

日用化工

新产品与新技术

虞苏幸 主编



RIYONG
HUAGONG

江苏科学技术出版社

日用化工新产品与新技术

主编 虞苏幸
编著 虞苏幸 陈 瑶
王慧成 王 波

江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

日用化工新产品与新技术/虞苏幸主编;陈瑶,王惠成,王波编著. —南京:江苏科学技术出版社, 2001.10

ISBN 7-5345-3424-0

I.日... II.①虞...②陈...③王...④王...
III.日用化学品—简介 IV.TQ072

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 056611 号

日用化工新产品与新技术

主 编 虞苏幸

责任编辑 王明辉

出版发行 江苏科学技术出版社
(南京市湖南路 47 号,邮编:210009)

经 销 江苏省新华书店

照 排 南京印刷制版厂

印 刷 常熟印刷二厂

开 本 787mm×1092mm 1/32

印 张 16.75

字 数 366 000

版 次 2001 年 10 月第 1 版

印 次 2001 年 10 月第 1 次印刷

印 数 1—4 000 册

标准书号 ISBN 7-5345-3424-0/TQ·31

定 价 23.00 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

序 言

21 世纪是科学知识时代,在和平与发展的主旋律下,科学的进程将在信息、基因工程和纳米技术的主战场上铺开,经济将向全球一体化的格局迈进,中国市场经济稳步发展,知识经济已初见端倪。中国日用化学工业面对挑战和机遇,表现出极富活力、充满希望。

日用化学工业是与人们的日常生活息息相关的化学品制造业,它涵盖洗涤用品、化妆品、香精香料、口腔清洁品和保健用品、电池、“三胶”、火柴、油墨及其相应的配套原料制品。

随着时代的前进,生活水平的普遍提高,人们对日用化学品的品种、质量、适用性等的要求越来越高,发展日用化学工业以适应需求是广大日用化学战线上的科技工作者、广大职工和干部不断追求的目标。改革开放二十多年来,中国日用化学工业得到了发展,不但应用于民用,还广泛应用于工农业各个领域。

本书中,作者对日新月异的日用化学工业产品的发展历程、市场趋势、国内外动向、产品选择和使用、采购和销售、监督与检验、信息与交流等,都以认真负责的科学态度进行了撰写。

本书作者是在日用化学行业工作多年,具有一定影响力的专家,他们积极努力地将新科技与基本知识相结合,将生产工艺与产品开发、标准与法规、政策与策略、国际和国内的概况等信息广为收集,赋予本书丰富的内涵。本书是一本集普

及与提高为一体的通俗读物,是一本触类旁通、深入浅出、指导消费的不可多得的科技读本,可谓一书在手,纵览日用化学工业的概略。

作者系我多年的朋友和同仁,本书出版之际,受其重托,欣然代为作序。藉此机会向全国日用化学工业战线上的广大职工、科技工作者、广大读者和为本书的出版做出努力的同志表示感谢!

中国洗涤用品工业协会 名誉会长
中国香料香精化妆品工业协会 理事长
中国牙膏工业协会 副理事长兼秘书长
张殿义

2001年4月16日 于北京

目 录

上 篇

第一章 绪论	1
第一节 日用化工与国民经济可持续发展战略	1
第二节 日用化工产品所包含的范围	2
第三节 我国日用化工发展现状	6
第二章 日用化工的发展趋势和要解决的重大课题	9
第一节 日用化工的发展趋势	9
一、重点开发绿色产品和天然产品	9
二、利用高新技术并与多学科合作发展	11
第二节 日用化工面临的重大技术课题	13
一、浓缩化	13
二、生物技术的应用	15
三、生产功能性化妆品	18
四、开发具有中国特色的天然化妆品	25

第三章 新产品与新技术	28
第一节 天然提取物和中草药	28
一、动物提取物	28
二、植物提取物	32
三、中草药提取物	37
第二节 化妆品添加剂	42
一、防腐剂	42
二、祛斑、美白剂	44
三、抗衰老添加剂	46
四、防晒剂	48
五、祛痘添加剂	49
第三节 日化工业中应用的高新技术	50
一、电子技术	51
二、超临界气体抽提技术	52
三、微胶囊技术	54
四、脂质体技术	56
五、纳球技术	57
六、液晶技术	59
七、CFC _s 替代技术	60
八、新型生产技术	61
第四节 现代分析测试手段简介	62
一、原料的分析	62
二、产品的分析	63
三、国外测试技术最新信息	65

目 录

第四章 日用香精	66
----------------	----

第一节 现代调香技术	67
------------------	----

第二节 日化产品的加香	69
-------------------	----

第三节 日用香精常用的香原料	76
----------------------	----

一、常用天然香料	76
----------------	----

二、常用合成香料	81
----------------	----

第四节 日用香精的质量控制	91
---------------------	----

第五章 新的表面活性剂	93
-------------------	----

第一节 具有“绿色产品”称号的表面活性剂	93
----------------------------	----

第二节 功能性表面活性剂	98
--------------------	----

第三节 微生物表面活性剂	105
--------------------	-----

第六章 国外最新信息	109
------------------	-----

第一节 新品牌	109
---------------	-----

第二节 新技术、新产品	110
-------------------	-----

下 篇

第七章 化妆品	117
---------------	-----

第一节 护肤类	117
---------------	-----

一、润肤霜	118
二、冷霜	121
三、雪花膏	124
四、乳液	127
五、眼霜	132
六、护手霜	135
七、防裂膏	139
八、花露水	142
九、收敛水	144
十、化妆水	147
第二节 功能性护肤品	151
一、美白护肤品	151
二、保湿护肤品	154
三、抗皱护肤品	158
四、祛痘护肤品	162
五、防晒护肤品	164
六、晒黑护肤品	170
七、抗汗护肤品	174
八、祛臭化妆品	176
第三节 美容类化妆品	178
一、粉底霜	178
二、香粉	181
三、粉饼	185
四、胭脂	188
五、唇膏	191
六、面膜	194
七、指甲化妆品	198

八、眼部美容化妆品	200
九、卸妆用品	208
十、香水	210
十一、按摩化妆品	213
十二、局部减肥剂	216
十三、脱毛剂	218
第四节 清洁类	220
一、清洁霜、洁面乳	220
二、沐浴液	230
三、洗发香波	235
四、剃须用品	243
第五节 发用类	252
一、生发、养发剂	252
二、发乳	261
三、护发素	264
四、焗油膏	268
五、摩丝、发胶、啫喱水	271
六、染发剂	281
七、烫发剂	289
八、梳理剂、发露	295
第六节 儿童用化妆品	298
 第八章 洗涤用品	 317
第一节 液体洗涤剂	317
一、液体皂	317
二、丝毛洗涤剂	321

三、羽绒制品洗涤剂	322
四、衣领洗涤剂	324
五、餐具洗涤剂	325
六、洗手液	327
七、洁厕液	329
八、油烟清洗剂	330
九、瓷砖清洁剂	331
十、消毒(杀菌)清洗剂	333
十一、蔬菜水果洗涤剂	334
十二、鱼肉类洗涤剂	336
十三、地板洗涤剂	337
十四、毯类洗涤剂	338
十五、玻璃清洗剂	340
十六、珠宝清洗剂	344
十七、金属清洗剂	345
十八、眼镜清洗剂	347
十九、家具油漆表面洗涤剂	348
二十、汽车清洗剂	349
二十一、墙壁清洗剂	351
第二节 肥皂类	352
一、香皂	352
二、药用香皂	353
三、透明香皂	354
四、大理石花纹皂	354
五、复合香皂	355
六、液体香皂	356
七、防蚊虫香皂	356

八、超能洗衣皂	357
九、减肥皂	358
十、过脂皂(也称润肤皂、富脂皂)	358
第三节 洗衣粉类	359
一、增白洗衣粉	359
二、洗衣粉	360
三、机洗洗衣粉	361
四、浓缩洗衣粉	362
五、手洗洗衣粉	362
六、含漂白剂的浓缩洗衣粉	363
七、加酶洗衣粉	364
八、低泡洗衣粉	365
九、高泡洗衣粉	366
十、低磷洗衣粉	367
十一、无磷洗衣粉	367
十二、消毒杀菌洗衣粉	368
十三、含柔软剂的洗衣粉	369
十四、无磷无铝合成洗衣粉	370
十五、彩漂洗衣粉	370
第九章 口腔卫生用品	372
第一节 牙膏类	372
一、天然、药物牙膏	372
二、彩条、彩粒牙膏	380
三、生物牙膏	384
四、美容牙膏	389

第二节 漱口水类·····	392
---------------	-----

第十章 鞋油及其他·····	400
----------------	-----

第一节 鞋油·····	400
-------------	-----

第二节 其他·····	405
-------------	-----

一、皮革去污剂·····	405
--------------	-----

二、皮革上光剂·····	407
--------------	-----

三、家具上光剂·····	410
--------------	-----

四、鞋子除臭剂·····	412
--------------	-----

五、厕所用除臭清洁剂·····	414
-----------------	-----

六、空气清新剂·····	419
--------------	-----

七、玻璃防雾剂·····	421
--------------	-----

八、干洗剂·····	423
------------	-----

第十一章 日用香精·····	426
----------------	-----

第一节 膏霜乳液香波用香精·····	426
--------------------	-----

第二节 香水香精·····	463
---------------	-----

第三节 皂用香精·····	481
---------------	-----

第四节 牙膏香精·····	498
---------------	-----

第五节 粉用香精·····	507
---------------	-----

第六节 油、蜡类用香精·····	515
------------------	-----

上 篇

第一章 绪 论

第一节 日用化工与国民经济 可持续发展战略

日用化学工业是与人们日常生活密切相关的化学品制造业。随着科学技术水平的日益提高,日化工业获得了迅速的发展。据统计,我国 2000 年日化行业年产值已达 630 亿元以上,销售收入超过 680 亿元,利税 100 亿元,出口创汇 10 亿美元,在国民经济发展中占有不可忽视的地位。

我国人口众多,日用化工产品的需求市场很大,尤其是近 20 年来,随着改革开放的深入,人们生活水平普遍提高,日化产品的消费量也与日俱增。以化妆品的销售额递增为例,1982 年全国仅为 2 亿元,1985 年为 10 亿元,1990 年为 40 亿元,1995 年为 190 亿元,1998 年为 275 亿元,2000 年已达 350 亿元以上。现在,化妆品工业已成为我国日用化学工业的支柱产业。

为了我国日用化学工业健康有序地发展,国家轻工行业

主管部门在 2000 年就日用化学工业结构调整提出了总体目标和任务。一是重点改造企业的生产技术水平,使其达到国际上 20 世纪 90 年代末水平。要求香料香精大型企业采用高效分馏、分子分馏、管道反应、先进的加氢加压和高效泵等。对于天然香料生产,需采用先进的蒸馏、冷轧、冷磨、临界萃取、精油净化、先进的溶剂萃取等工艺和设备。对于化妆品的大型企业,则要求采用连续化、机械化和自动化的电脑控制生产。二是重点培育知名品牌产品和大型日化原料基地,提高市场占有率。全国日化行业要有 5 个企业进入国家 500 家大型企业之列,并建立大型香料香精股份制企业;创立和发展国产名牌化妆品,形成一批年产值达 20 亿元以上的化妆品企业集团;使国内主要牙膏品牌的规模效益也达到国际先进水平。总之,通过行业政策指导和产业优化组合,提高日化企业的生产集中度和市场竞争力,为其适应市场国际化和知识更新的挑战增添动力和活力,以求在国民经济持续发展过程中发挥生力军的作用。

第二节 日用化工产品 所包含的范围

日用化工产品主要有洗涤用品、化妆品、香料香精、口腔清洁用品、电池、火柴、三胶、油墨、感光材料、墨水和鞋油等,还有相应的日用化工配套原料制品。本书中,我们将选择一些与人们生活密切相关的内容进行介绍。

1. 洗涤用品

洗涤用品包括肥皂和洗涤剂两大类,每类中又有名目繁

多、各成系列的花色品种。洗涤剂分为民用和工业用两类,民用洗涤剂包括个人卫生清洁剂、衣物洗涤剂和家庭日用品清洁剂等;工业用洗涤剂供各行各业清洗之用。

民用洗涤剂总的发展趋势是:就商品形态而论,粉状产品的发展逐步减缓,液体洗涤产品的增长速度很快,洗涤产品的发展正由粉状逐步向液体、膏状、浓缩型转变。就洗涤对象而论,洗涤剂正在由通用型逐步转向专用型,通过在配方中加入各种各样的添加剂,生产出许多功能各异的专用洗涤产品。如,近年来开发的复配洗衣粉、加酶洗衣粉、含氧漂白洗衣粉、杀菌洗衣粉、环保型的低磷和无磷洗衣粉、皂粉、节水型的低泡、无泡强力洗衣粉等。还有五光十色的专用液体洗涤剂,如,衣领净、丝绸洗涤剂、羊毛洗涤剂、织物柔软清洗剂、油烟除垢剂、餐具洗涤剂、蔬菜水果清洗剂、玻璃清洁剂、地板除垢上光剂等。洗涤产品的多样化,为人们日常生活提供了极大的方便。

工业清洗剂的应用领域也在逐步扩大,从洗涤金属、毛纺品开始,已发展到清洗内燃机、轴承、机床、锻压机械、汽车及多种零部件。

肥皂的品种在近年来也有了很大的发展,除了各种香皂、洗衣皂、透明皂外,儿童皂、老年皂、多功能复合皂、杀菌消毒皂、减肥皂、液体皂等新品层出不穷,使肥皂市场面目一新。

2. 化妆品

化妆品是历史悠久的日用化工产品。随着科学技术的迅猛发展和人们物质、文化生活水平的不断提高,今天的化妆品市场可谓种类齐全、品种繁多、千姿百态、琳琅满目。洗净用、美发用、护肤用和美容用化妆品等已经各具门类,形成系列,

可满足人们的各种不同需要。目前,化妆品通常以疗效性、功能性、天然性加以分类。

疗效性。现代化妆品已不仅仅局限于美容需要,在注重疗效方面已有很大发展,在要求化妆品确保安全的基础上,力求使其能在促进皮肤细胞的新陈代谢,保持皮肤生机,延缓皮肤衰老方面具有一定的治疗效果。这一类化妆品生产常以添加各种营养物质为技术手段,以期达到护肤养颜的目的。

功能性。这一类化妆品除了具备美容、护肤的功效外,还要求兼有各种不同的特点。如,供不同年龄的人使用的化妆品:儿童化妆品、青年化妆品、老年化妆品等。又如,供不同时间段使用的化妆品:早霜、午霜和晚霜等。今天,男女分类的化妆品已成定势,泾渭分明,不再混用。体育运动用化妆品也随着市场经济的发展应运而生,如制止大汗的专用化妆品。另外,供粉刺皮肤用、祛狐臭用、防晒用、增白用、祛斑用的许多专用化妆品都已陆续进入市场。

天然性。在世界上流行“一切返朴归真”的潮流中,化妆品生产热衷于采用天然成分已成时尚,诸如水解蛋白、生物活性细胞、各种中草药萃取液和浸汁、动物内脏萃取液等已成为广泛采用的天然添加剂。这些天然化妆品已为众多崇尚自然的消费者所青睐,在化妆品的家族中具备天然性的品种已成为十分畅销的佼佼者。

3. 香料香精

香料是指能散发出香味的一类原材料,香精是由几种或上百种香原料调配而成的混合香料。香料香精主要用于香皂、化妆品、洗衣粉和牙膏等日用化学产品,也广泛用于饮料、糕点、糖果等食品的生产,还用于烟草、医药及某些工业加工