

第三版

化工产品手册

HANDBOOK OF CHEMICAL PRODUCTS

有机化工原料

主编 司 航

化学工业出版社

化工产品手册

第三版

有机化工原料

主编 司 航
主审 包文瀚

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: 有机化工原料/司航主编. —3 版. —北京: 化学工业出版社, 1999.1 (2000.1 重印)
ISBN 7-5025-2364-2

I. 化… II. 司… III. ①化工产品-手册②有机化工原料-手册 IV. TQ072-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 26751 号

化 工 产 品 手 册

第 三 版

有 机 化 工 原 料

主 编 司 航

主 审 包 文 瀚

责任编辑: 徐 蔓 袁珊堂

责任校对: 凌亚男

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 37 字数 1492 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 7-5025-2364-2/TQ·1104

定 价: 68.00 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。

前 言

《有机化工原料》作为《化工产品手册》(第二版)的一个分册,问世10余年来承蒙读者厚爱,受到欢迎,屡次重印。于1985年首次出版,1993年复出版第二版。这本手册之所以能够畅销不衰,长销不衰,其重要原因,一是内容满足了读者需要,一是读者面较宽。化工、医药行业的发展离不开有机原料,轻工、纺织、食品等诸多行业也与有机化工原料有着密切关系,加以书中提供的与市场流通有关的信息内容,致使本书成为化工、医药、轻纺等行业科研、生产、经营人员不可缺少的工具书之一。

随着国民经济特别是化工行业在不断发展,新产品、新技术不断涌现,编者受化工出版社委托,对原书复再次进行修改和补充。这次修订工作由包文滌教授执笔,除对原有内容尤其是质量标准、制法、用途、生产单位等栏目进行补充和修改之外,又增加了200余种新产品。第一版收编有机化工原料756种,第二版收编1084种,这次增加到1300种,使这本手册适时做到了水涨船高,密切配合了形势的需要。

本书编写人员如下(以姓氏笔画为序):包方滌,司航,刘正,张式强,张慧立,欧阳光,施绪金,屠尧卿,张澍源。主编司航,主审包文滌。

由于时间和精力所限,难免有欠妥及遗漏之处,时值第三版出版之际再次恳切希望广大读者提出宝贵意见。

编者

1998年8月

第一版前言

《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,杂环化合物和其他类等。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的工具书编写(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。关于毒性和防护方法,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

志伟、何连春、陈安栋、阎育恒、屠秀迎和缪淑如等同志，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 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

第二版前言

本书是《化工产品手册》套书中的一个分册，第一版由化学工业部情报研究所编写，化工出版社于1985年出版发行。8年来，受到社会认可，已印行多次。

近年来，随着化学工业的不断发展，新产品、新工艺技术不断涌现。为满足广大读者的要求，适应新形势的需要，化学工业出版社重新委托编者进行了本书（第二版）的组织编写工作。

本书编写人员如下（以姓氏笔划为序）：包文瀚、司航、刘正、张式强、张慧立、欧阳光、施绪金、屠尧卿、张澍源。主编司航，主审包文瀚。

应广大读者的要求和实际生产的需要，对第一版文稿进行了重新审定，对原有内容进行了适当的整理，由原版的756种有机原料产品增加到1084种，并合成一册。除有机化工原料外，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。全书各类品种按脂肪族烃类及其衍生物、脂环族烃类及其衍生物、芳香族烃类及其衍生物、杂环化合物和其他等类编排。书末附有按产品名编排的中、英文索引。

在本书第二版的编写过程中，我们遵循下列原则：

1. 删去一部分已不再生产或有特殊功用列入本手册其他分册的产品；
2. 尽量补充近年来发展起来的新产品，列出新用途、新工艺；
3. 尽可能全面反映现实采用的工艺技术，并收集国外已采用而国内尚未实现工业化的技术；
4. 为节省篇幅，将第一版中生产方法中流程图删去；
5. 保证产品中英文名称、数据准确无误，有所依据；
6. 书中所列技术经济指标中，原料消耗取国内较好水平；质量指

标依据国家标准、专业标准或企业标准；

7. 第一版中产品价格一栏随着计划经济向社会主义市场经济的转变已失去意义，作删除处理。

书中各品种所列条目内容如下。

1. **产品名称**：中英文习惯名，化学名，别名以及结构式，分子式。

2. **物化性质**：主要物理化学常数及性能，这些数据主要参考有关国内外的工具书编写。

3. **质量指标**：对有国家标准或部颁标准的，均列出该标准的主要项目；没有标准的，则列出企业标准即某厂的产品规格。

4. **用途**：着重介绍产品常用的工业用途。

5. **制法**：主要介绍产品在国内外实际采用的生产方法，叙述其简单的工艺过程、主要反应式。

6. **原料消耗**：着重介绍国内生产单位的有关原材料、介质、催化剂……等实际消耗数据。

7. **毒性和防护**：有关产品的毒性机理，致死量，致死浓度，空气中的最高容许含量或浓度等数据，主要取自国外资料。对毒性的防护方法，是由编者参考有关资料编定的，仅供参考。

8. **包装及贮运**：列出国内外生产厂实用的包装材料、方法以及贮运的要求。

9. **生产厂家**：为国内具有代表性的生产厂。

本书下列几点须加以说明：

1. 质量指标栏除列有标准号者外，其余均为参考标准。包括国外标准，企业标准，协议标准……等，仅供参考之用。

2. 结构式为简化的结构式。

3. 本书采用国家法定计量单位。

4. 有关缩写的意义

LC 致死浓度

LC₅₀ 50%致死浓度

d_4^{20} 在 20℃ 时与 4℃ 水的相对密度

LD 致死量

n_D^{20} 在 20℃ 时的折射率

LD₅₀ 半数致死量

HG、HGB 化工部部颁标准

LDL。 最低致死量

GB 国家标准	MLC 最低致死浓度
mg/kg 体重每 kg 所用 mg 数	MLD 最小致死量
g/kg 体重每 kg 所用 g 数	TCL ₀ 最低中毒量
APHA 美国公共卫生事业协会	kg/t 每吨消耗原料的 kg 数
OSHA 职业安全及保健条例	Pt-Co 铂钴标准色号
d 右旋的	<i>m</i> -间位
l 左旋的	<i>o</i> -邻位
dl 外消旋的	<i>p</i> -对位
ASTM 美国材料试验协会	mg/m ³ 每 m ³ 空气中的 mg 数
Amoco 美国石油公司	mg KOH/g 每 g 产品消耗
[α] 比旋光度	KOH 的 mg 数

本书改编过程中,曾得到化工部计划司、化工司,有关省市化工厅(局)、丹阳化肥厂、南京化工厂、苏州化工农药(集团)公司及本书所列生产厂的大力支持和帮助,特致谢意。

由于我们水平有限,书中错误和不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编者

1993 年 12 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。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（共 6 个分册）。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。计为：

- | | |
|---------------|----------------|
| (1) 无机化工产品 | (2) 有机化工原料 |
| (3) 合成树脂及合成纤维 | (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) 日用化学品 |
| (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

本书是《化工产品手册》(第三版)中的一本,选编了目前我国已生产、计划生产及有生产前景的有机原料产品 1286 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、质量指标、用途、制法、原料消耗、毒性和防护、包装及贮运、生产厂家等。

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。

目 录

A 脂肪族化合物 (1~529 页)

一、脂肪族烃类 (1~13 页)

- A 001 甲烷
- A 002 乙烷
- A 003 正丁烷
- A 004 正己烷
- A 005 乙烯
- A 006 丙烯
- A 007 丁烯
- A 008 1,3-丁二烯
- A 009 异戊二烯
- A 010 乙炔
- A 011 乙烯基乙炔
- A 012 1,3-丁二炔

二、脂肪族卤代衍生物

(14~62 页)

- A 013 (一)氟甲烷
- A 014 二氟甲烷
- A 015 氟仿
- A 016 四氯化碳
- A 017 氟化石蜡-42
- A 018 氟化石蜡-52
- A 019 氟化石蜡-70
- A 020 (一)溴甲烷
- A 021 1-溴代-2-甲基丙烷
- A 022 二溴甲烷
- A 023 溴仿
- A 024 四溴甲烷
- A 025 二碘甲烷
- A 026 碘乙烷
- A 027 1-碘丙烷
- A 028 1-碘代-2-甲基丙烷

- A 029 一氟三氯甲烷
- A 030 二氟一氯甲烷
- A 031 二氟二氯甲烷
- A 032 三氟氯甲烷
- A 033 1,2-二氟-1,1,2,2-四
氯乙烷
- A 034 四氟甲烷
- A 035 三氟甲烷
- A 036 1,1-二氟乙烷
- A 037 (一)氯乙烷
- A 038 1,2-二氯乙烷
- A 039 1,1,2-三氯乙烷
- A 040 1,1,1-三氯乙烷
- A 041 六氯乙烷
- A 042 (一)溴乙烷
- A 043 1,2-二溴乙烷
- A 044 1,2-二溴丙烷
- A 045 1,1,2,2-四溴乙烷
- A 046 溴代十二烷
- A 047 1,2-二溴-3-氯丙烷
- A 048 1,1,2-三氟-1,2,2-
三氯乙烷
- A 049 1,1,2,2-四氟-1,2-
二氯乙烷
- A 050 1,1,2,2-四氟-1,2-
二溴乙烷
- A 051 氟乙烯
- A 052 1,2,3-三氯丙烷
- A 053 1-氯代-2-甲基丙烷
- A 054 (1-)氯丁烷
- A 055 1,2,3,4-四溴丁烷
- A 056 1,4-二溴戊烷
- A 057 1-溴代异戊烷
- A 058 1-溴代(正)辛烷

- A 059 氯乙烯
- A 060 三氯乙烯
- A 061 1,1-二氯乙烯
- A 062 三氟氯乙烯
- A 063 四氯乙烯
- A 064 四氟乙烯
- A 065 烯丙基氯
- A 066 1,2,3-三氯丙烯
- A 067 六氟丙烯
- A 068 八氟环丁烷
- A 069 全氟高碳烷烃
- A 070 2-氯-1,3-丁二烯
- A 071 炔丙基氯

三、脂肪族醇、醚及其衍生物 (63~138 页)

- A 072 甲醇
- A 073 乙醇
- A 074 正丙醇
- A 075 异丙醇
- A 076 正丁醇
- A 077 异丁醇
- A 078 叔丁醇
- A 079 叔戊醇
- A 080^{*} 甲基·异丁基甲醇
- A 081 2-庚醇
- A 082 2-乙基(-1-)己醇
- A 083 2-辛醇
- A 084 正十六(烷)醇
- A 085 正癸醇
- A 086 月桂醇
- A 087 松油醇
- A 088 高碳数脂肪醇
- A 089 烯丙醇
- A 090 炔丙醇
- A 091 乙二醇
- A 092 1,2-丙二醇
- A 093 1,3-丁二醇
- A 094 1,4-丁二醇
- A 095 2-丁烯-1,4-二醇

- A 096 1,4-环己烷二甲醇
- A 097 新戊二醇
- A 098 2-丁炔-1,4-二醇
- A 099 2,5-二甲基-2,5-己二醇
- A 100 甘油
- A 101 季戊四醇
- A 102 1,1,1-三羟甲基丙烷
- A 103 木糖醇
- A 104 山梨醇
- A 105 杂醇油
- A 106 二甘醇
- A 107 一缩二丙二醇
- A 108 γ -乙酰丙醇
- A 109 十二烷基硫酸钠
- A 110 甲醇钠
- A 111 乙醇钠
- A 112 氯乙醇
- A 113 氟乙醇
- A 114 1-氯-2-丙醇
- A 115 1,3-二氯-2-丙醇
- A 116 3-氯-1,2-丙二醇
- A 117 2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇
- A 118 环氧氯丙烷
- A 119 1,4-二氯-2-丁醇
- A 120 β, β, β -三氯叔丁醇
- A 121 溴乙醇
- A 122 三羟甲基硝基甲烷
- A 123 甲醚
- A 124 乙醚
- A 125 环氧乙烷
- A 126 (1,2-)环氧丙烷
- A 127 (正)丙醚
- A 128 (正)丁醚
- A 129 二异丙醚
- A 130 缩水甘油
- A 131 甲基·叔丁基醚
- A 132 烯基乙醚
- A 133 α -烯丙基甘油醚

- A 134 乙二醇单甲醚
- A 135 乙二醇单乙醚
- A 136 乙二醇单丁醚
- A 137 乙二醇单叔丁醚
- A 138 1,2-丙二醇-1-单甲醚
- A 139 1,2-丙二醇-1-单乙醚
- A 140 1,2-丙二醇-1-单丁醚
- A 141 一缩二乙二醇二甲醚
- A 142 一缩二乙二醇单乙醚
- A 143 一缩二乙二醇单丁醚
- A 144 三缩四乙二醇二甲醚
- A 145 三甘醇
- A 146 一缩二丙二醇单甲醚
- A 147 一缩二丙二醇单乙醚
- A 148 一缩二丙二醇单丁醚
- A 149 2-羟丙基·甲基醚
- A 150 2-羟丙基·乙基醚
- A 151 2-羟丙基·丁基醚
- A 152 缩水甘油丁基醚
- A 153 新戊二醇二缩水甘油醚
- A 154 二缩水甘油醚
- A 155 多缩水甘油醚
- A 156 乙二醇二缩水甘油醚
- A 157 二溴甲苯基缩水甘油醚
- A 158 平平加 O
- A 159 (一)氯甲醚
- A 160 环氧氯醚
- A 161 三氟化硼-乙醚络合物

四、脂肪族醚、酮及其衍生物 (139~167 页)

- A 162 甲醛
- A 163 乙醛
- A 164 丙醛
- A 165 (正)丁醛
- A 166 (正)戊醛
- A 167 (正)庚醛
- A 168 十一(烷)醛
- A 169 戊二醛
- A 170 甲醛缩二乙醇

- A 171 丙烯醛
- A 172 丁烯醛
- A 173 乙二醛
- A 174 甲缩醛
- A 175 多聚甲醛
- A 176 (一)氯乙醛
- A 177 三氯乙醛
- A 178 溴代乙醛缩二乙醇
- A 179 三溴乙醛
- A 180 羟基香茅醛
- A 181 丙酮
- A 182 2-丁酮
- A 183 丁烯酮
- A 184 乙酰丙酮
- A 185 2-戊酮
- A 186 甲基·异丁基(甲)酮
- A 187 4-甲基-3-戊烯-2-酮
- A 188 双乙烯酮
- A 189 3-戊酮
- A 190 过氧化甲乙酮
- A 191 双丙酮醇
- A 192 (一)氯丙酮
- A 193 六氟丙酮
- A 194 2-庚酮
- A 195 丙酮氰醇

五、脂肪族羧酸及其衍生物 (167~395 页)

- A 196 甲酸
- A 197 乙酸
- A 198 丙酸
- A 199 正丁酸
- A 200 异丁酸
- A 201 (γ-)丁内酯
- A 202 正戊酸
- A 203 异戊酸
- A 204 叔戊酸
- A 205 己酸
- A 206 2-乙基丁酸
- A 207 庚酸

- | | | | |
|-------|---------------|-------|------------|
| A 208 | 2-乙基己酸 | A 247 | 巯基乙酸 |
| A 209 | 壬酸 | A 248 | 2,3-二巯基丁二酸 |
| A 210 | γ -壬内酯 | A 249 | 氟乙酸 |
| A 211 | 癸酸 | A 250 | 二氟乙酸 |
| A 212 | 月桂酸 | A 251 | 溴乙酸 |
| A 213 | 软脂酸 | A 252 | 三氟乙酸 |
| A 214 | 硬脂酸 | A 253 | 羟亚乙基二膦酸 |
| A 215 | 丙烯酸 | A 254 | 乙酐 |
| A 216 | 甲基丙烯酸 | A 255 | 丁酸酐 |
| A 217 | 丁烯酸 | A 256 | 丁二酸酐 |
| A 218 | 丙炔酸 | A 257 | 戊二酸酐 |
| A 219 | 2-丁炔酸 | A 258 | 顺丁烯二酸酐 |
| A 220 | 10-十一碳烯酸 | A 259 | 甲酸钠 |
| A 221 | 油酸 | A 260 | 醋酸钠 |
| A 222 | 亚油酸 | A 261 | 醋酸钾 |
| A 223 | 乙二酸 | A 262 | 醋酸锰 |
| A 224 | 丙二酸 | A 263 | 醋酸锌 |
| A 225 | 丁二酸 | A 264 | 醋酸钴 |
| A 226 | 戊二酸 | A 265 | 醋酸铅 |
| A 227 | 己二酸 | A 266 | 醋酸铜 |
| A 228 | 癸二酸 | A 267 | 醋酸镁 |
| A 229 | 十二烷二酸 | A 268 | 醋酸苯汞 |
| A 230 | 外消旋酒石酸 | A 269 | 草酸钠 |
| A 231 | 双羟基酒石酸(二)钠 | A 270 | 丙酸钠 |
| A 232 | 顺丁烯二酸 | A 271 | 丙酸钙 |
| A 233 | 反丁烯二酸 | A 272 | 丙二酸钠 |
| A 234 | 十二(碳)烯基丁二酸 | A 273 | 己酸钠 |
| A 235 | 过氧乙酸 | A 274 | 正辛酸钠 |
| A 236 | 衣康酸 | A 275 | 辛酸钠 |
| A 237 | 山梨酸 | A 276 | 辛酸钙 |
| A 238 | 松香酸 | A 277 | 辛酸锰 |
| A 239 | 柠檬酸 | A 278 | 辛酸钴 |
| A 240 | 单宁酸 | A 279 | 辛酸铬 |
| A 241 | 乳酸 | A 280 | 月桂酸钠 |
| A 242 | 合成脂肪酸 | A 281 | 酒石酸钾钠 |
| A 243 | 乙酰丙酸 | A 282 | 酒石酸氧铈钾 |
| A 244 | 羟基乙酸 | A 283 | 十一碳烯酸锌 |
| A 245 | 12-羟基硬脂酸 | A 284 | 三碱式顺丁烯二酸铅 |
| A 246 | 乙醛酸 | A 285 | 二硬脂酸羟铝 |