

日用化工产品原料 制造与应用大全

● 顾良莪 主编

RIYONG
HUAGONG
CHANPIN
JIYUANLIAO
ZHIZAOYU
YINGYONGDAQUAN

化学工业出版社

RIYONG
HUAGONG
CHANPIN
JIYUANLIAO
ZHIZAOYU
YINGYONGDAQUAN

R
TQ072-62

7

日用化工产品及原料 制造与应用大全

顾良莪 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

日用化工产品原料制造与应用大全/顾良莜主编.
北京:化学工业出版社,1997

ISBN 7-5025-1815-0

I. 日… II. 顾… III. ①日用化学品-原料-制造-手册
②日用化学品-生产工艺-手册 IV. TQ072-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 01615 号

**日用化工产品原料
制造与应用大全**

顾良莜 主编

责任编辑:江莹 顾南君

责任校对:马燕珠

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

北京市彩桥印刷厂印刷

三河市前程装订厂装订

*

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 64 $\frac{3}{4}$ 字数 2246 千字

1997 年 8 月第 1 版 1997 年 8 月北京第 1 次印刷

印数:1—5000

ISBN 7-5025-1815-0/TQ·954

定价:95.00 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

前 言

我国日用化学工业的前身是,从属于食品工业的油脂化学工业,产品主要是油脂、肥皂和甘油,以及少量的初级化妆品。自从1958年建厂生产合成洗衣粉以后,在我国开始形成了一个独立的日用化学工业体系,日化工业的生产有了较快的发展。目前我国日化产品在市场上的总销售额已有可能超过250亿元。

我国日化工业发展快的根本原因,是人民生活水平的提高促进了日化行业产量增加、品种增多;而企业结构变化和科学技术进步也是生产发展的重要原因。

我国日化企业的变化大体上有六种类型:

一是国家新建了一批日化厂。例如,1970年建设的长治合成化学总厂,至今已成为一个年生产能力达五万吨的各类表面活性剂及其制品的国家大型二类企业。

二是乡镇企业的崛起。例如,河北省平乡县助剂厂不仅生产有各类非离子和两性表面活性剂,而且还以之为原料,开发了电镀添加剂系列产品。

三是老厂在扩大生产基础上开发新产品。例如,西安日化公司在保持原有产品基础上,引进万吨醇醚硫酸钠的生产装置,满足了本行业制造液体洗涤剂的原料需求。

四是老厂转产。例如,邢台日用化学厂从生产肥皂,转为生产醇醚磷酸酯和琥珀酸酯系列产品,解决了这一类量少面广的日化原料的供需问题。

五是兴起一批生产日用化工专用设备的工厂。例如,无锡红旗日用化工机械厂和南京市日用化工研究所,除了生产日用化工专用设备外,还可为用户设计、定制各种非标准的专用日用化工机械设备。这就加快了近年来日化生产厂的建厂速度。

六是生产特种原料。例如,大连瑞芳生化制品公司生产的水貂油、马油、蛇油、胚芽油等特种油脂及其衍生物,有利于促进开发新的化妆品品种。

企业发生上述变化的过程中,科学技术进步起了重要的作用,主要是帮助企业开拓和发展了新产品及其相应原料的制造和应用技术。这些技术转化的生产力,给企业带来了明显的经济效益,也产生了相应的社会效益。这不仅使生产企业竞相仿效,而且也使教学内容和科研选题逐步向拓展产品方向倾斜。

本书编者都曾配合许多工业部门,进行过日化产品和原料的制造和应用技术工作,学到了很多知识,取得了不少经验,也有一定教训。总的感到,把这些知识、经验和教训加以总结,并汇编成册,无论对于日化行业、或是对于应用日化产品的各行业中的生产、科研和教学人员,都会有借鉴和启迪的作用。为此,我们撰写了这本《日用化工产品及其原料的制造与应用大全》。

我们编写本书的宗旨是想要突出其实用性。在内容编撰上,力争使其既具有手册类图书的广博性,又具有科技类图书的可读性。虽有这样的愿望,但实际未必能做到,因水平所限。希望读者对本书不足之处,能不吝赐教,以便有机会再版时,据以修正和补充。

本书请张高勇写了绪论,特此感谢。

本书第一、二、六、七、八、九、二十一、二十二、二十六、二十七和三十三章由顾良莛主笔;第三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九和四十章由黄嘉瑞主笔;第十二、十三、十四、十五、十六章由魏竹波执笔;第四、三十二章由邹淑珍主笔;第十七、二十章由王华琴执笔;第十九、二十五章由孙宝兴主笔;第二十三、二十四章由曹荣鑫执笔;第三章由姚焕新执笔;第五章由杨廷锺主笔;第十章由黄逢春执笔;第十一章由顾璜主笔;第十八章由宋美娟执笔;第二十八章由孙明和执笔;第二十九章由罗希权主笔;第三十章由罗毅主笔;第三十一章由徐长卿执笔。以上由各同志主笔的章目中,部分章节乃是由以下诸同志执笔编写的:马晋兰、赵郁梅、顾芯、肖意中、张华麟、王守清、关景财、张诗贤、彭先群、程恭仁、李莉。全书由顾良莛统稿。

编 者

内 容 提 要

本书对日用化学工业中的产品和原料的制造和应用技术作了比较全面的具体的叙述，是生产经验和科研成果的总结。

全书分四篇，共四十章。第一篇介绍日化工业传统产品的制造技术；第二篇介绍日化产品在金属加工、电镀、煤炭、石油、矿业、纺织、造纸、皮革皮毛、制糖、食品、农业、农药、涂料、油墨、塑料、橡胶、交通运输、建材及水处理等行业中的应用技术；第三篇介绍了日化产品所使用的原料和助剂的制造技术；第四篇是产品和原料的组成和使用性能方面的检测方法。各章内容紧密结合实际，材料丰富，实用性强。

本书可供日化工业生产、科研和使用单位作工具书，也可作为大专院校有关专业的教学参考书。

目 录

绪 论

第一节 日用化学工业的范围及其在化学工业中的地位	(1)
第二节 日用化学工业与表面活性剂工业	(2)
第三节 当前我国日化行业市场竞争的	

关键与本世纪末表面活性剂工业发展的动力	(3)
一、我国当前日化行业市场竞争的关键	(3)
二、本世纪末表面活性剂工业发展的动力	(4)

第一篇 日用化工传统产品

第一章 肥皂

第一节 概述	(5)
一、肥皂发展史	(5)
二、肥皂的物性	(7)
三、肥皂的改性	(13)
四、肥皂的发展前景	(15)
第二节 原料	(16)
一、油脂	(16)
二、脂肪酸	(21)
三、松香	(22)
四、木浆浮油	(22)
五、碱	(23)
六、食盐	(24)
七、硅酸钠	(25)
八、脱色剂	(27)
九、着色剂	(29)
十、香料	(29)
十一、其他材料	(30)
第三节 配方技术	(30)
一、配方的目的	(30)
二、传统配方技术	(31)
三、配方技术的深化	(34)
第四节 皂基的生产	(37)
一、冷法	(37)
二、大锅沸煮法	(38)
三、连续皂化法	(40)
四、中和法	(40)
第五节 香皂的生产	(41)
一、香皂的生产工艺	(41)
二、香皂皂基的干燥工艺	(42)
三、香皂新品种	(42)

第六节 洗衣皂的生产	(43)
第七节 透明皂的生产	(45)
一、研压法制透明皂	(45)
二、加入物法制透明皂	(46)
三、美术透明皂	(47)
第八节 复合皂的生产	(48)
一、钙皂分散剂的作用机理	(48)
二、钙皂分散剂的结构	(49)
三、复合皂的生产	(51)
第九节 液体肥皂的生产	(53)
一、肥皂型	(54)
二、十二烷基硫酸盐型	(54)
三、 α -烯基磺酸盐型	(55)
四、混合表面活性剂型	(55)
第十节 其他肥皂的生产	(56)
一、药皂	(56)
二、花纹皂	(56)
三、除斑迹皂	(57)
四、钾皂	(57)
五、工业皂	(58)
六、纸肥皂	(58)
七、加酶皂	(58)
八、除臭皂	(59)
九、金属皂	(59)
第十一节 常见质量问题的防治	(59)
一、断面斜坡和皂条长短不齐	(59)
二、色泽和气味变坏	(59)
三、皂体粗糙、有斑点和色纹	(60)
四、冒霜	(60)
五、糊烂和软烂	(61)
六、出汗	(61)
七、开裂	(61)

参考文献	(61)
------------	------

第二章 合成洗涤剂

第一节 概述	(64)
第二节 合成洗涤剂的配方	(66)
一、污垢成分及其去除	(66)
二、合成洗涤剂的成分及作用	(68)
三、洗涤剂配方举例	(72)
第三节 彩漂洗衣粉	(75)
第四节 浓缩洗衣粉	(78)
第五节 液体洗涤剂	(79)
一、液体洗涤剂的原料	(79)
二、液体洗涤剂的配方	(81)
三、液体洗涤剂的制造技术	(84)
第六节 浆状洗涤剂	(85)
第七节 块状饼片状洗涤剂	(88)
一、块状洗涤剂	(88)
二、片状洗涤剂	(91)
三、饼状洗涤剂	(91)
第八节 加酶洗涤剂	(92)
一、酶的种类	(92)
二、加酶洗涤剂配方技术	(94)
第九节 功能型洗涤剂	(96)
一、杀菌洗涤剂	(96)
二、柔软洗涤剂	(99)
第十节 洗衣粉成型技术	(102)
一、附聚成型法	(103)
二、简单吸收法	(105)
三、吸收-中和法	(105)
四、滚筒干燥法	(107)
五、干混法	(107)
六、膨胀法	(107)
七、中和造粒法	(108)
参考文献	(109)

第三章 牙 膏

第一节 概述	(112)
一、牙膏发展的历史沿革	(112)
二、牙膏的结构、分类及其作用	(113)
三、胶体化学理论的应用	(114)
四、牙齿和牙周组织的保健	(114)
第二节 牙膏的主要原料	(114)
一、摩擦剂	(114)
二、洗涤发泡剂	(119)
三、润湿赋形剂	(119)
四、胶粘剂	(121)

五、特殊添加剂	(124)
六、香味剂	(128)
七、甜味剂	(128)
八、净化水	(128)
九、其他助剂	(128)
第三节 牙膏配方结构及复配技术	(129)
一、普通类牙膏	(130)
二、药物类牙膏	(132)
三、复方牙膏	(135)
第四节 牙膏制造工艺	(138)
一、间歇制膏	(138)
二、真空制膏	(139)
三、程控制膏	(141)
第五节 牙膏灌装与包装	(142)
一、设备简介	(142)
二、包装材料	(143)
三、铝管腐蚀与缓蚀技术	(144)
参考文献	(145)

第四章 香料和香精

第一节 概述	(146)
第二节 香料的生产	(148)
第三节 香精的调制	(152)
一、应用和学习	(152)
二、理解与掌握	(152)
三、提高与创新	(158)
第四节 洗涤用品用香精	(160)
一、透明皂用香精	(160)
二、香皂用香精	(161)
三、洗涤用品用香精	(168)
四、洗衣粉用香精	(180)
第五节 化妆品用香精	(180)
一、香水类化妆品用香精	(181)
二、膏霜类化妆品用香精	(196)
三、粉类化妆品用香精	(207)
四、唇膏用香精	(211)
五、发油发蜡用香精	(212)
第六节 牙膏用香精	(214)
第七节 食用香精	(217)
一、饮料用香精	(218)
二、烟草用香精	(221)
三、酒用香精	(224)
四、牛奶、奶油用香精	(224)
五、口香糖用香精	(225)
第八节 其他用途香精	(226)
一、防瞌睡香料合剂	(226)
二、防老年痴呆症香料合剂	(226)

三、熏香香精	(227)
四、香水卡香精	(227)
第九节 香精的商品形态	(228)
一、乳化香精	(228)
二、固体香精	(228)
三、增溶香精	(229)
四、络合香精	(230)
参考文献	(230)

第五章 化 妆 品

第一节 概述	(232)
一、化妆品发展简史	(232)
二、化妆品的发展趋势	(232)
三、皮肤的构造和生理机能	(232)
四、化妆品的分类	(233)
第二节 辅料	(234)
一、防腐剂	(234)
二、抗氧化剂	(239)
三、香精	(239)
四、色素	(240)
第三节 乳化剂和 H_{LB} 值	(241)
一、乳化剂	(241)
二、 H_{LB} 值	(242)
第四节 膏霜类化妆品	(244)
一、雪花膏类	(244)
二、润肤霜	(246)
三、冷霜	(249)
四、蜜类	(250)
第五节 香粉类化妆品	(251)
第六节 美容化妆品	(253)
一、唇膏	(253)
二、胭脂	(255)
三、眼部化妆品	(255)
四、指甲油	(257)
五、面膜	(258)
六、生产中应注意的问题	(259)
第七节 香水、化妆水	(259)
一、香水	(259)
二、古龙香水	(260)
三、花露水	(260)
四、化妆水	(260)
五、须前、须后化妆水	(262)
六、痱子水	(262)
七、生产中应注意的问题	(262)
第八节 防晒、祛臭类制品	(263)
一、防晒类化妆品	(263)
二、抑汗、祛臭类化妆品	(265)

第九节 剃须膏类制品	(268)
一、泡沫剃须膏	(268)
二、无泡剃须膏	(268)
第十节 疗效化妆品	(268)
一、防粉刺类制品	(268)
二、防裂类制品	(270)
参考文献	(271)

第六章 日用化学杂品

第一节 家庭清洁卫生用品	(272)
一、去污粉	(272)
二、皮手套去污粉	(272)
三、白草帽洗净剂	(272)
四、硬表面擦亮膏	(273)
五、擦铜水	(273)
六、擦银粉	(273)
七、擦铝水	(274)
八、去斑剂	(274)
九、驱虫剂	(275)
十、防蛀剂	(278)
十一、驱蚊剂	(278)
十二、捕蝇纸	(278)
十三、猫狗除虱粉	(278)
十四、除臭消毒剂	(279)
十五、鲜花保鲜剂	(282)
第二节 墨水与墨汁	(282)
一、蓝黑墨水	(282)
二、红墨水	(284)
三、纯蓝墨水	(284)
四、蓝黑浓缩墨水	(284)
五、蓝黑墨水粉	(284)
六、快干墨水	(285)
七、洗不脱墨水	(285)
八、印台墨水	(285)
九、打字机墨水	(285)
十、墨汁	(286)
十一、脱墨水精	(287)
十二、黑板漆	(288)
十三、圆珠笔油墨	(288)
十四、签字笔墨水	(289)
第三节 浆糊与胶粘剂	(290)
一、冷制浆糊	(290)
二、热制浆糊	(290)
三、信封胶	(291)
四、胶水	(291)
五、纸簿用胶	(291)
六、纸盒用胶	(292)

七、裱糊纸用胶	(292)
八、封瓶口用胶	(292)
九、水族箱粘合剂	(292)
十、刀柄粘合剂	(292)
十一、铁-铁粘合剂	(293)
十二、铁-皮革粘合剂	(293)
十三、皮革-皮革粘合剂	(293)
十四、耐水粘合剂	(294)
十五、瓷器粘合剂	(294)
十六、模塑造型胶	(294)
十七、纸箱封口胶卷纸	(294)
十八、废棉生产粘合剂	(295)
第四节 油布和漆布	(295)
一、油布的制造	(295)
二、油漆布的制造	(295)
三、硝基漆布的制造	(295)
第五节 头发、皮肤整饰用品	(296)
一、治疗晒黑皮肤剂	(296)
二、爽身粉	(297)
三、婴儿爽身粉	(297)
四、痱子粉	(297)
五、除脚汗剂	(297)
六、去狐臭粉膏	(298)
七、脱毛膏	(298)
八、龙胆紫药水	(299)
九、舒筋松节油	(299)
十、碘酒	(299)
十一、口腔消臭剂	(299)
十二、乳房按摩液	(299)

十三、抗汗剂	(300)
十四、染发剂	(300)
十五、发乳	(302)
十六、喷发胶	(303)
十七、生发液	(304)
十八、卷发剂	(305)

第七章 蜡与蜡的制品

第一节 概述	(307)
第二节 蜡的种类	(307)
一、石蜡和地蜡	(307)
二、褐煤蜡	(313)
三、植物蜡	(314)
四、动物蜡	(315)
第三节 蜡的使用性能	(316)
一、硬度	(317)
二、拉伸强度	(317)
三、延展性	(317)
四、可挠性	(317)
五、板结	(317)
六、收缩与膨胀	(318)
七、互容性	(318)
八、蜡的光泽与光稳定性	(318)
第四节 蜡的制品	(318)
一、工业用蜡	(318)
二、蜡的直接制品	(319)
三、蜡的调配制品	(321)
四、乳化石蜡及其制品	(338)
五、蜡的化学反应制品	(344)

第二篇 日用化工拓展产品

第八章 专用洗涤用品

第一节 概述	(345)
第二节 香波	(345)
一、香波的特征	(346)
二、香波用表面活性剂	(346)
三、香波用助剂	(349)
四、透明香波	(350)
五、珠光香波	(351)
六、婴幼儿香波	(352)
七、调理香波与护发素	(353)
八、药物香波	(355)
九、洗发膏	(356)
第三节 皮肤清洁剂	(356)

一、浴液	(357)
二、洗面奶	(359)
三、剃须液	(359)
四、洗手剂	(360)
五、矿工浴剂	(362)
第四节 厨房洗涤剂	(362)
一、餐具洗涤剂	(362)
二、炉灶洗涤剂	(363)
第五节 住宅用洗涤剂	(364)
一、通用型住宅洗涤剂	(364)
二、玻璃清洗剂	(364)
三、地面清洗剂	(364)
四、地毯清洗剂	(365)
五、浴缸清洗剂	(365)

六、厕所清洗剂	(365)
第六节 公共场所用清洗剂	(366)
一、饮用器具清洗消毒剂	(366)
二、人造革靠背椅洗涤剂	(366)
三、装饰橡胶洗涤剂	(366)
四、医疗器具洗涤剂	(366)
第七节 工业生产用清洗剂	(367)
一、食品工业洗瓶剂	(367)
二、奶制品设备洗涤剂	(367)
三、毛布清洗剂	(367)
四、油墨清洗剂	(367)
五、羽毛清洗剂	(367)
六、原毛洗涤剂	(367)
七、电唱机唱片清洗剂	(368)
八、磁头清洗剂	(368)
九、机针清洗抛光液	(368)
第八节 干洗剂	(368)
一、全浸式干洗剂	(368)
二、喷雾干洗剂	(369)
第九节 溶剂洗涤剂	(370)
第十节 车辆清洗剂	(371)
一、火车车体清洗剂	(371)
二、汽车车体清洗剂	(372)
三、汽车部件清洗剂	(374)
四、其他清洗剂	(374)
第十一节 其他	(375)
一、假牙清洗片	(375)
二、皮革清洗光亮剂	(376)
三、羊毛衫洗涤剂	(377)
四、火车客车车体洗涤剂	(377)
参考文献	(377)

第九章 在金属加工中的应用

第一节 概述	(379)
第二节 金属清洗	(379)
一、锈物清洗	(379)
二、油污清洗	(381)
第三节 金属润滑	(387)
一、润滑脂	(387)
二、固体润滑剂	(390)
第四节 金属防锈	(392)
一、防锈油	(392)
二、防锈乳化油	(396)
参考文献	(399)

第十章 在电镀中的应用

第一节 概述	(400)
--------------	-------

第二节 金属制品的镀前预处理	(400)
一、机械处理	(400)
二、除油	(401)
三、浸蚀	(406)
第三节 电镀	(406)
一、镀锌	(406)
二、镀镍	(408)
三、镀铜	(409)
四、镀铬及酸雾、碱雾抑制剂	(411)
五、镀锡	(411)
六、其他单金属电镀	(412)
七、合金电镀	(413)
八、复合电镀	(415)
九、化学镀	(417)
第四节 铝及其合金的表面氧化	(418)
第五节 电镀污水治理	(419)
一、离子浮选法	(419)
二、气浮法	(421)
参考文献	(421)

第十一章 在煤炭工业中的应用

第一节 概述	(423)
第二节 煤泥浮选药剂	(423)
一、特点	(423)
二、浮选药剂的作用	(424)
三、乳状液浮选煤泥	(425)
四、羧基化合物改性制造煤泥浮选 药剂	(427)
第三节 液压支架油	(429)
第四节 降尘剂	(429)
第五节 抑扬剂	(431)
第六节 絮凝剂	(432)
第七节 原煤脱水剂	(433)
第八节 型煤	(433)
参考文献	(434)

第十二章 在石油工业中的应用

第一节 概述	(435)
一、石油工业应用表面活性剂现状	(435)
二、石油工业常用表面活性剂种类	(435)
第二节 钻井化学剂	(437)
一、钻井液(钻井泥浆)添加剂	(437)
二、固井流体添加剂	(439)
三、钻井化学剂	(439)
四、国内钻井化学剂主要产品	(441)
第三节 采油化学剂	(442)

一、采油化学剂的分类	(442)
二、提高原油采收率的化学方法	(443)
三、清蜡剂与防蜡剂	(446)
四、油井增产和改造用化学剂	(448)
第四节 油、气集输化学剂	(450)
一、油、气集输化学剂种类	(450)
二、原油破乳剂	(450)
三、水处理剂	(455)
四、原油流动改进剂与降粘剂	(456)
第五节 石油产品添加剂	(457)
一、添加剂种类	(457)
二、主要添加剂	(458)
三、石油产品添加剂应用	(459)
参考文献	(464)

第十三章 在采矿工业中的应用

第一节 概述	(464)
一、浮选法选矿过程	(464)
二、浮选剂分类	(464)
三、用作浮选剂的主要表面活性剂	(464)
第二节 浮选剂应用	(466)
一、捕收剂应用	(466)
二、起泡剂应用	(471)
三、我国近年研制的浮选剂	(472)
第三节 各类矿物浮选应用	(473)
一、硫化矿	(473)
二、磷矿	(473)
三、铁矿	(474)
四、钨矿、锡矿、锰矿、金矿	(475)
五、稀土矿	(476)
六、萤石矿、非金属矿、可溶性盐矿	(477)
七、煤矿	(478)
第四节 矿山除尘及其他应用	(479)
一、矿山除尘	(479)
二、其他应用	(479)
参考文献	(479)

第十四章 在纺织工业中的应用

第一节 概述	(482)
一、纺织加工各道工序均广泛应用表面活性剂	(482)
二、我国表面活性剂在纺织工业中应用简况	(482)
三、纺织助剂的发展趋势	(482)
四、国内生产的含表面活性剂的纺织助剂	(482)

第二节 纤维的精炼、洗净助剂	(485)
一、棉纤维的精炼	(485)
二、羊毛前处理精炼(洗毛)	(485)
三、丝纤维的精炼(炼漂)	(487)
四、染色前后的精炼	(488)
第三节 上浆、退浆、漂白助剂	(490)
一、上浆	(490)
二、退浆	(491)
三、漂白	(492)
四、织物前处理助剂新进展	(493)
第四节 碳化、缩绒、丝光助剂	(494)
一、碳化	(494)
二、缩绒	(494)
三、丝光助剂	(495)
第五节 粘胶纤维助剂	(495)
一、浆粕助剂	(495)
二、纺丝前各工序助剂	(496)
三、变性剂	(496)
四、凝固浴助剂	(496)
第六节 纺织油剂	(496)
一、毛纺织油剂	(496)
二、粘胶纤维、人造丝纺织油剂	(499)
三、合成纤维油剂	(501)
第七节 染色助剂	(510)
一、表面活性剂作为染色助剂的作用	(510)
二、棉、人造棉染色助剂	(510)
三、羊毛染色助剂	(511)
四、丝织物染色助剂	(512)
五、合成纤维织物染色助剂	(513)
六、印花	(514)
七、匀染剂新发展	(516)
第八节 后整理助剂	(517)
一、柔软剂	(517)
二、抗静电剂	(518)
三、树脂加工助剂	(519)
四、防水剂	(519)
参考文献	(520)

第十五章 在造纸工业中的应用

第一节 引言	(522)
第二节 蒸煮制浆助剂	(522)
一、纸浆制造过程中表面活性剂的作用	(522)
二、树脂脱除剂应用	(523)
三、树脂分散剂应用	(524)
四、纸浆制造其他助剂应用	(525)
第三节 废纸脱墨剂	(525)

一、废纸制浆	(525)
二、废纸脱墨方法及脱墨剂应用	(525)
三、脱墨剂配方举例	(527)
第四节 纸张施胶用助剂	(528)
一、纸张施胶	(528)
二、纸张施胶用助剂的应用	(529)
第五节 纸张涂布加工助剂	(530)
一、纸张涂布加工	(530)
二、纸张颜料涂布加工的主要助剂	(530)
三、合成树脂胶乳用助剂	(531)
第六节 造纸用消泡剂	(532)
一、制浆消泡剂	(532)
二、抄纸消泡剂	(532)
三、涂布消泡剂	(533)
四、造纸用消泡剂配方举例	(533)
第七节 特种纸用助剂	(534)
一、特种纸	(534)
二、生活系列用纸	(534)
第八节 其他应用	(535)
一、毛毡清洗剂	(535)
二、纸张染色助剂	(535)
三、污水处理剂	(535)
参考文献	(536)

第十六章 在制革和毛皮工业中的应用

第一节 概述	(537)
一、制革和毛皮工业加工过程简介	(537)
二、制革常用的表面活性剂	(537)
第二节 皮革加脂剂	(538)
一、皮革加脂原理	(539)
二、加脂剂的分类与制备方法	(539)
三、多功能复合加脂剂	(540)
四、加脂剂应用举例(以革总量为基准计)	(542)
五、我国近年来生产的加脂剂	(543)
第三节 在制革过程中的应用	(544)
一、浸灰助剂	(544)
二、浸水软化助剂	(544)
三、脱脂剂	(544)
四、酶法脱毛软化、浸酸去酸助剂	(546)
五、鞣制助剂	(546)
六、染色助剂	(547)
七、填充助剂	(548)
八、浸渍和整饰助剂	(548)
第四节 在毛皮生产过程中的应用	(549)
一、浸水助剂	(549)
二、脱脂洗皮助剂	(549)

三、酶软化助剂	(550)
四、鞣制助剂	(550)
五、染色助剂	(550)
六、加脂剂	(551)
参考文献	(551)

第十七章 在制糖工业中的应用

第一节 概述	(553)
第二节 催熟剂、增糖剂	(553)
一、增糖用表面活性剂概况	(553)
二、增糖用表面活性剂的类型及制备方法	(553)
三、增糖用表面活性剂的效果	(557)
第三节 糖用杀菌剂	(558)
一、糖用杀菌剂的概况	(558)
二、糖用杀菌剂的品种	(558)
三、杀菌剂的合成	(560)
四、杀菌剂的复配	(561)
五、糖用杀菌剂的作用和使用方法	(561)
六、糖用杀菌剂的应用效果	(562)
第四节 糖用絮凝剂与脱色剂	(562)
一、甘蔗糖汁的澄清	(562)
二、甜菜糖汁的清净	(568)
第五节 煮糖用表面活性剂	(570)
一、煮糖用表面活性剂的品种	(571)
二、煮糖用表面活性剂的选择和使用	(571)
第六节 糖用消泡剂	(572)
一、糖厂生产中的起泡原因及防沫机理	(572)
二、消泡剂的组成	(572)
三、几种消泡剂的消泡效果	(574)
第七节 糖用防垢剂	(575)
一、糖厂锅垢的形成及防垢剂的作用	(575)
二、糖用防垢剂的制备与配方	(576)
三、糖用防垢剂的使用方法与效果	(578)
参考文献	(579)

第十八章 在食品工业中的应用

第一节 概述	(581)
第二节 乳化剂的性质和食品乳化剂的特殊要求	(581)
一、乳化剂的性质	(581)
二、乳化剂的 H_{LB} 值	(582)
三、食品乳化剂的特殊要求	(582)
第三节 甘油单脂肪酸酯	(582)
一、制备方法	(582)

二、甘油单硬脂酸酯	(583)
第四节 聚甘油脂肪酸酯	(584)
一、制备方法	(584)
二、性质	(584)
三、三聚甘油单硬脂酸酯	(585)
四、应用	(585)
第五节 大豆磷脂	(585)
一、制法	(586)
二、性质	(586)
三、应用	(586)
第六节 蔗糖脂肪酸酯	(587)
一、制法	(587)
二、性质	(587)
三、应用	(587)
第七节 山梨糖醇酐脂肪酸酯	(588)
一、制法	(588)
二、性质	(588)
三、应用	(589)
第八节 聚氧乙烯山梨糖醇酐脂肪酸酯	(589)
一、制法	(589)
二、性质	(589)
三、应用	(590)
第九节 木糖醇酐单硬脂酸酯	(590)
一、制法	(590)
二、性质	(590)
三、应用	(590)
第十节 聚氧乙烯木糖醇酐单硬脂酸酯	(590)
一、制法	(590)
二、性质	(591)
三、应用	(591)
第十一节 丙二醇脂肪酸酯	(591)
一、制法	(591)
二、性质	(591)
三、应用	(591)
第十二节 硬脂酰乳酸盐	(591)
一、硬脂酰乳酸钙	(591)
二、硬脂酰乳酸钠	(592)
参考文献	(592)

第十九章 在农业中的应用

第一节 概述	(593)
第二节 肥料防结块剂	(593)
第三节 农用防霉剂、杀菌剂、消毒剂	(594)
第四节 牧业用杀菌剂	(596)
第五节 饲料添加剂	(597)

参考文献	(599)
------------	-------

第二十章 在农药工业中的应用

第一节 概述	(600)
第二节 农药乳化剂	(600)
一、农药对乳化剂的基本要求	(600)
二、农药乳化剂的类型、品种和配方	(601)
三、 H_{LB} 值在农药乳化剂中的应用	(606)
第三节 农药分散剂	(608)
第四节 农药润湿剂	(609)
第五节 农药的商品形式	(609)
一、喷雾用农药	(609)
二、撒布用农药	(609)
三、水基气雾剂型杀虫剂	(609)
参考文献	(610)

第二十一章 在涂料和油墨工业中的应用

第一节 概述	(611)
第二节 原料的开发	(611)
一、饱和羧酸制漆	(611)
二、脂肪酸蒸馏残渣制涂料	(613)
三、二聚酸制聚酰胺树脂	(914)
四、低分子混合酸制喷漆稀释剂	(915)
第三节 乳化剂	(915)
第四节 润湿剂和分散剂	(917)
第五节 增稠剂	(919)
第六节 消泡剂	(919)
第七节 油墨助剂	(920)
参考文献	(621)

第二十二章 在塑料和橡胶工业中的应用

第一节 概述	(622)
第二节 增塑剂	(622)
一、低分子醇制增塑剂	(623)
二、低分子酸制增塑剂	(624)
三、多元醇制增塑剂	(927)
第三节 热稳定剂	(628)
一、脂肪酸共沉淀盐的制造	(628)
二、月桂酸二丁基锡的制造	(629)
第四节 防滴剂	(629)
第五节 润滑剂	(630)
第六节 抗静电剂	(631)
第七节 橡胶助剂	(633)
参考文献	(634)

第二十三章 在交通运输工业中的应用

第一节 沥青乳化剂	(635)
-----------------	-------

一、乳化沥青的组成	(635)
二、乳化沥青的制备	(637)
第二节 发动机防冻冷却液	(639)
一、原料	(639)
二、防冻液的配方	(640)
三、防冻液的制造和使用方法	(640)
第三节 油水乳化燃料	(641)
一、概况	(641)
二、乳化燃油的制备工艺	(642)
参考文献	(644)

第二十四章 在建材工业中的应用

第一节 水泥添加剂	(645)
一、概况	(645)
二、减水剂	(645)
三、加气剂	(648)

四、催凝剂	(650)
第二节 构件脱模剂	(650)
一、脱模剂性能及作用	(650)
二、脱模剂配方实例	(651)
第三节 防水剂	(651)
一、木材防水剂	(651)
二、沥青添加剂	(652)
参考文献	(953)

第二十五章 在水处理技术中的应用

第一节 概述	(654)
第二节 缓蚀剂	(654)
第三节 杀菌灭藻剂	(656)
第四节 絮凝剂	(657)
第五节 阻垢剂	(660)
参考文献	(661)

第三篇 日用化工原料的生产技术

第二十六章 油脂及其副产品

第一节 油脂的组成和特性	(662)
第二节 植物油料	(664)
一、大豆	(664)
二、棉籽	(665)
三、玉米	(668)
四、米糠	(671)
五、蓖麻	(674)
六、乌柏籽	(677)
七、油茶果	(678)
八、桐籽	(679)
九、松树脂	(680)
十、油菜籽	(682)
十一、沙棘	(685)
第三节 动物油料	(687)
一、陆产动物	(687)
二、水产动物	(694)
第四节 食用油脂制品	(697)
一、油脂的营养价值	(697)
二、油脂的精炼	(698)
三、色拉油及其制品	(699)
四、起酥油及其制品	(700)
五、人造奶油	(701)

第二十七章 脂肪酸及其衍生物

第一节 概述	(702)
--------------	-------

第二节 天然脂肪酸的生产	(702)
第三节 脂肪酸甲酯的生产	(704)
第四节 脂肪醇的生产	(705)
一、催化剂的制备	(705)
二、脂肪酸的酯化	(706)
三、酯的加氢	(706)
第五节 脂肪胺的生产	(708)
一、脂肪腈的生产	(708)
二、脂肪胺的生产	(709)
参考文献	(713)

第二十八章 阴离子表面活性剂的生产

第一节 概述	(714)
第二节 磺化和硫酸化技术	(714)
一、磺化与硫酸化的反应机理	(714)
二、三氧化硫磺化（或硫酸化）的 工艺概述	(714)
第三节 几种三氧化硫磺化装置	(727)
一、罐组式（CSTR）磺化反应装置	(728)
二、多管膜式磺化装置（一）	(728)
三、带平衡风的多管膜式磺化装 置（二）	(729)
四、多管膜式磺化装置（三）	(730)
五、多管膜式磺化装置（四）	(731)
六、双膜磺化反应器	(731)
七、降膜磺化反应器	(732)
八、喷射磺化装置	(732)

九、T-O 磺化反应装置	(733)
十、升膜式磺化器	(733)
十一、其他类型磺化反应装置	(734)
第四节 主要的磺化和硫酸化产品的制造技术	(735)
一、烷基苯磺酸及其盐	(735)
二、脂肪醇硫酸钠	(738)
三、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠	(743)
四、 α -烯基磺酸盐	(747)
五、脂肪酸甲酯磺酸盐	(751)
第五节 其他阴离子表面活性剂的制造	(753)
一、链烷磺酸盐	(753)
二、磺基琥珀酸单酯盐	(755)
三、仲烷基磺酸钠	(755)
四、丁基萘磺酸盐	(755)
五、脂肪醇醚磷酸酯盐	(756)
六、木质素磺酸盐	(756)
参考文献	(756)

第二十九章 阳离子表面活性剂的制造

第一节 概述	(758)
一、发展概况	(758)
二、阳离子表面活性剂的应用性能	(759)
三、工业应用	(759)
第二节 季铵盐类化合物	(760)
一、概况	(760)
二、季铵盐化合物制造实例	(761)
第三节 氧化胺	(763)
一、概况	(763)
二、氧化胺的分类	(763)
三、氧化胺的制造	(764)
第四节 其他类型	(764)
一、含硅阳离子表面活性剂的制造	(764)
二、含硫阳离子表面活性剂的制造	(765)
三、迪恩普 (DNP) 系列产品	(765)
四、阳离子聚合物	(765)
五、含氟阳离子表面活性剂	(766)
参考文献	(766)

第三十章 非离子表面活性剂的生产

第一节 概述	(767)
一、概况	(767)
二、分类	(767)
三、非离子表面活性剂的性能及应用领域	(769)
第二节 烷醇酰胺及其衍生物	(770)

一、概况	(770)
二、烷醇酰胺的制造	(771)
三、表面活性及应用	(773)
四、烷醇酰胺的衍生物	(774)
第三节 多元醇脂肪酸酯	(779)
一、甘油脂肪酸酯	(779)
二、失水山梨醇脂肪酸酯	(780)
三、脂肪酸聚氧乙烯酯的制造	(782)
四、聚甘油脂肪酸酯的制造	(782)
五、蔗糖脂肪酸酯的制造	(783)
六、季戊四醇脂肪酸酯的制造	(783)
七、烷基多糖苷	(784)
第四节 乙氧基化合物	(784)
一、环氧乙烷加成型表面活性剂的种类	(784)
二、环氧乙烷加成型表面活性剂的特性	(785)
三、生产工艺	(785)
四、主要品种的制造技术	(786)
第五节 聚醚	(788)
一、概况	(788)
二、合成聚醚用起始剂及其聚醚	(789)
三、合成聚醚用催化剂及其制备	(790)
四、影响聚醚产品质量的因素	(791)
五、制备高质量聚醚应注意的几个问题	(793)
参考文献	(793)

第三十一章 两性表面活性剂的制造

第一节 两性表面活性剂的主要特性	(795)
一、两性表面活性剂的离子特性	(795)
二、两性表面活性剂的表面活性	(796)
第二节 两性表面活性剂的用途	(798)
一、两性表面活性剂的应用性能	(798)
二、两性咪唑啉表面活性剂的用途	(798)
三、甜菜碱类两性表面活性剂的用途	(799)
四、氨基酸类两性表面活性剂的用途	(799)
第三节 两性表面活性剂的制造技术	(801)
一、两性咪唑啉衍生物	(801)
二、表面活性甜菜碱	(806)
三、氨基酸类表面活性剂	(808)

第三十二章 化妆品原料的制造

第一节 概述	(810)
第二节 基础化妆品原料	(810)
一、润肤剂	(810)

二、保湿剂	(811)	一、碳酸盐法	(855)
三、表面活性剂	(811)	二、氢氧化钠法	(856)
四、粉体	(811)	三、硫酸盐法	(856)
五、其他	(811)	第二节 沉淀二氧化硅的生产	(857)
第三节 新型化妆品原料	(811)	第三节 三聚磷酸钠的生产	(858)
一、花粉	(812)	一、磷酸的生产	(858)
二、水解蛋白	(815)	二、磷酸的中和	(860)
三、超氧化物歧化酶 (SOD)	(819)	三、钠盐的缩聚	(860)
四、粘多糖	(821)	第四节 沸石的生产	(861)
五、透明质酸	(824)	第五节 过碳酸钠的生产	(864)
六、牛眼晶状体	(825)	第六节 羧甲基纤维素钠的生产	(865)
七、珍珠	(826)	一、纤维素预处理	(865)
八、水貂油	(827)	二、羧甲基纤维素制造方法	(866)
九、甲壳质	(829)	第七节 有机膨润土的生产	(867)
十、沙棘	(833)	一、改型	(867)
十一、蜂胶	(833)	二、吸附	(867)
十二、植酸	(834)	第八节 甘油的生产	(868)
十三、芦荟	(835)	一、甘油的用途	(868)
十四、灵芝	(836)	二、甘油的制取方法	(868)
十五、薏苡仁	(837)	第九节 磷脂的生产	(870)
十六、甘草	(837)	第十节 硬化油的生产	(872)
十七、茯苓	(838)	一、工业硬化油的生产	(873)
十八、当归	(839)	二、食用氢化油脂的生产	(875)
十九、人参	(839)	第十一节 金属皂的生产	(876)
二十、黄柏	(840)	一、沉淀法	(876)
二十一、黄瓜	(840)	二、熔融法	(877)
二十二、大枣	(841)	三、直接法	(877)
二十三、皮肤促透剂	(842)	第十二节 尼泊金酯的生产	(877)
二十四、丝素、丝粉、丝肽、丝精	(842)	第十三节 氰尿酸氯化物的生产	(878)
二十五、大蒜	(845)	一、二氯异氰尿酸的制备	(879)
二十六、酒花	(847)	二、三氯异氰尿酸的制备	(879)
二十七、角鲨烯、角鲨烷	(848)	第十四节 碘伏的生产	(880)
二十八、尿素、尿囊素	(849)	第十五节 去屑止痒剂的生产	(880)
二十九、松针	(851)	第十六节 驱虫剂的生产	(882)
三十、胚芽	(852)	第十七节 硫代乙醇酸铵的生产	(883)
参考文献	(853)	一、硫氰化钠法	(883)
		二、多硫化钠法	(884)
		三、硫脲法	(885)
		参考文献	(886)
第三十三章 助 剂			
第一节 水玻璃的生产	(855)		

第四篇 质量检测

第三十四章 质量检测总论

第三十五章 共通性指标检测

第一节 物理性能指标	(891)
一、色泽	(891)

二、水分	(894)
三、平均分子量的测定——冰点下 降法	(895)
四、碳数分布	(896)
五、熔点	(899)
六、凝固点	(899)
七、相对密度	(899)
八、表观密度	(900)
第二节 官能团值	(900)
一、酸价 (中和价)	(900)
二、皂化价	(901)
三、酯价	(901)
四、内酯价	(902)
五、碘价	(902)
六、溴价和溴指数	(904)
七、羰价	(906)
八、羟价	(908)
九、硫氰价	(909)
十、过氧化值	(910)
十一、环氧基值	(910)
十二、共轭双键值	(911)
第三节 日化产品中常见元素	(912)
一、灰分	(912)
二、氮	(913)
三、硫	(915)
四、氯	(916)
五、磷	(917)
六、铁	(917)
七、钙	(918)
八、复合脂肪酸盐中的钡、锌、钙	(919)
九、催化剂中的铜、镍	(921)

第三十六章 肥皂检测

第一节 组分分析	(923)
一、总脂肪物	(923)
二、未皂化物和不皂化物	(925)
三、聚氧乙烯类非离子表面活性剂	(926)
四、阴离子表面活性剂	(927)
五、游离碱	(928)
六、游离氢氧化物	(928)
七、游离碳酸钠	(930)
八、硅酸钠	(930)
九、氯化物	(931)
第二节 性能指标	(932)
一、抗硬水性能	(932)
二、变味	(933)
三、褪色	(933)

四、开裂	(933)
五、腐烂	(934)
六、泡沫力	(934)
七、去污力	(934)

第三十七章 表面活性剂检测

第一节 组分分析	(936)
一、氢碘酸法测乙氧基化物中环氧 乙烷含量	(936)
二、乙氧基化物中聚乙二醇含量	(936)
三、脂肪醇聚氧乙烯醚类的疏水基团	(937)
四、柱层析法测脂肪酸二乙醇酰胺	(937)
五、脂肪酸单乙醇酰胺全组分	(938)
六、甘油单硬脂酸酯	(938)
七、茶皂甙含量	(939)
八、烷基苯中可磺化物含量	(940)
九、粗烷基苯族组成分析	(941)
十、精烷基苯族组成分析	(942)
十一、烷基苯的碳数分布	(943)
十二、烷基苯磺酸中未磺化物含量	(944)
十三、烷基苯磺酸钙中钙含量	(944)
十四、磺酸盐和硫酸盐表面活性剂中 的硫酸钠含量	(945)
十五、磺酸盐和硫酸盐中中性油含 量——硅藻土柱测定法	(945)
十六、石蜡烃磺氧化产物的全组分	(946)
十七、十二烷基苯磺酸钠中活性物 含量	(947)
十八、 <i>N</i> -甲基牛磺酸钠含量	(948)
十九、醇醚硫酸钠和酚醚硫酸钠中 总活性物含量的测定	(949)
二十、磷酸酯中游离磷酸、单酯和 双酯	(950)
二十一、脂肪胺中伯胺、仲胺和叔胺	(950)
二十二、双烷基二甲基氯化铵	(951)
二十三、烷基咪唑啉	(952)
第二节 性能指标	(953)
一、表面张力	(953)
二、润湿力——帆布沉降法	(954)
三、水数——测定表面活性剂的亲水 性	(954)
四、乳化力	(954)
五、浊点	(955)
六、泡沫力及其稳定度	(955)
七、临界胶束浓度	(955)
八、亲疏平衡值 (H_{LB} 值)	(956)
九、增溶力	(956)