

化 妆 品 科 学

(上 册)

阎世翔 编著

科学技术文献出版社

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书是论述化妆品科学的基本理论、原料、制备及检测等内容的一部专著。全书分上、下两册,约 90 万字。上册内容包括:第 I 篇为化妆品有关的皮肤学、物理化学、微生物学等基本理论知识;第 II 篇介绍了化妆品产品中所使用的各类原料,特别是近年来国内外涌现的多种新原料。下册内容包括:第 III 篇各类化妆品的制备方法及设备;第 IV 篇为化妆品的检测。书后附有化妆品的基本实验。

本书内容丰富,理论结合实际,可作为高等院校有关专业的化妆品课程之教材及教学参考书,亦可供从事化妆品、美容等有关行业的科研、生产及管理人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

化妆品科学 (上)/阎世翔编著. —北京:科学技术
文献出版社,1995. 11

ISBN 7-5023-2504-2

I. 化… II. 阎… III. 化妆品—基本知识 IV. TQ658

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 02345 号

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路 15 号 邮政编码 100038)

北京建华胶印厂印刷 新华书店北京发行所发行

1995 年 11 月第 1 版 1995 年 11 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 16 开本 20.25 印张 518 千字

科技新书目:357-185 印数:1—4000 册

定价:30.00 元

前 言

化妆品科学是研究化妆品的基础科学理论与生产制造和检测等的一门综合性学科。

化妆品的使用历史源远流长,据记载可追溯到公元前几世纪的古埃及、希腊和中国。现代化妆品工业是自本世纪中叶以来迅速发展起来的一门新兴工业,现在仍处于蓬勃发展时期,世界化妆品消费总额逐年增长,化妆品的品种日月翻新,化妆品生产技术日臻成熟,并不断融合和渗入了许多高新科技,化妆品已成为人们日常生活中不可缺少的日用化学制品。

化妆品科学理论早期是建立在化学学科基础上的,如有机化学、无机化学、物理化学、分析化学等,随着化妆品工业的发展,特别是随着人民生活水准的提高,不仅对化妆品需求量与日俱增,而且对化妆品的质量、作用和安全性等方面的要求也愈来愈高,因此,在近代化妆品的研制中必然涉及到多种各类学科知识,如胶体化学、界面化学、生物化学、化工机械、自动控制、皮肤生理学、药理学、毒理学、微生物学和色彩学、美学、心理学以及管理科学等,可以认为现代化妆品科学是一门交叉了多种学科理论的综合性学科。

本书是在著者为北京轻工业学院化工系精细化工专业讲授“化妆品学”课程的讲稿的基础上编写的,出版前又参阅了近年来国内外较新资料,进行了补充,使其内容更为翔实。全书共分为四篇,第一篇为化妆品科学的基础理论部分,叙述了皮肤学、胶体理论、乳化理论和微生物学等内容;第二篇介绍了化妆品中应用各类原料及它们的成分、作用和使用范围,为研制人员设计配方提供了依据;第三篇为化妆品制造生产工艺部分,对各类化妆品的配方、设备及生产工艺等进行了较详细的讨论;第四篇为化妆品的质量及安全性检测部分;此外,本书的最后一章为“化妆品实验”,是著者为“化妆品学”课程编写的实验内容。

本书编写过程中,得到轻工总会、中国香料香精化妆品工业协会、北京日化学会的多位专家的支持,特别得到俞福良、冯培基两位教授级高级工程师的热情鼓励。本书还得到了北京轻工业学院院长领导和教务处的关心和帮助,著者在此对他们表示衷心的感谢。

最后,由于著者水平有限,出版紧促,本书中疏漏错误在所难免,敬请读者指正。

著者 阎世翔

1995年8月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 化妆品概述	(1)
一、化妆品科学的研究范畴	(1)
二、化妆品的定义	(1)
三、化妆品的特性	(2)
四、化妆品的分类	(3)
第二节 化妆品发展概况	(5)
一、化妆品发展史	(5)
二、化妆品工业现状	(7)
第 I 篇 化妆品科学的基础理论	
第二章 皮肤生理学	(11)
第一节 皮肤的构造	(11)
一、表皮	(11)
二、真皮	(13)
三、皮下组织	(14)
四、皮肤的附属器官	(14)
第二节 皮肤与毛发的化学组成	(19)
一、蛋白质	(19)
二、皮肤的化学组成	(26)
三、毛发的化学组成与性质	(30)
第三节 皮肤的生理作用	(33)
一、皮肤的保护作用	(33)
二、皮肤的调节作用	(34)
三、皮肤的渗透能力和吸收作用	(35)
四、皮肤的分泌和排泄作用	(36)
五、皮肤的感觉作用	(36)
第四节 皮肤的颜色	(37)
一、皮肤的色素	(37)
二、黑色素	(37)
第五节 皮肤的类型、pH 值和 NMF	(39)
一、皮肤的类型	(39)
二、皮肤的 pH 值	(39)
三、皮肤的中和能	(40)
四、天然保湿因子(NMF; Natural Moisturizing Factor)	(41)

第六节 皮肤的衰老与预防	(41)
一、皮肤的衰老	(41)
二、衰老的“自由基学说”	(42)
三、皮肤衰老的预防	(44)
第七节 几种有碍美容的皮肤病	(45)
一、痤疮	(45)
二、色斑	(47)
三、脱发病	(48)
第三章 胶体科学	(50)
第一节 胶体概述	(50)
一、胶体	(50)
二、分散体系的分散度与粒子的大小	(51)
第二节 胶体的生成和增长	(53)
一、胶体生成的热力学条件	(53)
二、胶体生成过程的动力学方程	(55)
三、胶体形成的核化速率和增长速率	(56)
第三节 胶体的性质	(57)
一、扩散、布朗运动与渗透压	(57)
二、沉降与沉降平衡	(60)
三、胶体的光学性质	(63)
四、胶体的电学性质	(64)
第四节 胶体的稳定和聚沉	(69)
一、胶体的 DLVO 稳定理论	(69)
二、胶体的空间稳定理论	(71)
三、胶体分散体系的聚沉	(72)
第五节 胶体的流变性质	(76)
一、剪切应力与切变速度	(76)
二、流型	(77)
三、粘度	(80)
第六节 高分子化合物溶液	(83)
一、高分子化合物的结构	(84)
二、高分子化合物的溶解、溶胀和盐析	(84)
三、高分子化合物溶液的粘度	(85)
四、高聚物对胶体的保护和敏化作用	(86)
五、高分子溶液的胶凝作用	(88)
第四章 乳化理论	(89)
第一节 乳状液	(89)
一、概述	(89)
二、表面张力、界面张力和表面自由能	(90)
三、润湿和接触角	(92)

四、表面活性剂	(93)
第二节 乳化原理与乳状液的稳定性	(97)
一、乳化原理	(97)
二、影响乳状液稳定的各种因素	(101)
第三节 乳状液的类型与形成及变型和破乳	(102)
一、乳状液的类型与形成	(102)
二、乳状液类型之判定	(104)
三、乳状液相的转换	(105)
四、分层与破乳	(107)
第四节 乳化剂	(109)
一、乳化剂的分类	(109)
二、乳化剂的性质	(109)
三、乳化剂的 HLB 值	(110)
四、选取非离子乳化剂的 PIT 方法	(122)
第五节 复合乳状液与微乳状液	(123)
一、复合乳状液	(123)
二、微乳状液	(125)
第六节 乳状液的制备	(129)
一、乳化技术	(129)
二、影响乳化的各种因素	(130)
第五章 化妆品的微生物学	(132)
第一节 微生物的分类与结构	(132)
一、细菌	(132)
二、霉菌	(136)
第二节 微生物的营养物质	(137)
一、微生物细胞的化学组成	(137)
二、微生物的营养物质及其功能	(138)
第三节 微生物的生长、抑制和死亡	(140)
一、自然环境中的微生物	(140)
二、影响微生物生长和死亡的因素	(140)
第四节 化妆品与微生物	(145)
一、化妆品中的主要微生物	(145)
二、化妆品中微生物的污染及抑制和消灭	(146)

第 I 篇 化妆品的原料

第六章 基质原料	(152)
第一节 油质原料	(152)
一、天然油质原料	(152)
二、合成(半合成)油质原料	(167)
第二节 粉质原料	(180)
一、滑石粉	(180)

二、高岭土	(180)
三、膨润土	(181)
四、碳酸钙	(181)
五、碳酸镁	(181)
六、钛白粉	(181)
七、锌白粉	(182)
八、硬脂酸锌	(182)
九、硬脂酸镁	(182)
第三节 胶质原料	(182)
一、天然水溶性高分子化合物	(183)
二、半合成水溶性高分子化合物	(185)
三、合成水溶性高分子化合物	(188)
四、其它	(191)
第四节 溶剂原料	(191)
一、水	(191)
二、醇类	(192)
三、酮类	(192)
四、醚、酯类	(193)
五、芳香族及冷媒溶剂	(193)
第七章 辅助原料	(194)
第一节 表面活性剂	(194)
一、表面活性剂的分类	(194)
二、去污剂	(196)
三、乳化剂	(204)
四、调理剂	(213)
五、稳泡剂	(217)
第二节 香料与香精	(218)
一、香料	(218)
二、香精与调香	(225)
三、化妆品中的加香	(229)
第三节 色彩与色素	(231)
一、色彩(颜色)及其表示	(232)
二、色素	(233)
第四节 防腐剂与抗氧化剂	(248)
一、化妆品中常用的防腐剂	(248)
二、抗氧化剂	(252)
三、金属离子螯合剂	(257)
第五节 保湿剂	(258)
一、多元醇类保湿剂	(258)
二、生化天然型保湿剂	(260)

第六节 营养性添加剂.....	(261)
一、植物型营养添加剂	(261)
二、动物型营养添加剂	(265)
三、生化物质添加剂	(269)
第七节 特殊用途添加剂.....	(286)
一、染发剂	(286)
二、卷发剂	(291)
三、脱毛剂	(293)
四、收敛剂、抑汗剂及祛臭剂.....	(294)
五、去斑增白剂	(296)
六、防晒剂	(297)
第八节 其它添加剂.....	(304)
一、止痒去屑剂	(304)
二、皮肤助渗剂	(308)
三、磨砂剂	(309)
四、酸碱类添加剂	(311)
参考文献.....	(313)

第一章 绪 论

第一节 化妆品概述

一、化妆品科学的研究范畴

化妆品科学是研究与化妆品相关的基础理论及各类化妆品的原料选用原则、配方设计原理、产品制造工艺、产品质量检测和安全性评价方法的一门综合性学科。

19世纪以来,随着世界化妆品工业体系的独立与发展,有关化妆品的科学理论也逐步建立起来,和其它各类学科一样,化妆品科学也逐渐单独形成一门新兴的学科。

现代化妆品首先是在化学知识的基础上研制出的产品,如在选用原料时,必须了解每一种原料的化学组成及化学性质,就必须有无机化学、有机化学、高分子化学的知识;在生产制造时,尽管几乎不经过化学反应过程,而是各类物料的混合,但要混合恰到好处,使每种物料既能发挥各自特性又能在配伍后赋予产品良好的功能并保持稳定,就需要物理化学、胶体化学、表面化学、化工原理、化工机械与设备等方面的知识;在检测产品质量时,就会应用到生物化学、分析化学及现代仪器分析和高分子流变学等方面的知识,故可以认为化妆品科学是建立在化学学科基础上的。按我国学科归类,化妆品科学可列入精细化工学科类,也就是说,化妆品工业是精细化学工业的一个分支,化妆品产品为精细化学制品。

20世纪以来,随着精细化学技术的进步,尤其是油脂工业、表面活性剂工业、香料合成工业及染料工业等的发展,使化妆品工业进入了一个崭新的阶段。近20年来,随着化妆品科学研究的深入和消费者对生活品质要求的提高,化妆品专家们在进行设计和研究时发现:仅仅有化学学科知识和精细化工技术是远远不够的,还必须融合更多的学科知识,如皮肤生理学、药理学、毒理学、微生物学、卫生学等医学学科以及色彩学、香学、美学、工业(造型)设计、心理学和市场营销学等人文学科;还必须应用诸多高新科学技术,如微乳化技术、位阻乳化技术、微胶囊技术、脂质体技术、液晶技术、超微精细陶瓷技术、超临界萃取技术和电脑艺术灌装技术等,尤其是现代生物工程技术与传统精细化工技术相结合,必将给21世纪化妆品工业带来新的飞跃。

二、化妆品的定义

“化妆品”按照词义的解释是为“修饰”和“装扮”而使用的制品,意即通过使用化妆品以达到美化容貌的目的。

化妆品的使用对象为人身体的表面皮肤及其衍生的附属器官(毛发、指甲等)。

化妆品的主要作用:

洁肤作用——温和地清除皮肤及毛发上的污垢。

护肤作用——保护皮肤使之光滑、柔润,防燥防裂,保护毛发使之光泽、柔顺、防枯防断。

养肤作用——维系皮肤水分平衡,补充易被皮肤吸收的营养物及清除致衰老因子,以延缓皮肤衰老。

美容作用——经涂抹后,可美化面部皮肤(包括口、唇、眼周)及毛发(包括眉毛、睫毛)和指(趾)甲,使之色彩耀人,富有立体感。

特殊功能作用——具有育发、染发、烫发、脱毛、美乳、健美、除臭、祛斑、防晒等作用。

从上述化妆品的作用可以看出,近代化妆美容不仅是局限在皮肤上的涂脂抹粉,所谓“色彩美容”,更重要的是使皮肤洁净、健康、延缓衰老,即“净妆素面,更具魅力”,从而引入“护(养)肤美容”的新观念。

目前,国际上对化妆品尚无统一的定义,各国依据本国的情况,定义均有所不同。如美国对化妆品的定义是:用于人体清洁、美化、增加魅力或改变容颜,而不影响人体结构和功能的产品(根据美国“食品、药品和化妆品法”)。再如日本对化妆品的定义是:化妆品系指以涂抹、喷洒或类似方式应用于人体,以达到清洁、美化、增加魅力、改变容颜、保持皮肤和头发健康,对人体具有轻微作用的产品(根据日本《药事法》)。

按照我国《化妆品卫生监督条例》的规定,化妆品的定义是指以涂擦、喷洒或者其他类似的方法,散布于人体表面任何部位(皮肤、毛发、指甲、口唇等),以达到清洁、消除不良气味、护肤、美容和修饰目的的日用化学工业产品。根据我国轻工业现行管理归口,香皂、牙膏、爽口水等产品已不属于化妆品产品范围之列,此外,散发芳香的物品,凡不用于人体的,也不属于化妆品,如用于杀灭蚊、蝇等害虫的卫生用品。

三、化妆品的特性

化妆品是由多种成分组成的混合物,各类化妆品既有个性又有共性。它们共有的主要特性为:

(一) 胶体分散性

化妆品大都是属于胶体分散体系,即化妆品常是将某些组分以极小的微粒(液、固体)分散在另一介质中,形成一种多相分散体系而制得的。这种胶体多相之分散体系的主要特征是:多相不均匀性;组成的不确定性;多分散的结构和有聚结倾向的不稳定性,这些与真溶液不同的重要性质基本上也是化妆品的属性。

(二) 流变性

化妆品的流变性主要表现在使用化妆品过程中的感觉,如“稠”、“稀”、“浓”、“淡”、“粘”、“弹性”、“润滑性”等(称流变心理学),尤其在外力作用下,如搅动或从瓶口倾出时,即变得易于流动,而静置时,能恢复到原有的粘稠状态的性质,这种流变特性是来自化妆品本身所具有的粘弹性结构。

(三) 表面活性

化妆品大都具有表面活性特性。这一方面是因为化妆品属胶体分散体系,由于分散相微粒的比表面大,表面与表面相吸附结果导致了物质表面性质的改变,从而使化妆品具有表面活性;另一方面,由于在众多的化妆品成分中常含有具有表面活性的物质,如表面活性剂,它常用来做化妆品中的乳化剂、增溶剂、湿润剂和发泡去污剂等,因此也使化妆品具有了相应的表面活性。

(四) 相对稳定性

要求化妆品具有稳定性,是指在一段时间内(保质期内)即在其贮存、使用过程中,即使在气候炎热和寒冷的环境中,化妆品也能保持原有的性质,其香气、颜色、形态均无变化。由于化妆品大都属胶体分散体系,该体系始终存在着分散与聚结两种相互对峙的倾向,尽管体系中存在乳化稳定剂,但它本质上是热力学不稳定的系统,即胶体系统只能获得暂时的稳定,所以化妆品的稳定性是一种相对的,对一般化妆品来说,要求其具有2—3年的稳定期限即可,而不是也不可能是永久稳定的。

(五) 高度的安全性

化妆品是与人体直接接触的日用化学制品,使用者广泛,且是经常使用,在某些意义上讲,这种产品比外用药品对人体的影响更为持久,化妆品如有副作用,将对人体的危害更大。因此,防止化妆品对人体皮肤、毛发等的损害,保证其安全性是极为重要的。一些发达国家对化妆品的安全性极为重视,如美国已把化妆品与食品、药品同作为特别管理的产品,都列于美国食品和药物管理局(Food and Drug Administration, 简称为FDA)的管辖之下。我国对化妆品的安全性也高度重视,于1989年9月颁布了国务院批准的《化妆品卫生监督条例》,还制定了一系列有关化妆品安全性的国家标准《化妆品卫生标准》、《化妆品卫生化学标准检验方法》、《化妆品微生物标准检验方法》、《化妆品安全性评价程序和方法》,严格执行这些条例和标准,方可保证化妆品的安全。

四、化妆品的分类

化妆品不是纯粹的化学制品,且品种繁多,性、态交错,因此很难科学地、系统地进行划界分类。目前国际上对化妆品尚没有统一的分类方法,各国的分类方法也各有差异,按化妆品的功用分类的有之,按化妆品的使用部位分类的亦有之,其它还有按型态(剂型)归类的或按添加的成分,甚至按性别、年龄来划分。现列举如下:

(一) 按化妆品的功用分类

1. 清洁类:用以除去皮肤、毛发上污物的化妆品,如洗面奶、清洁霜、浴液、香波、清洁面膜、磨砂膏、去死皮膏等。

2. 护理类:用以保护皮肤及毛发之化妆品,它能在其表面形成薄(脂)膜,防止皮肤粗糙、干裂,使毛发光泽、易梳理,亦可用于美容化妆前的基础处理,故亦可称基础化妆品。如各种化妆水(露)、乳(蜜)、霜、脂、护发素、发油、发乳等。

3. 营养类:用以营养皮肤及毛发,可保持皮肤角质层含水量,增进血液循环,清除过剩的氧自由基,延缓皮肤衰老的各类化妆品。如添加了维生素、水解蛋白、中草药、透明质酸等生物活性成分的霜、乳、露等。

4. 美容类:用于美化皮肤及毛发之化妆品。如粉底、遮盖霜、唇膏、胭脂、眼影、眉笔、发胶、摩丝、彩色焗油等。

5. 芳香类:用于身体及毛发,能散发芳香气味的化妆品。如香水、花露水、古龙水等。

6. 特殊用途类:用于助长毛发生长;减少脱发、断发;改变毛发颜色;改变毛发弯曲程度;减少、消除体毛;消除腋臭;减轻皮肤表皮色素沉着;可吸收紫外线、减轻因日晒引起的皮肤损伤之功能性化妆品。如各种生发灵、一洗黑(一焗黑)、冷烫精、脱毛露(霜)、丰乳霜、减肥霜、腋下香露、祛斑霜、防晒霜(油)等,该类化妆品亦可称功能性化妆品,有的国家划入药物化妆品类。

(二) 按化妆品的使用部位分类

即按化妆品施于人体的主要部位及使用目的进行分类:

1. 毛发用化妆品类

- (1) 洁发用品: 如洗发膏、香波、调理香波、二合一香波等。
- (2) 护发用品: 如护发素(润丝)、发露、焗油等。
- (3) 整发用品: 如发油、发蜡、发乳、啫喱膏、发胶、摩丝等。
- (4) 美发用品: 如烫发剂、染发剂、漂白剂等。
- (5) 剃须用品: 剃须露、剃须乳(霜)等。

2. 皮肤用化妆品类

- (1) 洁肤用品: 如洗面奶、清洁霜、磨砂膏、卸妆油、面膜等。
- (2) 护肤用品: 如雪花膏, 润肤乳, 早、晚霜(露)等。
- (3) 美肤用品: 粉底、遮盖霜、胭脂等彩妆品。

3. 唇、眼用化妆品类

- (1) 唇部用品: 如防裂唇膏、彩色唇膏、亮唇油、唇线笔等。
- (2) 眼部用品: 如眼影、睫毛膏、眼线液(笔)等。

4. 指甲用化妆品类

- (1) 修护用品: 如去皮剂、柔软剂、抛光剂、增强剂、指甲霜等。
- (2) 上色用品: 如指甲油、指甲白等。
- (3) 卸除用品: 如去光水、漂白剂等。

(三) 按状态(剂型)分类

1. 液状化妆品: 如化妆水、花露水、香水、生发水、冷烫液等。
2. 油状化妆品: 如发油、防晒油、按摩油等。
3. 乳化(体)状化妆品: 如雪花膏、香脂、乳液、发乳等。
4. 悬浮(体)状化妆品: 如粉蜜、水粉、微胶囊型化妆品等。
5. 膏状化妆品: 如洗发膏、剃须膏、眼影膏等。
6. 凝胶状化妆品: 如固发啫喱膏、防晒凝胶、沐浴凝胶等。
7. 粉状化妆品: 如香粉、爽身粉、痱子粉等。
8. 块状化妆品: 如粉饼、胭脂、眼影等。
9. 锭状化妆品: 如唇膏、防裂膏、抑汗剂、除臭剂等。
10. 笔状化妆品: 如眉笔、眼线笔、唇线笔等。
11. 蜡状化妆品: 如发蜡、蛤蚧油等。
12. 气雾状化妆品: 如喷雾香水、喷发胶、摩丝等。
13. 薄膜状化妆品: 如胶朊成型面膜、湿布面膜等。
14. 胶囊状化妆品: 如精华素胶囊等。
15. 纸状化妆品: 如香粉纸、香水纸、香皂纸等。

(四) 按国家产品标准分类

若按照我国国家产品分类标准 GB7635-87 进行分类, 则化妆品(代码 38 22)可分为:

1. 护肤品(代码 38 22 10): 雪花膏(包括粉质霜、粉底霜)、香脂(冷霜)、防裂膏(包括防冻膏)、蜜类护肤品(包括奶液、香粉蜜、营养蜜、粉底蜜), 液体类护肤品(包括化妆水、爽肤水、润肤水), 其它功能型护肤品(包括防晒霜、祛斑霜、粉刺霜、健美霜等)。

2. 毛发用品(代码 38 22 15): 香波(洗发水、洗发精)、洗发膏、洗发粉、护发素(润丝)、发乳(包括发浆、药性发乳、营养发乳、爽发膏等)、发油、发蜡、发胶(包括喷发胶)、定型摩丝、养发水(包括生发水、奎宁水、防脱发水)、染发剂(包括染发水、乌发乳、染发香波)、烫发剂(包括冷烫粉、冷烫水)、其它毛发用品(包括脱毛霜等)。

3. 美容品(代码 38 22 20): 香水、古龙水、面膜、粉饼、香粉、香粉纸、胭脂、唇膏(包括液体、膏状、笔状)、睫毛油(包括睫毛膏)、眼影膏、化妆笔(包括眉笔、唇线笔、眼线笔)、眼线膏(包括眼线液)、指甲油、亮甲油、去光油、化妆盒、其它美容品。

4. 清洁用品(代码 38 22 25): 花露水、洗面奶(包括洗面膏)、清洁霜、磨面膏、浴剂类产品(浴液、淋浴液、泡沫浴)、爽身粉(包括儿童爽身粉)、痱子粉、止痒水、祛狐臭剂、剃须膏、剃须水、妇女卫生用品、空气清洁剂、其它卫生用品。

5. 其它化妆品(代码 38 22 99): 戏剧唇膏、戏剧化妆粉、卸妆油等。

(五) 化妆品其它分类法

化妆品除上述四种主要分类方法外,还常有如下分类:

1. 按性别分类,如市场上出现的“高夫”、“伯龙”、“斯丽康”等男用系列化妆品。
2. 按年龄分类,如市场上有“郁美净”、“宝贝”、“小天使”、“强生”等牌号的婴幼儿霜乳、浴液等。
3. 按所添加成分分类,如有“SOD”系列、“珍珠”系列、“人参”系列、“芦荟”系列、“胎盘”膏、“貂油”系列、“羊毛油”系列等化妆品。

第二节 化妆品发展概况

一、化妆品发展史

人类何时开始使用可称之为化妆品的物品,历史上尚无明确的记载。但从古代遗迹发掘出的文物中发现了化妆用品,如颜料、香料及其用具——粉碎颜(香)料的石臼。据考证,最早使用化妆品的是埃及人,距今已有四千多年的历史,当时流行的美容化妆形式主要有以下几种:

①使用香料如乳香、龙涎香等赋香以抑制体臭。

②使用香油涂身、涂面,以保护皮肤免受日晒、寒风及昆虫的侵扰。

③使用颜料画脸谱,开始是在宗教仪式中,象征神的化身,具有去邪除魔的意义。后来发展到打仗时,以显示战士的风姿或种族的标志。这种画面、纹身的风俗,至今流传于未开发地区,如在印第安人的部落中仍可见到,并被当今美容大师们运用到现代美容术中,如纹眉、纹眼(唇)线等。

在公元前 5 世纪到公元 7 世纪期间,已有不少关于制作和使用化妆品的传说和记载,如古埃及人用粘土卷曲头发,古埃及皇后纳蒂蒂用铜绿描画眼圈,古埃及艳后克丽奥芭特用驴乳浴身,古希腊美人亚斯巴齐用鱼胶掩盖皱纹等等。据考证,最早制造出化妆品“膏霜”的是在公元 1 世纪至 2 世纪,希腊物理学家格林(Galen)将玫瑰花水加入到蜂蜡和橄榄油中,经搅拌调合后,得到一种很不稳定的乳膏状物,只能配好即用,不宜贮存。直到 1690 年,Vomacka 又在其中添加了硼砂后,才制成了稳定的乳化膏体,这种乳膏制法一直沿用至今,这也就是现代的“香脂”。

最早制作出“香粉”的是古罗马人弗朗杰伯尼,他是用研细的鸢尾根末和 1%的麝香或灵

猫香混合配制成的,至今欧洲市场还有“弗朗杰伯尼香粉”出售。后来他的后代梅鲁克用酒精浸泡这种香粉,过滤后得到芳香的液体,取名为“弗朗杰伯尼香水”。

最早制出发蜡的是古埃及人,他们在硬石板上涂抹牛油,牛油上撒布芬芳的花瓣,花香串入到牛油中,就制成了香发蜡,发蜡经酒精冲洗,香气渗入酒精里就制成了香水。

公元7世纪至12世纪,化妆品在阿拉伯国家得到很快发展,尤其是阿拉伯开始运用精油蒸馏技术,大大提高了化妆品制作水平。10世纪以来,在欧洲一些国家和地区的社会活动中化妆品也极为盛行,此时法国南部开始了香料植物的栽培,为化妆品提供了优质加香原料,至今该地区仍被誉为世界天然香料中心。

14世纪至16世纪,起源于意大利的文艺复兴运动,逐渐扩展到西欧其它国家,促使文学艺术、政治思想直至自然科学等各领域出现空前的繁荣,这一时期化妆品也发展极快,并逐渐从医药体系中独立出来。17世纪至19世纪,由于有机合成化学工业的发展,为化妆品工业的建立奠定了基础,到19世纪末,化妆品工业才形成为一独立的工业部门。

我国是世界文明古国之一,在中华民族几千年的发展史上,有着许多美容化妆、驻颜养生的记载。

据后唐《中华古今注》记载:“起自纣,以红蓝花叶凝成燕支,涂之桃红妆。”西晋张华《博物志》记载:“纣烧铅作粉”。这表明:约在公元前一千年的商末殷纣时期,我国就已有化妆品燕支(胭脂)和胡粉(香粉)。

据宋玉《登徒子好色赋》:“著史太白,施朱太赤”;韩非子《显学篇》:“故美毛嫱西施之美,无益无面,而用脂泽粉黛,则倍其初”之语,可见周末时期妇女着扮粉妆的情景。

早在春秋战国时期的《山海经》中,已有专门记载美容药物的内容了;《黄帝内经》也有记载:“多食苦则皮槁毛拔,多食辛则筋急爪枯,多食甘则骨疼发落。”《国策》中亦有对少女着妆的描述:“春秋时周郑之女,粉白墨黑,立于衢间”。

秦汉三国时期,班固的《汉书》及《盐铁论》中均有描眉的记载:“傅的黛青者众”,可见当时描眉着妆较为普遍。后魏贾思勰的《齐民要术》中介绍了香粉的做法“作香粉,惟多著丁香于粉盒中,自然芬馥”。传说张骞从西域引进了天然物美容的方法,如用胡桃皮染发,用西瓜籽增白皮肤。天然茜草别名女儿红也是该时期妇女红妆的贵重色料。

晋朝时,男士化妆也有记载,如何晏则爱施粉,称其为敷粉郎。南北朝时,有用中药美容去斑治秃的记载,如龚庆宣著《刘涓子鬼遗方》中,治疗面黥疮(黄褐斑)用麝香膏,治疗白秃用五味子膏。

隋唐时期,我国古代著名医药学家尊称药王的孙思邈在他的专著《千金方》、《外台秘要》书中,都设有“妇人面药”一章,收录了美容配方39个,包含了动植物及矿物各种中草药160余种。盛唐徐凝的《宫中曲》有“一旦新妆抛旧样,六宫争画黑烟眉”,杜牧的《阿房宫赋》中有“明星荧荧,开妆镜也,绿云扰扰,梳晓鬟也,渭流涨腻,弃脂水也。”由此可知,唐代妇女美容化妆极为盛行。《新唐书》记载天后“虽春秋高,善自涂泽,虽左右不悟其衰”。意即武则天使用一美容秘方:“武则天留颜方”,年至80高龄仍保青春面容。该秘方被收入《新修本草》、《近效方》等药典中。

在宋代,《证类本草》载有美容中药170余种;医方书中已有应用珍珠研磨制粉敷面的记载,如医方大成《太平圣惠方》中的美容方,均以理血、理气、燥湿、祛风中草药为主,以“祛黥黧,荣皮肤”。

到了明代,李时珍的《本草纲目》巨著中,收录了与美容有关的内服、外用中草药约500余

种,可以说是对美容中草药的一次大总结。

清代名医赵学敏的《本草纲目拾遗》也载有不少美容中草药。在《慈禧光绪医方选议》中记录了多种美容秘方,如“祛风润面药方”之成分为绿豆粉、山奈、白附子、白僵蚕、冰片、麝香等;《去痘方》内有大黄、黄柏、苦参、黄芩等成分。

清道光九年(1830年),谢宏业先生创建了专供宫廷用的化妆品制作坊,产品有宫粉、水粉、胭脂、桂花油及香货(香佩、香囊、香板、香珠、薰香、棒香等),其制作已达相当水准,如冰麝发油于1915年荣获巴拿马国际博览会金奖,该制作坊即为现在扬州谢馥春化妆品厂的前身。同治元年(1862年),杭州也建立了孔凤春宫廷化妆品制作坊,历经百余年,现已发展成为杭州的孔凤春化妆品厂。

二、化妆品工业现状

(一) 世界化妆品工业现状

世界化妆品工业始自19世纪末,但直到20世纪50年代才步入高速发展阶段。80年代后,由于受世界经济不景气的影响,增长速度有所减缓,但从各国发布的化妆品产值和销售额看,仍持上升趋势,其表现有如下特点:

1. 消费水平逐年提高

据有关资料报道,1981年世界化妆品总销售额近300亿美元,1985年增至450亿美元,到1991年已超过900亿美元。近两年来,这种增长趋势仍在继续,如世界最大化妆品消费国美国,其化妆品销售额1991年为177亿美元,1992年增为183亿美元,1993年已达200亿美元。再从化妆品世界人均消费水平看,美国1982年为每人47美元,1991年为每人70美元,1993年增至每人100美元;日本1982年为每人36美元,1991年增至近50美元,世界化妆品人均消费水平1991年已达到每人20美元以上。

2. 产业逐渐集中化

化妆品工业由于其盈利较高,市场变化较大,故竞争十分激烈。近10年来,世界中小型化妆品企业不断被大公司兼并,导致企业走向大型化,生产集中化。据统计,1991年位居前30名的世界化妆品公司的销售总额已近500亿美元,其中排在前面的世界10大化妆品公司的销售总额已近达300亿美元,占当年世界销售总额的三分之一,见表1-1。

表1-1 世界10大化妆品公司的化妆品销售额(1991年)

公司名称	国家	销售额(美元)
洛利雅(L'oreal)	法国	68亿
联合利华(Unilever)	英国	41亿
P&G(Procter & Gamble)	美国	41亿
资生堂(Shi Sei Do)	日本	33亿
爱芳(Avon)	美国	25亿
芳黛(Eatee Lauder)	美国	20亿
露华浓(Revlon)	美国	18亿
威娜(Wella)	德国	16亿
花王(Kao)	日本	16亿
赛诺非(Sanofi)	法国	15亿

如美国 1981 年有化妆品企业 900 余家,进入 90 年代后兼并购成 500 余家,全国化妆品销售额的 60% 被 7 大公司垄断,这 7 大公司是:P&G 公司、爱芳公司、旁氏(Pond's)公司、芳黛公司、露华浓公司、密斯佛陀(Max Factor)公司、强生(Johnson)公司。

再如日本 1981 年共有化妆品企业 1200 余家,1992 年统计,从业人员 30 人以上的企业仅为 136 家,全国化妆品销售额的 70% 以上被 6 大化妆品公司所占有,其中资生堂的销售就占全国的 32%,其后依次为钟纺、花王、波拉、小林、高砂公司。

3. 企业管理逐步科学化

世界发达国家对化妆品的管理已相当规范,如美国食品和药品管理局(FDA)对化妆品的管理有 50 多年的历史,在美国市场上销售化妆品,无论是本国产品还是进口产品,均必须符合《联邦食品、药品和化妆品法》、《商品包装和标签法》以及有关当局颁布的规定。日本的厚生省和药务局专门负责化妆品的管理工作,制造和销售化妆品必须遵守《药事法》和其它与原料、容器、制造及销售等有关的 22 种法律。欧洲共同体(EEC)于 1976 年发布了《EEC 化妆品规程》,这是 EEC 成员国在共同贸易中对化妆品的规定。除发达国家外,发展中国家如阿根廷等也都制定了管理化妆品的法规,以确保不会由于使用化妆品而造成对消费者的伤害。

近年来世界许多大化妆品公司的管理水平有了很大的提高,在管理和生产上几乎全都使用电脑,生产上从原料入厂到产品包装入库都由电脑控制和采用流水线,实现了自动化,从而大大提高了化妆品的质量。

4. 注重科研,不断推出新产品

目前,世界化妆品门类齐全,品种繁多,仅美国的化妆品就有 800 多个品种,几万个牌号之多。

随着社会、科技的进步和消费意识的变化,化妆品产品的更新换代异常之快,为了参与市场激烈的竞争,各国的化妆品企业均投入大量的科技力量,进行科学研究,运用高新技术,不断推出新产品。如法国的洛利雅公司拥有研究人员 1200 名,每年用于研究的经费约为 12 亿法郎,公司设有 4 个研究中心:基础研究中心、发用品研究中心、香水美容品中心和产品实用研究中心,各研究中心配备了最先进的仪器设备,由于对科学研究的高度重视,使得洛利雅公司处于世界化妆品工业的领先地位。再如日本资生堂,公司设有 5 个研究所,基础研究所,制品研究所,安全分析中心,商品研究所和美容研究中心,有 600 多名研究人员从事研究工作,近年来已推出许多新的高科技化妆品,如含微胶囊化妆品、脂质体化妆品、液晶化妆品、凝胶化妆品等。

(二) 我国化妆品工业现状

自 1896 年我国第一家民族化妆品企业广生行有限公司在香港创立至今我国化妆品工业已经历了整整一个世纪的历程。本世纪初至 20 年代,在上海相继建立了中国化学工业社、中华化妆品厂、明星花露水厂、上海市家庭工业社等化妆品厂,到了 30 年代,江苏、云南、四川、辽宁等地也出现了一批可生产雪花膏的小型化妆品厂。当时比较知名的产品有:“双妹”花露水、“双妹”雪花膏、“明星”花露水、“如意”油、“如意”膏、“菊霜”、“雅霜”、“蝶霜”、“金刚钻”头蜡、“百花露”香粉等,此时期为我国化妆品工业发展的初期阶段。之后由于受国外进口化妆品的冲击等多种因素影响,致使发展缓慢。

解放后,在 50 年代初至 60 年代中的 15 年间,我国化妆品经 3 次改组,将以前分散的手工作坊合并、调整、进行技术改造,使化妆品的品种、数量、质量都有显著的提高。

自改革开放以来,随着我国经济的发展和人民生活水平的提高,我国化妆品工业进入了高速大发展新阶段,其特点表现为:

1. 生产企业发展迅速

1983年我国化妆品生产企业仅有700家左右,10年后,1993年底已近3000家(包括国营企业、集体企业、乡镇企业、民政企业和三资企业),10年增加了3倍多。从分布地域看,沿海地区发展更为迅速,目前,产品销售额超过人民币亿元(有的甚至超过10亿元)、生产水平达到90年代国际同类水平的化妆品企业不断涌现,如上海市家化联合公司、上海霞飞日化公司、上海旁氏公司、上海利华公司、广东宝洁公司、南源永芳集团公司、江苏扬州虹雨集团公司、江苏少女之春集团公司、南京金芭蕾化妆品公司、四川重庆奥妮化妆品公司、北京丽源日化三厂、北京丽源日化五厂、北京三露厂等。

2. 销售额持续增长

10余年来,我国化妆品销售额持续不断增长,其统计数字见表1-2。

表 1-2 我国化妆品销售额增长情况

年度	化妆品销售额(人民币:亿元)
1980	1.0
1983	5.5
1985	10.0
1988	17.0
1990	35.0
1991	45.0
1992	70.0
1993	90.0
1994	110.0

表 1-3 我国化妆品年·人均消费情况

年度	化妆品年·人均消费额(人民币:元)
1982	0.5
1985	1.0
1992	6.0
1993	7.5
1994	9.0

3. 人均消费水平显著提高

10多年来,我国对化妆品的消费增长迅速,每人年平均消费额增长之统计数字,见表1-3。

据北京市的调查统计,1993年人·月平均消费化妆品金额已达28.6元,可见我国大城市的化妆品消费增长更快。预计到本世纪末,我国化妆品年·人均消费将达到20元人民币。

4. 产品品种不断更新

80年代以来,我国的化妆品品种已逐渐从单调的低档品发展到门类齐全、高中低档均有的系列产品,据1993年统计,其花色品种已超过万。市场调查表明,近些年来已涌现出一批受消费者欢迎的国产(含合资)化妆品,初步形成我国的化妆品名牌产品,见表1-4。

我国化妆品工业既是传统产业,又是“新兴”工业,在发展过程中出现了诸如产业布局不合理,行业发展不平衡等问题,尤其是众多小企业,技术素质差,产品“科技含量”低,与进口化妆品竞争无力,无法面对即将复关的挑战。根据我国化妆品“九五”计划和《2010年长远规划》,我国化妆品企业将进一步面向市场,向现代化、高科技、规模化、集团化、高效益方向发展。