

实用 精细化学品手册

有机卷

上

《实用精细化学品手册》编写组 编

● 化学工业出版社



实用 精细化学品手册

有机卷 下

《实用精细化学品手册》编写组 编

● 化学工业出版社



中外合资

浙江寿尔福化学有限公司



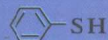
独峰

可提供苯硫酚系列精细化学品

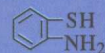


公司成立剪彩仪式

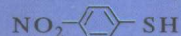
苯硫酚



邻氨基苯硫酚



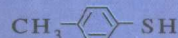
对硝基苯硫酚



对氯苯硫酚



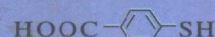
对甲基苯硫酚



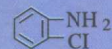
对氟苯硫酚



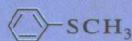
对羧基苯硫酚



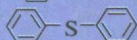
邻氯苯胺



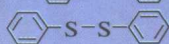
茴香硫醚



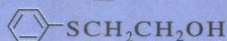
苯硫醚



二苯二硫醚



2-苯硫代乙醇



对异丙基苯硫酚 $(CH_3)_2CH-$ c1ccc(S)cc1

天然沸石矿粉

高效耐酸干燥剂

3A 4A 5A分子筛

此外还可以提供其他带“—SH”

基团的精细化学品

We also supply other fine chemicals
with “—SH”.



部分产品

地址：浙江省缙云县东渡桥头 总经理：樊培仁

电话 (Tel) : +86-0578-3122178 / 3132235 / 3232234 / 3122138

传真 (Fax) : +86-0578-3122178 邮编 (P.C.) : 321400

实用精细化学品手册

有机卷 (上)

《实用精细化学品手册》编写组 编

章思规 主编

化学工业出版社

实用精细化学品手册

有 机 卷 （下）

《实用精细化学品手册》编写组 编

章 思 规 主 编

化 学 工 业 出 版 社

(京)新登字 039 号

责任编辑: 陈 丽 陈志良

封面设计: 季玉芳

图书在版编目 (CIP) 数据

实用精细化学品手册: 有机卷 (上) / 《实用精细化学品手册》编写组编. 章思规 主编. —北京: 化学工业出版社, 1996. 6

ISBN 7-5025-1572-0

I. 实… II. ①实…②章… III. ①精细化工-化工产品-手册②有机化工-化工产品-手册 IV. TQ072-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 02336 号

出版发行: 化学工业出版社 (北京市朝阳区惠新里 3 号)

社长: 俸培宗 总编辑: 蔡剑秋

经 销: 新华书店北京发行所

印 刷: 北京市顺义板桥印刷厂

装 订: 北京市顺义板桥印刷厂

版 次: 1996 年 6 月第 1 版

印 次: 1996 年 6 月第 1 次印刷

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 84

字 数: 2900 千字

印 数: 1—6000

定 价: 330.00 元 (上、下卷)

京工商广临字 142 号

编写说明

《实用精细化学品手册》有机卷共编入 5000 多个条目, 每一条目介绍一种产品, 有些条目还包括了衍生物和中间产物的生产方法, 介绍的产品总数近 7000 种。本手册收入的品种限在国内外市场有一定商品量的单一组分的有机物质(少数天然物质除外), 包括少量起始原料、基础有机原料、基本有机原料、通用中间体、专用中间体, 也包括已具备商品功能的纯组分精细化学品。重点介绍有机中间体。

大部分条目按条目标题(中文名称、英文名称), 其他名称, 结构式, 分子式和分子量, 性状, 生产方法, 产品规格, 原料消耗, 用途, 危险性质, 生产厂, 产量, 进出口量, 市场预测, 参考文献等顺序作介绍。

1. 条目 按英文品名的字母顺序排列。英文名称中有阿拉伯数字、希腊字母以及其他符号表示位次、结构或构型的, 均不作为排列次序用(少数已成为特定品名的组成部分的除外), 染料索引中的 C. I. 也不作为排列次序用。

条目标题的英文品名按英文习惯(例如, 遵守以字母顺序安排基团的原则), 优先采用国际非专有药名(INN)、ISO 推荐的农药通用名, 条目标题的中文名称一般采用对译。

其他名称列入较常使用的俗名, 化学文摘(CA)第 8 次、第 9 次累积索引命名中较实用的名称, 少数商品名称。

全部条目按英文顺序排列(每个条目给一个编号), 在编号下面带方括号的是化学文摘登录号。

2. 分子式 依据希尔体系(Hill convention), 即先排 C, H, 然后按其他原子的字母顺序排列。水合物、盐酸盐等在分子式中附 H_2O , HCl 等表示。

3. 性状 除注明外, 沸点是指 0.1MPa 下的数据, 折光率是指 20℃、对钠 D 线的数据, 闪点是闭杯式数据。“性状”部分介绍基础性质, 优先选用 CRC 数据。危险性质、功能性质通常在相应部分介绍。一些重要的原料和中间体的数据可查阅下卷文后的热力学数据。

4. 生产方法 优先介绍工业生产采用(或曾采用)的主要方法。有的品种商品量很小或目前尚未商品化, 则介绍实验室的“制备方法”。

5. 生产厂 列出了部分主要生产厂, 有些厂由于产品变化较大或地址变更没有列入, 药物生产厂一般据“全国原料药数据库”信息系统列入的取得许可证的厂家资料。

6. 产量 生产厂后面括号列出的产量和生产能力大多数是 1993 年的数据, 少数是 1992 年数据。应该指出, 由于行业管理等各种原因, 有相当一部分产品产量的统计数据不完整。

7. 危险性质 对很多物质提供了美国国家职业安全与保健研究所(NIOSH)所编写的《化学物质毒性效应记录》(Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)的编号。例如乙醛的编号为: RTECS[#] AB 1925000。

8. 参考文献 以介绍产品合成、制造、分离、衍生物、应用和综述性文章为主, 列出了重要工具书和期刊。期刊缩写与化学文摘资料来源索引(CASSI)一致。较多出现的几种工具书的表示方法如下。

Beil, 7 (4), 505 指 Beilsteins Handbuch der Organischen Chemie (拜耳斯坦有机化学手册), 第 7 卷, 第 4 补编, 第 505 页。黑体字为卷号。对第 5 补编, 在卷号和补编号之间插入分册号, 例如 22, 9 (5), 106。

Fieser 指 Fieser and Fieser's Reagents for Organic Synthesis (有机合成试剂), 之后标出卷号(黑体)和页码。

Org. Synth. 指 Organic Syntheses (Wiley 有机合成丛书)。

Merck Index 指 The Merck Index (默克索引), 第 10 版及第 11 版, 之后标出条目号。

9. 质量标准 对很多品种, 列出了该产品的国家标准、专业标准或企业标准。一部分食品添加剂还列出了(美国)食用化学品法典(Food Chemical Codex)规定的指标, 书中用 FCC 表示。

本手册附有中文品名索引、分子式索引、化学文摘(CA)登录号索引和生产厂索引。其中, 中文名称索引, 包括别名, 都以汉语拼音的排序方式收入, 以便查阅。

本手册的条目采用长短条目结合的方式, 兼有索引、手册、辞典的一些特点, 努力满足读者对实用性强、信息量大的要求。化工生产需要考虑的问题很多, 我们把编写的重点放在基础资料、生产方法和产品应用方面, 并向读者介绍进一步参考的文献。起到指南的作用, 对有些重要产品分析了市场需求情况, 以期能为生产、销售人员和单位对一部分产品列出了生产量和进出口量, 为筹划精细化学品的生产、销售和开发工作提供方便。

在编写过程中得到浙江大学, 清华大学, 华东理工大学, 化工出版社, 化工和医药行业的科研、设计、信息机构, 以及许多生产厂家的帮助。我们特别感谢侯虞钧、吴平东、区灿棋、杨政、邓南生诸位先生在本书编写过程中给予的指导和帮助。

本书由章思规主编, 参加编写的人员有:

程咸熙	章 伟	章 瑾	朱世斌	徐根良	沈瀛坪	吴稼祥
沈世昌	肖崇银	杭吉民	郑飞凤	童楚良	俞迪虎	姚安佐
王次兰	王昌皇	陈伯洲	胡 健	刘福林	张树荣	胡中华
章文远	吴小女	郑士根	任典河	郑有俊	马 晓	马 瞰
陈成明	黄祖琦	郑有来	韩德多	酆凤根	章友梅	李祖泽
蔡文冲	朱明德	储小峰	练宗源	朱信华	祁治翻	朱立场
曾清江	陈寅伟	陈 平	俞 峰	王月娟	沈志明	郑有鹏
赵跃谨	储积华	张荣基	戴明彩	沈西初	徐敦文	郑志风
吴小荣	陈钟秀	洪朝鎔	胡 珏	梅法柱	王文成	杨金德
黄 成	方孝成	刘小城	周 蓉	卫嘉明	苏均一	朱海康
梁一华	梁 工	顾世明	李忠铭	陈春华	常海崑	刘若利
刘国明	方汉冰	王 芳	冯引娣	巴九红	岳素兰	汪思庆
王为民	熊华湘	张建坪	钱老古	范丁权	韩 丰	罗吉华
杨锦欣	汤里中	伍 奎	项三弟	齐励之	那 兵	徐锡敏
胡守海	铁 殷	任朝元	章思规			

最后, 请使用本书的读者注意, 我们对化合物性质、制法、用途、危险性质的介绍, 不可能详尽包括所有细节。制备操作和使用化学品必须全面掌握相关的知识和技能。另外, 我们也介绍了受专利保护的技术, 这并不意味着鼓励读者直接采用这些技术来组织商品生产。编写本书的工作量很大, 市场信息也是在不断地变化的, 不妥之处在所难免, 欢迎读者提出批评、建议并向我们提供信息。

本书编写组

1996. 6

内 容 提 要

本书收入的化工产品近 7000 种, 产品介绍的内容包括: 产品名称(中、英文的通用名及别名), 结构式, 分子式和分子量, 性状, 生产方法, 产品规格, 原料消耗, 用途, 危险性质, 国内生产厂。本书对大多数精细有机化学品中间体都详细列出适用于工业化的生产方法和操作步骤, 对基本有机原料和精细化工的最终产品, 也有选择地作了介绍, 对重要产品还有生产量、进出口量及市场预测等技术经济综述, 使本书不仅保留了检索工具书的完整性, 又满足了从本书直接查取大量精细有机化学品实用生产技术的要求。

为了查阅方便, 本书正文按英文名称的字母顺序排列, 书末附有常见有机化合物热力学数据、产品中文名称索引、分子式索引、化学文摘登录号索引和生产厂名录。

本书分上、下二册。上册介绍英文品名第一个字母为 A, B, C, D, E 的化工产品, 下册为从 F 到 Z 的化工产品和有关索引。

本书可供从事精细化工产品开发研究、规划设计、生产经营和销售方面的人员阅读。

编写说明

《实用精细化学品手册》有机卷共编入 5000 多个条目，每一条目介绍一种产品，有些条目还包括了衍生物和中间产物的生产方法，介绍的产品总数近 7000 种。本手册收入的品种限在国内外市场有一定商品量的单一组分的有机物质(少数天然物质除外)，包括少量起始原料、基础有机原料、基本有机原料、通用中间体、专用中间体，也包括已具备商品功能的纯组分精细化学品。重点介绍有机中间体。

大部分条目按条目标题(中文名称、英文名称)，其他名称，结构式，分子式和分子量，性状，生产方法，产品规格，原料消耗，用途，危险性质，生产厂，产量，进出口量，市场预测，参考文献等顺序作介绍。

1. 条目 按英文品名的字母顺序排列。英文名称中有阿拉伯数字、希腊字母以及其他符号表示位次、结构或构型的，均不作为排列次序用(少数已成为特定品名的组成部分的除外)，染料索引中的 C. I. 也不作为排列次序用。

条目标题的英文品名按英文习惯(例如，遵守以字母顺序安排基团的原则)，优先采用国际非专有药名(INN)、ISO 推荐的农药通用名，条目标题的中文名称一般采用对译。

其他名称列入较常使用的俗名，化学文摘(CA)第 8 次、第 9 次累积索引命名中较实用的名称，少数商品名称。

全部条目按英文顺序排列(每个条目给一个编号)，在编号下面带方括号的是化学文摘登录号。

2. 分子式 依据希尔体系(Hill convention)，即先排 C, H，然后按其他原子的字母顺序排列。水合物、盐酸盐等在分子式中附 H_2O , HCl 等表示。

3. 性状 除注明外，沸点是指 0.1MPa 下的数据，折光率是指 20℃、对钠 D 线的数据，闪点是闭杯式数据。“性状”部分介绍基础性质，优先选用 CRC 数据。危险性质、功能性质通常在相应部分介绍。一些重要的原料和中间体的数据可查阅下卷文后的热力学数据。

4. 生产方法 优先介绍工业生产采用(或曾采用)的主要方法。有的品种商品量很小或目前尚未商品化，则介绍实验室的“制备方法”。

5. 生产厂 列出了部分主要生产厂，有些厂由于产品变化较大或地址变更没有列入，药物生产厂一般据“全国原料药数据库”信息系统列入的取得许可证的厂家资料。

6. 产量 生产厂后面括号列出的产量和生产能力大多数是 1993 年的数据，少数是 1992 年数据。应该指出，由于行业管理等各种原因，有相当一部分产品产量的统计数据不完整。

7. 危险性质 对很多物质提供了美国国家职业安全与保健研究所(NIOSH)所编写的《化学物质毒性效应记录》(Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)的编号。例如乙醛的编号为：RTECS[#] AB 1925000。

8. 参考文献 以介绍产品合成、制造、分离、衍生物、应用和综述性文章为主，列出了重要工具书和期刊。期刊缩写与化学文摘资料来源索引(CASSI)一致。较多出现的几种工具书的表示方法如下。

Beil, 7 (4), 505 指 Beilsteins Handbuch der Organischen Chemie (拜耳斯坦有机化学手册)，第 7 卷，第 4 补编，第 505 页。黑体字为卷号。对第 5 补编，在卷号和补编号之间插入分册号，例如 22, 9 (5), 106。

Fieser 指 Fieser and Fieser's Reagents for Organic Synthesis (有机合成试剂), 之后标出卷号(黑体)和页码。

Org. Synth. 指 Organic Syntheses (Wiley 有机合成丛书)。

Merck Index 指 The Merck Index (默克索引), 第 10 版及第 11 版, 之后标出条目号。

9. 质量标准 对很多品种, 列出了该产品的国家标准、专业标准或企业标准。一部分食品添加剂还列出了(美国)食用化学品法典(Food Chemical Codex)规定的指标, 书中用 FCC 表示。

本手册附有中文品名索引、分子式索引、化学文摘(CA)登录号索引和生产厂索引。其中, 中文名称索引, 包括别名, 都以汉语拼音的排序方式收入, 以便查阅。

本手册的条目采用长短条目结合的方式, 兼有索引、手册、辞典的一些特点, 努力满足读者对实用性强、信息量大的要求。化工生产需要考虑的问题很多, 我们把编写的重点放在基础资料、生产方法和产品应用方面, 并向读者介绍进一步参考的文献。起到指南的作用, 对有些重要产品分析了市场需求情况, 以期能为生产、销售人员和单位对一部分产品列出了生产量和进出口量, 为筹划精细化学品的生产、销售和开发工作提供方便。

在编写过程中得到浙江大学, 清华大学, 华东理工大学, 化工出版社, 化工和医药行业的科研、设计、信息机构, 以及许多生产厂家的帮助。我们特别感谢侯虞钧、吴平东、区灿棋、杨政、邓南生诸位先生在本书编写过程中给予的指导和帮助。

本书由章思规主编, 参加编写的人员有:

程咸熙	章 伟	章 瑾	朱世斌	徐根良	沈瀛坪	吴稼祥
沈世昌	肖崇银	杭吉民	郑飞凤	童楚良	俞迪虎	姚安佐
王次兰	王昌皇	陈伯洲	胡 健	刘福林	张树荣	胡中华
章文远	吴小女	郑士根	任典河	郑有俊	马 晓	马 瞰
陈成明	黄祖琦	郑有来	韩德多	酆凤根	章友梅	李祖泽
蔡文冲	朱明德	储小峰	练宗源	朱信华	祁治翻	朱立场
曾清江	陈寅伟	陈 平	俞 峰	王月娟	沈志明	郑有鹏
赵跃谨	储积华	张荣基	戴明彩	沈西初	徐敦文	郑志风
吴小荣	陈钟秀	洪朝锠	胡 珩	梅法柱	王文成	杨金德
黄 成	方孝成	刘小城	周 蓉	卫嘉明	苏均一	朱海康
梁一华	梁 工	顾世明	李忠铭	陈春华	常海糜	刘若利
刘国明	方汉冰	王 芳	冯引娣	巴九红	岳素兰	汪思庆
王为民	熊华湘	张建坪	钱老古	范丁权	韩 丰	罗吉华
杨锦欣	汤里中	伍 奎	项三弟	齐励之	那 兵	徐锡敏
胡守海	铁 殷	任朝元	章思规			

最后, 请使用本书的读者注意, 我们对化合物性质、制法、用途、危险性质的介绍, 不可能详尽包括所有细节。制备操作和使用化学品必须全面掌握相关的知识和技能。另外, 我们也介绍了受专利保护的技术, 这并不意味着鼓励读者直接采用这些技术来组织商品生产。编写本书的工作量很大, 市场信息也是在不断地变化的, 不妥之处在所难免, 欢迎读者提出批评、建议并向我们提供信息。

本书编写组

1996. 6

目 录

正文

上卷 A—E	1
下卷 F—Z	1337
主要参考文献	2251

附录

常见有机化合热力学数据	2252
分子式索引	2310
化学文摘 (CA) 登录号索引	2364
生产厂索引	2415
中文名称索引	2554

A a

阿拉伯胶

00005

Acacia gum

[9000-01-5]

其他名称 Gum Arabic

分子量 22~30 万

性状 无色至淡黄褐色半透明块状, 或为白色至淡黄色粒状或粉末。无臭, 无味。在水中可逐渐溶解成呈酸性的粘稠状液体, 溶解度为 50% (W/V), 不溶于乙醇。与明胶或清蛋白形成稳定的凝聚层。用酸性醇使其沉淀, 则得游离阿拉伯酸。

生产方法 从阿拉伯胶树 (*Acacia senegal*) 或亲缘种金合欢属树的茎和枝割流收集胶状渗出物, 除去杂质后经干燥并粉碎而成。

质量指标 FAO/WHO, 1982

指标名称	指标
干燥失重	≤15%
总灰分	≤6%
酸不溶灰分	≤0.5%
酸不溶物	≤1%
淀粉或糊精、含单宁树脂	阴性
砷(以 As 计)	≤3 毫克/公斤
铅	≤10 毫克/公斤
重金属(以 Pb 计)	≤40 毫克/公斤

用途 增稠剂; 稳定剂; 乳化剂。

按我国 GB 2760—86 规定, 作为增稠剂可用于饮料、巧克力、冰淇淋和果酱, 最大用量为 0.5~5.0 克/公斤。

按 FAO/WHO (1984) 规定, 用途及限量为: 青刀豆和黄刀豆、甜玉米、蘑菇、芦笋、青豌豆等罐头 10 克/公斤 (单用或与其他增稠剂合用量, 产品中含奶油或其他油脂); 加工干酪制造 8 克/公斤 (单用或与其他增稠剂合用量); 酸黄瓜 500 克/公斤 (单用或与其他助溶剂和分散剂合用量); 胡萝卜罐头 10 克/公斤 (单用或与其他增稠剂合用量); 稀奶油 5 克/公斤 (单用或与其他增稠剂和改性剂合用量, 仅用于巴氏杀菌奶或用于打用的超高温杀菌稀奶油和消毒稀奶油); 冷饮 10 克/公斤 (以最终产品计, 单用或与其他乳化剂、稳定剂和增稠剂合用量)。

亦用作胶质硬糖或胶质凝胶糖的稳定剂。糖果的抗结晶剂及抛光剂。使用时需过滤。

毒性 ADI 不作规定 (FAO/WHO, 1985)。

GRAS (FDA, § 184.1330, 1985),

RTECS[®] CE5945000.

参考文献

Merck Index, 10, 9; 11, 10.

促进剂 PX

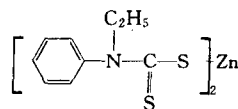
00008

Accelerator PX

[14634-93-6]

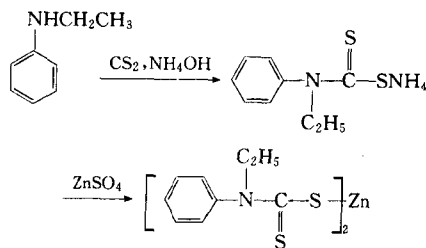
其他名称 *N*-乙基-*N*-苯基二硫代氨基甲酸锌Zinc *N*-ethyl-*N*-phenyldithiocarbamate

结构式

分子式和分子量 $\text{C}_{18}\text{H}_{20}\text{N}_2\text{S}_4\text{Zn} = 458.02$

性状 白色或黄色粉末。无臭、无味、无毒。密度 1.50 克/厘米³。熔点 205℃。溶于热氯仿和热苯, 不溶于丙酮、四氯化碳、乙醇和水, 微溶于汽油、苯、热乙醇, 在橡胶中溶解度约为 0.25%。

生产方法 由 *N*-乙基苯胺与氢氧化铵及二硫化碳缩合制得 *N*-乙基-*N*-苯基二硫代氨基甲酸铵, 再与硫酸锌进行复分解反应而得本品。



质量指标 企业标准

指标名称	指标
外观	白色或灰白色粉末
灰分, %	17~19
熔点, °C	≥195
加热减量, %	≤0.5
水溶性锌盐, %	≤0.01

原料消耗 (公斤/吨)

<i>N</i> -乙基苯胺 (75%)	902
二硫化碳 (90%)	800
硫酸锌 (98%)	1000
硫酸 (92%)	6000
氨水 (工业品)	4000

用途 本品是一种操作比较安全的超促进剂, 特别适用于胶乳硫化, 在贮存过程中对胶乳的粘度影响

不大。因其不污染、不变色、无臭、无味、无毒，可用于制造与食品接触的浸渍胶乳制品，以及透明和艳色制品、医疗制品、胶乳、模型制品、浸渍制品、胶乳海绵、胶布、自硫胶浆等。亦用作噻唑类促进剂的活性剂。

生产厂 天津市有机化工一厂、黄岩橡胶助剂集团公司。

产量 (吨)	1989	1990	1991	1992	1993
	46	6	10	13	12

参考文献

C. A., 98: P91199; (1983).

醋丁洛尔

00010

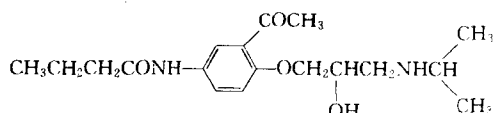
Acebutolol

[37517-30-9]

其他名称 *N*-[3-乙酰-4-[(2-羟基-3-[(1-甲基)氨基]丙氧基]苯基]丁酰胺

N-[3-Acetyl-4-[(2-hydroxy-3-[(1-methylethyl)amino]propoxy]-phenyl]butanamide

结构式



分子式和分子量 $C_{18}H_{28}N_2O_4 = 336.43$

性状 结晶体，熔点 $119 \sim 123^\circ\text{C}$ 。其盐酸盐 [34381-68-5] 熔点 $141 \sim 143^\circ\text{C}$ 。

生产方法 由 5'-丁酰胺-2'-(2,3-环氧丙氧)乙酰苯、异丙胺反应制得。

用途 心血管 β -阻断剂。

参考文献

- [1] Merck Index, 10, 13.
- [2] S. Afr. Pat., 6808345 (1969).
- [3] U. S. P., 3857952 (1974).

乙酰胺苯砒

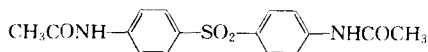
00012

Acedapsone

[77-46-3]

其他名称 长效胺苯砒；双乙酰胺苯砒；DADDS
4',4''-Sulfonylbis[acetanilide]

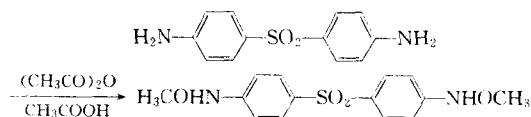
结构式



分子式和分子量 $C_{16}H_{16}N_2O_4S = 332.37$

性状 白色或微黄色结晶，无臭。几乎不溶于水。熔点 $289 \sim 292^\circ\text{C}$ 。

生产方法 由胺苯砒、乙酸和乙酐一起加热回流，乙酰化而得到；



将得到的粗品在乙醇中加活性炭脱色精制，可得乙酰胺苯砒的精品。对胺苯砒计，总收率为 76% 左右。

用途 抗麻疯病药。

生产厂 广东制药厂。

参考文献

- [1] Merck Index, 10, 16.
- [2] Elsager et al., *J. Med. Chem.*, 12, 357 (1969).

醋谷胺铝

00015

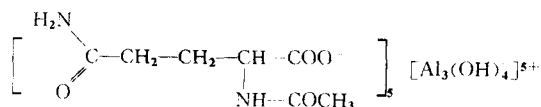
Aceglutamide aluminum

[12607-92-0]

其他名称 五(N^2 -乙酰-L-谷酰胺)四羟三铝盐

Pentakis(N^2 -acetyl-L-glutaminato)tetrahydroxytrialuminum

结构式



分子式和分子量 $C_{35}H_{59}Al_3N_{15}O_{24} = 1084.84$

性状 白色粉末。熔点 221°C (分解)。溶于水，不溶于甲醇、乙醇和丙酮。

生产方法 将 *N*-乙酰-L-谷酰胺和异丙醇铝反应得到。

用途 抗溃疡药。

参考文献

- [1] Beil., 4(3), 1544.
- [2] Merck Index, 10, 20; 11, 21.
- [3] U. S. P., 3787466.

1-羟基二氢茚

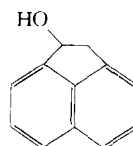
00045

1-Acenaphthenol

[6306-07-6]

其他名称 1-Hydroxyacenaphthene; 1,2-Dihydro-1-acenaphthylenol

结构式



分子式和分子量 $C_{12}H_{10}O = 170.21$

性状 无色针状晶体。熔点 $144.5 \sim 145.5^\circ\text{C}$

(148℃)。

生产方法 由 1-乙酰氧基二氢萘和氢氧化钠反应得到。

用途 有机合成中间体。

参考文献

[1] Beil., 6(2), 628.

[2] Org. Synth., 1941, 21, 1.

[3] Pratt, E. F. et al., *J. Org. Chem.*, 1961, 26, 2973.

乙酰消炎痛

00020

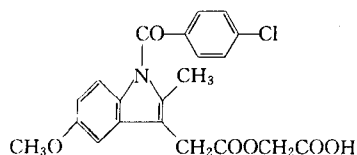
Acemetacin

[53164-05-9]

其他名称 炎痛美新; 醋炎痛; [1-(对氯苯甲酰基)-5-甲氧基-2-甲基吲哚-3-乙酰氧基]-乙酸

Rantudil; 1-(4-Chlorobenzoyl)-5-methoxy-2-methyl-1-*H*-indole-3 acetic acid

结构式



分子式和分子量 $C_{21}H_{18}ClNO_6 = 415.81$

性状 浅黄色结晶, 熔点 150~153℃。

生产方法 以消炎痛为原料, 在乙醚-吡啶中与氯化亚砷反应生成消炎痛的酸性酰氯化物, 然后在干燥吡啶中与乙醇酸反应得乙酰消炎痛。收率为 54%。

也可由消炎痛与氯代乙酸乙酯在 DMF 溶液中反应制得。

用途 消炎镇痛药。乙酰消炎痛是消炎痛的前体药物, 在体内经代谢变成消炎痛而发挥作用。由于本品的抗炎作用强, 对胃肠道系统粘膜损害作用非常小, 故与消炎痛相比, 治疗范围更广。

急性毒性 $LD_{50} = 24.2$ 毫克/公斤 (雄大鼠口服), 对大鼠及猴进行 6 个月慢性毒性试验, 耐受性良好, 无致畸作用。

RTECS[®] NL3520550.

参考文献

[1] Merck Index, 10, 21; 11, 21.

[2] Ger. Pat, 2234651, (1974).

[3] CA, 81 3765m.

萘

00030

Acenaphthene

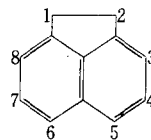
[83-32-9]

其他名称 萘并乙烷; 萘嵌戊烷

peri-Ethylenenaphthalene; 1,8-Ethylenenaph-

thalene; 1,2-Dihydroacenaphthylene

结构式



分子式和分子量 $C_{12}H_{10} = 154.21$

性状 白色或略带黄色斜方针状结晶。熔点 96.2℃, 沸点 279℃, 相对密度 1.0242(99/4℃), 折光率为 1.6048(95℃)。极微溶于水, 溶于热醚、热苯、甲苯、冰醋酸、氯仿和石油醚, 微溶于乙醇。

生产方法 在高温焦油中, 约含萘 1.2~1.8%。以煤焦油蒸馏分出的洗油, 用精馏方法再分成各个窄馏分, 从 270~280℃馏分制取工业萘。

质量指标 NMTY 4854-54

指标名称	指标
凝固点, °C	≥91
灰分, %	≤0.2
水分, %	≤3.0

用途 将萘氧化得到萘二甲酸酐, 再与氨作用得到萘二甲酰亚胺, 可制得花颜料。经脱氢得到萘烯, 从而制取萘烯树脂。经硝化可得硝基萘, 用于荧光染料。与甲醛缩合得萘甲醛树脂(绝缘材料)。另外, 萘还是植物生长激素、杀虫剂、杀菌剂的原料。

萘对眼及皮肤有刺激性。

RTECS[®] AB, 1000000.

生产厂 鞍钢化工总厂、上海焦化厂、首钢焦化厂、北京焦化厂、石家庄桥西焦化厂、北京化工厂、上海试剂一厂。

参考文献

[1] Beil., 5, 586; 5(2), 495; 5(4), 1834.

[2] Merck Index, 10, 22; 11, 23.

[3] Charlesworth, E. H. et al., *Can. J. Chem.*, 1957, 35, 351.

[4] Bestmann, H. J. et al., *Justus Liebigs Ann. Chem.*, 1968, 718, 33.

萘醌

00040

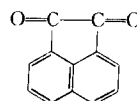
Acenaphthenequinone

[82-86-0]

其他名称 萘并乙二酮; 萘嵌戊二酮; 二氧化萘

Acenaphthaquinone; 1,2-Acenaphthenedione

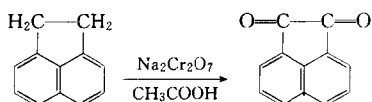
结构式



分子式和分子量 $C_{12}H_6O_2 = 182.18$

性状 黄色针状结晶。熔点 261°C (升华)。溶于醇、热苯、热甲苯,不溶于水。

生产方法 由萘用重铬酸钠氧化而得:



在带冷却夹套的不锈钢反应器内,投入萘、冰醋酸和乙酸高铈,搅拌,在 2 小时内加入计量的二水合重铬酸钠,温度保持在 40°C 。然后在室温继续搅拌 8 小时。加冷水稀释,过滤,用水洗涤至无酸性。将固体与 10% 碳酸钠溶液在蒸汽浴上煮 30 分钟,过滤,洗涤。再将固体用亚硫酸氢钠(4%溶液)在 80°C 提取 30 分钟,然后加入助滤硅藻土及活性炭,再过滤。重复提取一次,将滤液合并后在 80°C 和不断搅拌下用浓盐酸酸化至刚果红试纸变蓝色,继续在 80°C 保温搅拌 1 小时。萘醌呈鲜黄色结晶析出,过滤,用水洗除酸性,得萘醌,产率 38~60%。熔点 $256\sim 260^{\circ}\text{C}$ 。

用邻二氯苯重结晶,结晶用甲醇冲洗后,熔点可达 $256\sim 260^{\circ}\text{C}$ 。

配料实例: 萘 100 克,冰醋酸 800 毫升,乙酸高铈 5 克,二水合重铬酸钠 325 克,得产品 45~70 克。

用途 萘醌是染料和杀虫剂的中间体。

生产厂 北京化工厂。

参考文献

- [1] Beil., 7, 744.
[2] Org. Synth., 1944, 24, 1.

萘烯

Acenaphthylene

00050
[208-96-8]

其他名称 蔡并乙烯;蔡嵌戊烯

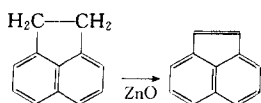
结构式



分子式和分子量 $C_{12}H_8 = 152.20$

性状 黄色棱柱状或板状结晶。熔点 $92\sim 93^{\circ}\text{C}$, 沸点 $265\sim 275^{\circ}\text{C}$ (部分分解), $156\sim 160^{\circ}\text{C}$ (3.73 千帕), 相对密度 0.8988 ($16/2^{\circ}\text{C}$), 易溶于乙醇、甲醇、丙醇、乙醚、石油醚、苯,不溶于水。能在强酸中聚合。

生产方法 由萘经气相催化脱氢而得:



将工业萘投入熔融釜,用间接蒸汽加热使全部熔化。用压缩空气将液萘压入螺旋气化混合器,用蒸汽加

热气化,直接蒸汽与萘蒸气混合进入过热炉,过热至 $450\pm 20^{\circ}\text{C}$,进入脱氢反应器,经催化脱氢反应,然后冷凝、干燥而得粗萘烯。用乙醇溶解粗萘烯,除去炭化物和机械杂质,冷却、结晶、干燥而得成品。

所用催化剂为氧化锌(85%)、氧化钙(5%)、硫酸钾(5%)、铬酸钾(3%)、氢氧化钾(2%)。

用途 萘烯是有机合成原料,用于电绝缘材料和离子交换树脂、染料等。市售商品纯度为 95% 时,熔点 $88\sim 91^{\circ}\text{C}$,熔点下的相对密度 0.899。

RTECS[®] AB1254000.

参考文献

- [1] Beil., 5, 625.
[2] Dziewonski, K. et al., Ber., 1912, 45, 2491.
[3] Bestmann, H. J. et. al., Justus Liebigs Ann. Chem., 1968, 718, 33; Chem. Ber., 1969, 102, 2259.

新抗凝

Acenocoumarol

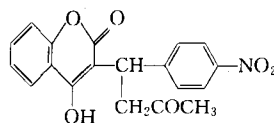
00055
[152-72-7]

其他名称 醋硝香豆素

Acenocoumarin; Nicoumalone (B. P. 1980);

4-Hydroxy-3-[1-(4-nitrophenyl)-3-oxobutyl]-2H-1-benzopyran-2-one

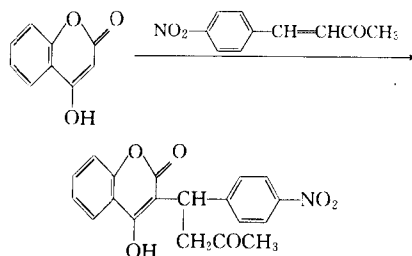
结构式



分子式和分子量 $G_{19}H_{15}NO_6 = 353.32$

性状 白色结晶性粉末。熔点 $196\sim 199^{\circ}\text{C}$, 难溶于水及有机溶剂。

生产方法 将 4-羟基香豆素(见 21770)和 4-对硝基苯基丁烯-[3]-酮-[2]进行加成反应:



得到的新抗凝粗品用丙酮重结晶,总收率 55%。

用途 本品系双香豆素的合成代用品,化学结构与维生素 K 相似。用于防治静脉血栓、肺栓塞、心肌梗

塞及心房纤颤引起的栓塞。对急性动脉闭塞先用肝素控制症状,再用本品。

生产厂 上海第六制药厂。

参考文献

[1] Merck Index, 10, 23.

[2]U. S. P. ,2648682.

乙酰甲胺磷

00060

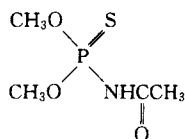
Acephate

[30560-19-1]

其他名称 *O,S*-二甲基乙酰基硫代磷酰胺酯;杀虫灵;高灭磷

O,S-Dimethyl acetylphosphoramidothioate

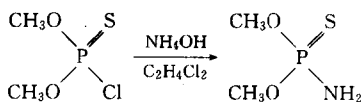
结构式

分子式和分子量 $C_4H_{10}NO_3PS=183.17$

性状 纯品为白色结晶,熔点 92℃,工业品熔点 70~80℃,相对密度 1.350,易溶于水、甲醇、丙酮等极性溶剂和二氯甲烷、二氯乙烷等卤代烷烃中,在苯、甲苯、二甲苯中溶解度较小,在醚中溶解度更小。在碱性介质中不稳定。

生产方法 生产乙酰甲胺磷的原料有甲基氯化物、氨水、二氯乙烷、乙酐、硫酸二甲酯。通过胺化、酰化、异构化等反应步骤而得。

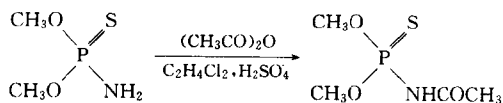
1. 胺化



将甲基氯化物及相应比例量的二氯乙烷分别从高位计量槽加入胺化釜中,开启搅拌和冷冻盐水,当釜内温度降至 15℃ 时,由氨水高位计量槽慢慢滴加氨水于釜中,釜中温度控制在 35~40℃,保持 35~40 分钟,滴加氨水完毕后,调节冷冻盐水,使釜内温度降至 20~23℃。保持温度搅拌 30~35 分钟,然后加入 6 升水,搅拌 2~3 分钟后,停止搅拌,将物料抽至胺化分离器中静置分层,30 分钟后,将有机相放至受槽计量,该有机相即为带溶剂的胺化物(*O,O*-二甲基硫代磷酸胺)。

2. 酰化

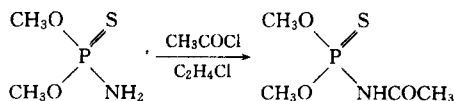
(1) 乙酐法



将带溶剂的胺化物由高位计量槽放入酰化釜中，

开启搅拌,再由乙酐高位计量槽加入乙酐于酰化釜中,再开启冷冻盐水,使釜中温度降至 10℃ 时,将浓硫酸从高位计量槽慢慢地滴加进反应釜中,滴加硫酸完后,开启空压,将夹套中的冷冻盐水排出,用蒸汽慢慢加热,使釜中温度升至 55~60℃,保持 50 分钟,反应完毕,再将釜内温度降至 10℃,由氨水高位槽滴加氨水,以中和反应生成的乙酸,中和至 pH 值 7~8,在中和过程中,温度应控制在 30℃ 以下,中和完后,将物料抽至分离器中静置分离,分出下层有机相至粗酰化物贮槽,再抽进蒸馏釜中进行减压蒸馏脱溶(真空度 86.7 千帕,70℃、15~20 分钟),即得酰化物(O,O-二甲基-N-乙酰基硫代磷酸酯)。

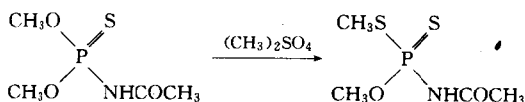
(2) 乙酰氯法



将带溶剂的胺化物由高位计量槽放入酰化釜中，开启搅拌，从乙酰氯高位计量槽加入乙酰氯。然后慢慢将釜中温度升至 50℃，保持温度反应 2 小时，反应毕，将反应釜内温度降至 10℃，然后由氨水高位计量槽慢慢滴加氨水，以中和反应生成的酸，中和至 pH 值 7，在中和过程中，釜内温度应控制在 30℃ 以下，中和完毕后，加入适量的水。以溶解中和过程中生成的铵盐，搅拌 2~3 分钟，将物料抽至分离器静置分离。分出下层有机相，抽至蒸馏釜中减压脱溶（真空度 86.7 千帕，70℃，15~20 分钟），即得酰化物。

酰化反应采用乙醇或乙酰氯为酰化剂都能取得较好的结果。

3. 异构化



从酰化物高位计量槽将定量的酰化物放入异构化釜中,开启搅拌,随后由硫酸二甲酯高位计量槽按比例将硫酸二甲酯加入异构化釜中,慢慢升温至 65~70℃,保持温度 2 小时。出料,即得乙酰甲胺磷原油。

质量指标

1. 原粉 白色结晶

指标名称	指标
有效成分含量,%	≥90.0
水分,%	≤1.0
酸度(以 H ₂ SO ₄ 计),%	≤0.5
热稳定性	合格

2. 乳油 浅黄色透明液体

有效成分含量, %	≥40%
水分, %	≤1.0
酸度(以 H ₂ SO ₄ 计), %	≤0.5