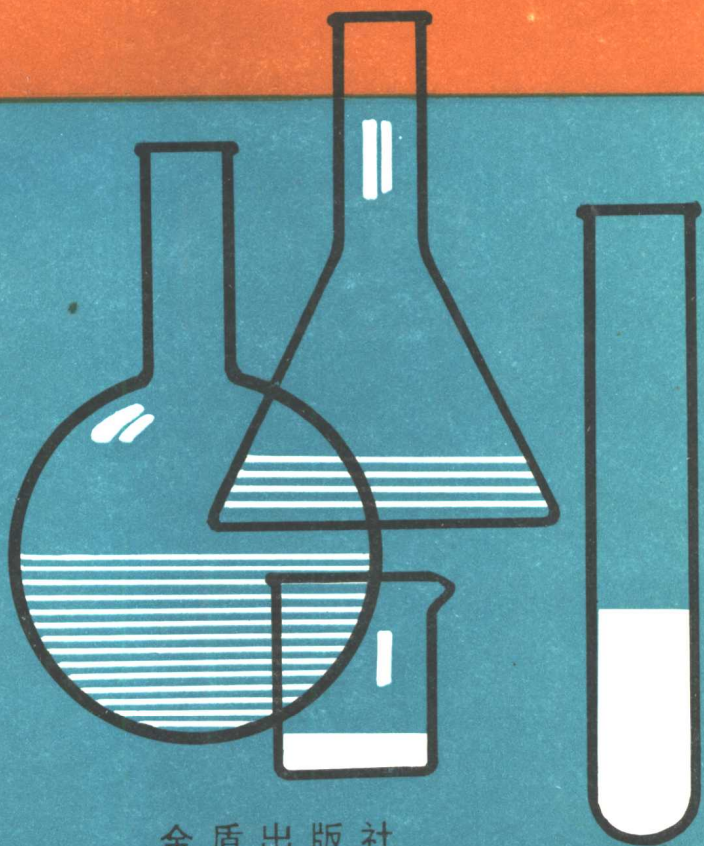


JINGXI HUAGONG CHANPIN PEIFANG YU ZHIZAO

精细化工产品 配方与制造 (第二册)



金盾出版社

精细化工产品配方与制造

(第二册)

朱洪法 编著

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书刊载了特殊化妆品、护发剂及染发剂、保健化学品、食品添加剂、胶粘剂、水处理剂、农副产化学品、日用化学品、纺织印染整理助剂、皮革化学品等 10 类共 100 种精细化工产品。每一种产品均对其用途、原材料、配方、制备及使用方法作了较为详细的介绍,且均具有原材料易得、生产工艺简单、实用性强、见效快等特点。可供乡镇企业和中小型化工企业技术人员、工人及管理人员开发与研制新产品时阅读。也可供化工院校师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

精细化工产品配方与制造 第二册/朱洪法编著. —北京:金盾出版社,1995. 7

ISBN 7-5082-0025-X

I. 精… II. 朱… III. ①日用化工品-配方②日用化工品-生产工艺 IV. TQ072

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:8214039 8218137

传真:8214032 电挂:0234

封面印刷:北京文物出版社印刷厂

正文印刷:机械工业出版社印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:7.5 字数:166 千字

1995 年 7 月第 1 版 1995 年 7 月第 1 次印刷

印数:1—21000 册 定价:6.50 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

精细化学品是生产规模小、品种多、更新换代快、附加值高、利润大而又需要高生产技术的一类产品。当前,精细化工的发展在我国受到了各行各业的密切关注。

近几年来,我国乡镇企业发展迅速,生产技术及管理水平都有了提高。为了满足国内市场的需要,有利于乡镇企业及小型化工厂对精细化学品的开发和生产,编者广泛收集国内外技术资料,按产品性能和用途分为10类,共收录100种产品的配方及生产方法。每一种产品均对其用途、原材料、配方、制备及使用方法作了较详细的介绍,还列出了原材料的部分生产厂家,供读者参考。本书是继第一册以后的第二册,以后还将陆续编写第三册……,供企业进行精细化学品开发和生产时的参考。

精细化学品也是一种加工度高,需要进行仔细的用途研究和技术论证的技术密集型化工产品。用户对使用性能要求很高,因而商品性很强,市场竞争剧烈。企业在考虑生产某种产品时,必须根据本企业的技术力量、资源状况、市场前景作细致的分析、调查和论证。认真考虑自己的技术特长、设备条件及原料来源,扬长避短,选择适销对路、质量有保证、技术上可行的产品,并经过实验及小规模试制,并建立相应的原材料、中间品及产品的分析测试方法,选择合理的单元操作及相应设备。这样才能达到产品质量可靠和投产快、经济效益好的

目的。

参加本书编写的还有朱玉霞、张治芬等同志。由于精细化工涉及范围广、品种多,加之作者水平有限,书中错误和不妥之处在所难免,敬请读者批评指出,供今后再版时改正。

编著者

于化工部北京化工研究院新产品试制部

1995年2月

目 录

一、特殊化妆品	(1)
(一)乳化型清洁霜	(1)
(二)洗粉型按摩洁肤膏	(5)
(三)粉刺霜	(8)
(四)雀斑、肝斑去除膏	(11)
(五)防晒油	(13)
(六)祛臭霜	(14)
(七)芦荟润肤霜	(17)
(八)除眼角皱纹蜜	(19)
(九)霍霍巴护肤霜	(22)
(十)按摩剂	(25)
二、护发剂及染发剂	(27)
(一)育发香水	(27)
(二)粉状香波	(31)
(三)男用固体润发剂	(32)
(四)干性头皮用生发水	(33)
(五)油性头皮用生发水	(35)
(六)去头屑和皮脂生发水	(36)
(七)暂时性染发笔	(39)
(八)氧化染发剂	(40)
(九)化学卷发液	(45)
(十)喷雾固发胶	(47)
三、保健化学用品	(49)

(一)收敛性牙膏	(49)
(二)香味稳定的牙膏	(53)
(三)防龋齿、除口臭漱口液	(55)
(四)矿化漱口液	(57)
(五)健身浴剂	(61)
(六)天然保健食品	(63)
(七)防瞌睡香精	(65)
(八)减肥饼干	(67)
(九)抗脑血栓糖浆	(70)
(十)能消除疲劳的运动饮料	(71)
四、食品添加剂	(75)
(一)食用天然红曲色素	(75)
(二)蛋糕防霉剂	(77)
(三)辣椒色素	(79)
(四)动物性食品原料防腐剂	(81)
(五)食品防腐涂覆剂	(84)
(六)腌制肉类食品除亚硝酸盐剂	(85)
(七)红茶叶提取天然食品抗氧化剂	(87)
(八)卷烟调味添加剂	(88)
(九)食品保鲜剂——羧甲基脱乙酰甲壳质	(90)
(十)复合豆制品消泡剂	(92)
五、胶粘剂	(94)
(一)复合淀粉胶	(94)
(二)抗冻性聚乙烯醇缩甲醛胶	(98)
(三)鞋用氯丁橡胶胶粘剂	(100)
(四)冰箱热熔胶	(103)
(五)鞋用聚酯热熔胶	(105)

(六)水溶性标签胶粘剂·····	(108)
(七)冰球拍热熔胶·····	(110)
(八)粉状脲醛树脂胶·····	(112)
(九)儿童玩具胶粘剂·····	(114)
(十)服装用热熔粘合衬·····	(117)
六、水处理剂 ·····	(120)
(一)强酸性苯乙烯系大孔阳离子交换树脂·····	(120)
(二)强碱性苯乙烯系大孔阴离子交换树脂·····	(123)
(三)均相阳离子交换膜·····	(127)
(四)交联淀粉共聚水处理剂·····	(129)
(五)马来酸酐多元共聚物水处理剂·····	(132)
(六)丙烯酸-丙烯酸甲酯共聚物·····	(134)
(七)聚合硫酸铁·····	(136)
(八)硫铁矿焙烧废渣制铁铝净水剂·····	(138)
(九)氨基三甲叉膦酸水质稳定剂·····	(139)
(十)魔芋制磷酸酯类絮凝剂·····	(141)
七、农副产化学品 ·····	(142)
(一)从烟叶提取香精油·····	(142)
(二)稻壳制活性炭·····	(144)
(三)稻壳制白炭黑·····	(147)
(四)从豆腐柴叶提取果胶·····	(149)
(五)玉米芯制木糖·····	(151)
(六)从生咖啡豆粉提取食品抗氧化剂·····	(154)
(七)从大豆油渣提取大豆多糖·····	(156)
(八)从大豆油渣提取大豆蛋白·····	(158)
(九)从柑桔果皮制化妆品用透明汁液·····	(159)
(十)从大豆制取速溶豆浆晶·····	(161)

八、日用化学品	(164)
(一) 宝石清洗剂	(164)
(二) 霉垢洗涤剂	(166)
(三) 食品洗涤剂	(168)
(四) 假牙清洁片	(170)
(五) 剃须前用剂	(173)
(六) 剃须后用剂	(175)
(七) 衣料防蛀片	(177)
(八) 食品杀菌保藏剂	(179)
(九) 驱虫霜	(180)
(十) 驱蚊帘	(182)
九、纺织印染整理助剂	(184)
(一) 荧光增白剂 DT	(184)
(二) 毛纺油剂	(187)
(三) 水性聚氨酯涂层胶	(189)
(四) 水乳型丙烯酸树脂涂层胶	(193)
(五) 冰染料大红色基 G	(195)
(六) 聚丙烯酸型易去污整理剂	(197)
(七) 纺织平滑剂	(199)
(八) 喷水织机用合成浆料	(200)
(九) 印染固色剂	(203)
(十) 羊毛防缩整理剂	(205)
十、皮革化学品	(207)
(一) 阴离子加脂剂	(207)
(二) 非离子加脂剂	(209)
(三) 含有机硅加脂剂	(212)
(四) 铬铝鞣革剂	(214)

(五)皮革防霉剂·····	(216)
(六)丙烯酸树脂合成涂饰剂·····	(219)
(七)改性丙烯酸树脂涂饰剂·····	(221)
(八)聚氨酯乳液涂饰剂·····	(223)
(九)皮革杀菌保护剂·····	(226)
(十)皮革白色乳化蜡·····	(228)

一、特殊化妆品

(一) 乳化型清洁霜

1. 特点和用途

清洁霜是近年来开发并应用的一种用于去除皮肤表面污垢,清洁、保护皮肤的新型清洁化妆品。它能有效地溶解并清除污垢和施于皮肤表面的化妆品、戏剧油彩等。在皮肤的污垢中,强油性污垢用肥皂或洗涤剂是很难清除干净的,如皮脂通常可使皮肤表面油润,但若在皮脂腺开口处固化,会附着在它的表面,故不易用肥皂或洗涤剂洗掉。本剂涂于皮肤时,能随体温软化,易涂展均匀,不油腻,可充分地除去污垢,使污垢粒子充分地溶解并移附于清洁霜基质中去;擦除后,有适量的油分残留在皮肤表面,使皮肤滋润、柔软;所用原料及成品对皮肤无害,使用安全,无刺激,不损伤皮肤。

2. 原材料

(1) 液体石蜡 又称白色油、石蜡油、白油、液体凡士林。无色透明粘稠油状液体。无臭、无味,加热后微有石油臭。不溶于水和甘油,混溶于许多油脂和蜡。对酸、热、光很稳定,中性条件下不反应,长时间受热会产生过氧化物。由于液体石蜡不被机体吸收,所以无毒性作用。本品中用作润肤剂及乳化剂。选用化妆品级。

生产厂:杭州炼油厂、南京长江石油化工厂、武汉石油化

学厂、大连红星化工厂、吉林油脂厂、玉门炼油厂、天津红岩化工厂等。

(2)蜂蜡 又称白蜡。白色或微黄色固体，薄片为半透明，无味。熔点 $63\sim 64^{\circ}\text{C}$ 。比重 $0.965\sim 0.969$ 。易溶于热乙醇、丙酮及油类，不溶于水。本品中用作乳化剂及润肤剂。

生产厂：上海试剂二厂。

(3)植物油 市售食用植物油。本品中用作润肤剂。

(4)羊毛脂 淡黄色或棕黄色软膏状物。由洗涤羊毛所得的洗毛液经加工回收而得。主要是高级醇及高级脂肪酸的酯，有粘性而滑腻，有微弱特异臭味。比重约 0.9242 。容易吸收水分，并起乳化作用。易渗透入皮肤。化学性质稳定。本品中用作乳化剂。

生产厂：上海松江县新桥乡化工厂、北京第二毛纺织厂、天津化学试剂二厂、北京化工厂等。

(5)十六醇 又称鲸蜡醇。白色结晶，比重约 0.8176 ，熔点 50°C ，沸点 344°C 。不溶于水，溶于乙醇、氯仿、乙醚等，本品中用作乳化剂。

生产厂：上海试剂一厂、北京化工厂、天津化学试剂二厂、广州化学试剂厂等。

(6)硬脂酸 又名十八(烷)酸、脂蜡酸。一种饱和高级脂肪酸。纯品为白色无臭片状固体。熔点 $71\sim 72^{\circ}\text{C}$ ，在 $90\sim 100^{\circ}\text{C}$ 逐渐挥发。不溶于水，溶于醇、苯、醚、丙酮等有机溶剂。工业品略呈微黄色，为具有类似牛油气味的结晶粉末。本品中用作润肤剂及乳化剂。

生产厂：北京化工八厂、天津香皂厂、石家庄市化工九厂、上海延安油脂化工厂、杭州油脂化工厂、沈阳油脂化工厂等。

(7)失水山梨醇单硬脂酸酯 又称司盘 60。白色或浅黄

色蜡状物，微有脂肪气味。在热水中分散后即成乳状溶液。比重 0.98~1.03，亲水亲油平衡值(简称 HLB 值)4.7。溶于热乙醇、苯等溶剂中。具有乳化、分散、润湿等性能。可与各种表面活性剂混合使用。本品中用作乳化剂。

生产厂：旅顺化工厂、上海助剂厂、沈阳助剂厂、重庆化学试剂厂等。

(8)聚氧乙烯山梨醇酐单硬脂酸酯 又称吐温 60。琥珀色半胶状流动体。有脂肪气味。比重 1.05~1.10，HLB 值 14.9。溶于水、稀酸、稀碱及多数有机溶剂，不溶于矿物油和植物油。属非离子型表面活性剂，可与各种类型表面活性剂混用。本品中用作乳化剂。

生产厂：旅顺化工厂、沙市石油化工厂、上海助剂厂等。

(9)尼泊金甲酯 又名对羟基苯甲酸甲酯、对羟基安息香酸甲酯。白色针状结晶。无臭、无味。熔点 131℃。易溶于醚、碱性溶液，溶于沸水、乙醇，微溶于冷水。本品中用作防腐剂。

生产厂：青岛制药厂、江苏昆山药用辅料厂、江苏太仓新湖化工厂等。

(10)丁基羟基茴香醚 又称丁基大茴香醚。白色或微黄色蜡状结晶粉末，带有特异的酚类的臭气和有刺激味。不溶于水，溶于油脂、乙醇和丙二醇。对热十分稳定，在弱碱性条件下不容易破坏。本品中用作抗氧剂。其抗氧化作用是在于能与油脂在自动氧化过程中所产生的过氧化物作用，从而切断油脂自动氧化的连锁反应，防止了油脂继续被氧化。

生产厂：上海益民食品四厂、上海试剂二厂。

(11)香料 自选。

3. 配方(重量%)

液体石蜡	30
蜂蜡	6
植物油	5
羊毛脂	1
十六醇	5
硬脂酸	2
失水山梨醇单硬脂酸酯	3
聚氧乙烯山梨醇酐单硬脂酸酯	4
尼泊金甲酯	0.15
丁基羟基茴香醚	0.02~0.10
香料	适量
纯水	加至 100.00

4. 制备及使用方法

(1)容器中加入液体石蜡及植物油,再加入蜂蜡、羊毛脂、十六醇、硬脂酸及丁基羟基茴香醚,慢慢加热至 70~80℃,直至蜡等全部熔化。

(2)在另一容器中,将水加热至 70~80℃时,加入失水山梨醇单硬脂酸酯、聚氧乙烯山梨醇酐单硬脂酸酯及尼泊金甲酯,搅匀。

(3)在均匀搅拌下将步骤(2)所得水相慢慢加到步骤(1)所得油相中,加完后在继续搅拌下冷却至 50℃,再加入香料,再继续搅拌至 30℃以下,直至形成乳胶状物,即可出料包装。

使用时将本剂均匀地涂擦在需要清洁的皮肤上,通过油分和水分的溶解作用,在皮肤表面会形成一层薄膜来溶解吸附污垢。最后轻轻擦掉这层膜时,附着于皮肤表面的污垢也随之被清除,从而达到清洁皮肤的目的。

(二)洗粉型按摩洁肤膏

1. 特点及用途

按摩洁肤膏也称皮肤按摩清洁膏或磨面膏,是国内外近期开发的一种新型洁肤化妆品。为了保持皮肤的细嫩并延缓皮肤的衰老,就要将尚未脱落的陈腐衰老的角质细胞有效地去除干净,这对一般的洗涤用品和清洁用品来说是难以做到的。而按摩洁肤膏中含有清洁皮肤的微小颗粒,通过磨面,能有效地清除陈腐的角质层和深藏的污垢,减淡雀斑、黑斑印,并能促进血液循环及新陈代谢,有促进皮肤软化的作用,加强皮肤对营养的吸收,使皮肤清洁、健康,毛孔紧细,光滑柔润。本剂选用珍珠粉、豆粉、骨粉、高岭土、牛奶、甘油等为原料,使用时对皮肤安全无刺激,不损伤皮肤,用后皮肤舒适、柔软、光滑。

2. 原材料

(1)珍珠粉 又名真珠粉。为珍珠贝科动物马式珍珠贝、珠贝母或蚌科动物褶纹冠蚌的贝壳中受刺激而产生的颗粒状珍珠,经加工研磨制得。主要含有碳酸钙,其含量可达90%左右,还含有多种微量元素和16种氨基酸。可使皮肤滋润、柔软,防止皮肤衰老。本品中用作皮肤滋润剂。选用粒度大于80目的产品。

生产厂:湖州长超珍珠粉厂、北京科盾公司金珠应用化学研究所。

(2)高岭土 又称瓷土、白土。主要由高岭石微细晶体组成的矿物。纯净的呈白色,含有杂质则呈灰色或淡黄色。大部分是致密状态或松散的土块状,容易分散于水或其它液体中,

有滑腻感。粘附于皮肤的性能好,有抑制皮脂及吸收汗液的性质。本品中用作填料。选用医药级。

生产厂:天津化学试剂三厂、上海五四化学试剂厂、成都化学试剂厂、苏州瓷土公司等。

(3)骨粉 由牛、羊、猪等动物骨骼粉碎制成的粉末,粒度为120目以上。本品中用作填料。

生产厂:辽宁开源骨胶厂、兰州骨胶厂等。

(4)淀粉 粒状白色粉末。主要成分为碳水化合物。无臭、无味,有吸湿性,商品含水分12%~18%。不溶于冷水、乙醇和乙醚。在热水中能膨胀,到一定温度(58~77℃)就会破裂糊化。容易受酸、高温或淀粉酶作用而水解成糊精。本品中用作粘合剂。选用米淀粉。

生产厂:济南淀粉厂、吉林榆树淀粉厂、宜昌利民化工厂等。

(5)豆粉 市售大豆研磨制成的细粉,本品中用作增稠剂。

(6)牛奶 市售鲜牛奶,本品中用作润肤剂。

(7)烷基酚聚氧乙烯醚 又称OP-10。淡黄色液体或粘稠状物质,具有很好的润湿、乳化、分散、去污等能力,抗硬水性好。可与各类表面活性剂混合。本品中用作乳化剂。

生产厂:天津助剂厂、上海华源精细化工厂、江苏海安石油化工厂、金陵石化公司化工二厂、湖南株洲烧碱厂等。

(8)直链烷基苯磺酸钠 又称LAS。白色浆状物,溶于水。一种阴离子表面活性剂,具有去污、润湿、发泡、乳化等性能,在较宽的pH值范围内比较稳定。本品中用作乳化剂。

生产厂:金陵石化公司烷基苯厂。

(9)甘油 又名丙三醇、甘醇。无色透明粘稠液体,无臭而

有甜味。吸水性强,能从空气中吸取水分,可以以任意比例与水、乙醇相溶合,微溶于乙醚,不溶于苯、氯仿、四氯化碳等有机溶剂,也不溶于油脂。本品中用作保湿剂。

生产厂:上海制皂厂、大连油脂化学厂、山东济南轻工化学总厂、西安日化厂等。

(10)苯甲酸钠 又名安息香酸钠。白色颗粒或结晶体粉末,无臭或微带安息香气味,有甜涩味,在空气中易吸潮,溶于水,略溶于醇,本品中用作防腐剂。

生产厂:江苏省宜兴市南新助剂厂、上海振兴化工二厂、浙江黄岩化工一厂、青岛红旗化工厂、武汉有机合成化工厂、镇江前进化工厂、淄博张店化工厂等。

(11)香料 自选。

3. 配方(重量%)

珍珠粉	6
高岭土	20
骨粉	6
淀粉	14
豆粉	10
牛奶	2
烷基酚聚氧乙烯醚	0.7
直链烷基苯磺酸钠	0.5
甘油	5
苯甲酸钠	0.1
香料	适量
纯水	加至 100.0

4. 制备及使用方法

制备时先将苯甲酸钠溶于水,然后在不断均匀搅拌下