同位素

Cb 005 工业硼酸

Cb 006 电容器硼酸

Cb 007 高纯硼酸

Cb 008 药用硼酸

Cb 009 摄影用硼酸

Cb 010 碳化硼

Cb 011 氮化硼

Cb 012 氧化硼

Cb 013 三溴化硼

Cb 014 三氯化硼

Cb 015 三氟化硼

Cb 016 三氟化硼乙醚络合物

Cb 017 五硼酸铵

Cb 018 硼酸锰

Cb 019 四硼酸钾

Cb 020 十水四硼酸钠

Cb 021 电容器硼砂

Cb 022 药用硼砂

Cb 023 摄影用硼砂

Cb 024 五水四硼酸钠

Cb 025 无水四硼酸钠

Cb 026 硼酸锌  
 Cb 027 过硼酸钠  
 Cb 028 偏硼酸钡  
 Cb 029 偏硼酸钙  
 Cb 030 偏硼酸铅  
 Cb 031 偏硼酸镁  
 Cb 032 偏硼酸钠  
 Cb 033 硼氢化钾  
 Cb 034 硼氢化钠  
 Cb 035 氟硼酸  
 Cb 036 氟硼酸铵  
 Cb 037 氟硼酸铜  
 Cb 038 氟硼酸铅  
 Cb 039 氟硼酸钾  
 Cb 040 氟硼酸钠  
 Cb 041 氟硼酸亚锡  
 Cb 042 氟硼酸锌  
 Cc 溴化合物 (100~115 页)  
 Cc 001 溴  
 Cc 002 氢溴酸  
 Cc 003 溴化铵  
 Cc 004 溴化钙  
 Cc 005 溴化锂  
 Cc 006 溴化钾  
 Cc 007 溴化钠  
 Cc 008 溴酸钾  
 Cc 009 溴酸钠  
 Cc 010 亚溴酸钠  
 Cd 碳酸盐 (115~147 页)  
 Cd 001 食用碳酸氢铵  
 Cd 002 碳酸铵  
 Cd 003 碱式碳酸铋  
 Cd 004 碳酸镉  
 Cd 005 活化碳酸钙  
 Cd 006 晶体碳酸钙  
 Cd 007 重质碳酸钙  
 Cd 008 轻质碳酸钙  
 Cd 009 超细碳酸钙  
 Cd 010 碳酸钴

Cd 011 碱式碳酸钴  
 Cd 012 碱式碳酸铜  
 Cd 013 碱式碳酸铅  
 Cd 014 碳酸锂  
 Cd 015 高纯碳酸锂  
 Cd 016 碱式碳酸镍  
 Cd 017 碳酸氢钾  
 Cd 018 碳酸钾  
 Cd 019 照相级无水碳酸钾  
 Cd 020 碳酸氢钠  
 Cd 021 一水碳酸钠  
 Cd 022 碳酸铯  
 Cd 023 碱式碳酸锌  
 Ce 氯化物及氯化盐  
 (147~228 页)  
 Ce 001 液氯  
 Ce 002 氯磺酸  
 Ce 003 无水氯化铝  
 Ce 004 结晶氯化铝  
 Ce 005 水处理剂结晶氯化铝  
 Ce 006 聚合氯化铝  
 Ce 007 工业氯化铵  
 Ce 008 食用氯化铵  
 Ce 009 药用氯化铵  
 Ce 010 三氯化铋  
 Ce 011 五氯化铋  
 Ce 012 三氯化砷  
 Ce 013 氯化镉  
 Ce 014 工业无水氯化钙  
 Ce 015 食用无水氯化钙  
 Ce 016 工业二水氯化钙  
 Ce 017 食用二水氯化钙  
 Ce 018 六水氯化钙  
 Ce 019 氯化钴  
 Ce 020 氯化铜  
 Ce 021 氯化亚铜  
 Ce 022 无水三氯化铁  
 Ce 023 液体三氯化铁  
 Ce 024 食用六水三氯化铁



- Ce 025 四氯化锗  
 Ce 026 氯化氢  
 Ce 027 盐酸羟胺  
 Ce 028 无水氯化锂  
 Ce 029 氯化汞  
 Ce 030 氯化镱  
 Ce 031 氯化钡  
 Ce 032 工业氯化钾  
 Ce 033 食用氯化钾  
 Ce 034 三氯氢硅  
 Ce 035 四氯化硅  
 Ce 036 无水氯化锡  
 Ce 037 氯化亚锡  
 Ce 038 无水氯化镱  
 Ce 039 一氯化硫  
 Ce 040 二氯化硫  
 Ce 041 亚硫酸氯  
 Ce 042 硫酸氯  
 Ce 043 氯化锌  
 Ce 044 钡熔剂  
 Ce 045 光卤石  
 Ce 046 氯酸镁  
 Ce 047 氯酸钾  
 Ce 048 氯酸钠  
 Ce 049 高氯酸  
 Ce 050 高氯酸铵  
 Ce 051 高氯酸钾  
 Ce 052 高氯酸钠  
 Ce 053 亚氯酸钠  
 Ce 054 食品级亚氯酸钠  
 Ce 055 次氯酸钙  
 Ce 056 漂粉精  
 Ce 057 次氯酸钠  
 Ce 058 二氧化氯  
 Ce 059 稳定性二氧化氯水溶液
- Cf** 镉盐 (228~251 页)
- Cf 001 铬酸酐  
 Cf 002 二氧化铬  
 Cf 003 氧化铬
- Cf 004 三氯化铬  
 Cf 005 硝酸铬  
 Cf 006 铬酸铵  
 Cf 007 铬酸铅  
 Cf 008 碱式硅铬酸铅  
 Cf 009 铬酸钾  
 Cf 010 铬酸钠  
 Cf 011 铬酸镉  
 Cf 012 碱式铬酸锌  
 Cf 013 重铬酸铵  
 Cf 014 重铬酸钾  
 Cf 015 重铬酸钠  
 Cf 016 碱式硫酸铬  
 Cf 017 硫酸铬钾
- Cg** 氰化物 (251~275 页)
- Cg 001 氢氰酸  
 Cg 002 氰化亚铜  
 Cg 003 氰化钾  
 Cg 004 氰化钠  
 Cg 005 氰化锌  
 Cg 006 氰化亚金钾  
 Cg 007 亚铁氰化钾  
 Cg 008 亚铁氰化钠  
 Cg 009 铁氰化钾  
 Cg 010 铁氰化钠  
 Cg 011 氰酸钠  
 Cg 012 硫氰酸铵  
 Cg 013 硫氰酸亚铜  
 Cg 014 硫氰酸钾  
 Cg 015 硫氰酸钠  
 Cg 016 氰熔体  
 Cg 017 氰化钙
- Ch** 氟化合物 (276~303 页)
- Ch 001 氟气  
 Ch 002 氢氟酸  
 Ch 003 无水氢氟酸  
 Ch 004 氟硅酸  
 Ch 005 氟化铝  
 Ch 006 氟化铵