

广州市南山自然科学学术交流基金会  
广州市合力科普基金会  
广州市科学技术协会

资助出版

# 现代化妆品

## 科学与技术

下册



MODERN  
COSMETICS  
SCIENCE AND TECHNOLOGY

裴炳毅 高志红 编著

广州市南山自然科学学术交流基金会  
广州市合力科普基金会 资助出版  
广州市科学技术协会

# 现代化妆品科学与技术

(下册)

裘炳毅 高志红 编著

 中国轻工业出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

现代化妆品科学与技术:全3册/裘炳毅,高志红编著. —北京:  
中国轻工业出版社,2016.3

ISBN 978-7-5184-0471-1

I. ①现… II. ①裘… ②高… III. ①化妆品—基本知识  
IV. ①TQ658

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 130967 号

责任编辑:王 淳 责任终审:唐是雯 封面设计:锋尚设计  
版式设计:宋振全 责任校对:晋 洁 责任监印:张 可

出版发行:中国轻工业出版社(北京东长安街6号,邮编:100740)

印 刷:三河市万龙印装有限公司

经 销:各地新华书店

版 次:2016年3月第1版第1次印刷

开 本:889×1194 1/16 印张:153

字 数:3816千字

书 号:ISBN 978-7-5184-0471-1 定价:390.00元

邮购电话:010-65241695 传真:65128352

发行电话:010-85119835 85119793 传真:85113293

网 址:<http://www.chlip.com.cn>

Email:club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

131329K4X101ZBW

## 总 目 录

第1篇 总论	1	评价中的应用	157
1 化妆品概论和化妆品法规	1	5.6 临床试验	160
1.1 化妆品概述	1	5.7 使用化妆品可能引起的不良 反应	168
1.2 化妆品分类	7	6 化妆品功效性评价	180
1.3 我国化妆品法规	12	6.1 化妆品功效宣称和证实	180
1.4 美国化妆品法规	14	6.2 化妆品功效宣称类型	184
1.5 欧盟化妆品法规	19	6.3 化妆品功效宣称验证方法	186
1.6 日本化妆品法规	21	6.4 皮肤表面水合状态的评估	188
1.7 功效化妆品	22	6.5 皮肤表面形貌评估	193
2 化妆品产品开发程序和信息来源	30	6.6 皮肤表面脂质测定	199
2.1 化妆品产品开发程序	30	6.7 皮肤弹性测量	201
2.2 化妆品研发信息来源	31	6.8 皮肤颜色	202
3 皮肤、毛发、指甲与化妆品	43	6.9 皮肤血流的测量	203
3.1 皮肤的结构	43	6.10 皮肤和头发光泽的测量	204
3.2 皮肤的生理功能	59	6.11 功效评价试验的新展望	206
3.3 皮肤微环境	62	7 化妆品的稳定性和评价	217
3.4 皮肤的颜色和色素体系	63	7.1 稳定性试验的实际含义	217
3.5 皮肤老化	67	7.2 稳定性试验可提供有用的信息	217
3.6 皮肤的吸附、渗透和吸收作用	71	7.3 稳定性试验设计	218
3.7 表面活性剂与皮肤相互作用	79	7.4 一般保存稳定性试验	219
4 头发的结构和化学	92	7.5 特殊和强化保存试验	222
4.1 在毛囊中头发的形成	92	7.6 功效成分的稳定性和测试	224
4.2 毛发形态学单元的结构和组成	103	7.7 批量生产的化妆品的稳定性	224
4.3 毛发的化学组成	108	7.8 一些类型配方的稳定性	225
4.4 头发的颜色	113	8 化妆品感观特性和评定	231
4.5 头发的物理性质和化妆品相关的 性能	116	8.1 概述	231
5 化妆品的安全性和毒理学	142	8.2 感官特性和识别途径	232
5.1 化妆品中的毒理学	142	8.3 感观评定条件的管理	237
5.2 我国化妆品安全法规和要求	143	8.4 影响感官判断的因素	246
5.3 世界各国化妆品安全法规	147	8.5 测量的响应和标度	249
5.4 化妆品安全性评价毒理学试验 方法	151	8.6 差别检验	254
5.5 体外试验方法及其在化妆品安全性		8.7 描述(型)分析技术	265
		8.8 偏好型试验	289
		9 化妆品和分析	304

9.1 化妆品制品质量控制使用的分析方法 .....	304	3.2 化妆品使用水溶性聚合物应具备的条件 .....	486
9.2 法定的化妆品卫生化学检验方法 .....	307	3.3 化妆品使用聚合物的分类 .....	488
9.3 已发表化妆品分析方法概述 .....	311	3.4 化妆品使用的多糖基聚合物 .....	545
9.4 防晒制品和其他化妆品中 UV 防晒剂分析方法 .....	314	3.5 个人护理品使用的蛋白质和多肽 .....	556
9.5 化妆品中防腐剂分析方法 .....	319	3.6 化妆品使用的合成聚合物 .....	559
9.6 化妆品中着色剂的分析 .....	323	3.7 合成增稠聚合物作用机理 .....	565
9.7 染发类化妆品中染发剂的分析方法 .....	329	3.8 化妆品用合成聚合物——增稠剂 .....	628
9.8 化妆品中芳香组分和相关化学品的分析 .....	332	3.9 无机流变性调节剂 .....	650
9.9 化妆品中表面活性剂分析方法 .....	333	3.10 合成的调理聚合物 .....	660
9.10 皮肤增白剂的分析方法 .....	335	3.11 合成定型聚合物 .....	668
9.11 一般和特殊护肤品、个人卫生用品和其他盥洗用品使用活性物分析方法 .....	338	3.12 囊化用聚合物 .....	676
<b>第 2 篇 化妆品原料</b> .....	<b>349</b>	<b>4 聚二甲基硅氧烷及其衍生物</b> .....	<b>676</b>
1 脂类和蜡类 .....	351	4.1 聚二甲基硅氧烷化学 .....	677
1.1 动植物油脂、蜡的组成,分类和在化妆品中的作用 .....	352	4.2 聚二甲基硅氧烷物理、化学性质 .....	679
1.2 油脂 .....	359	4.3 聚二甲基硅氧烷及其衍生物命名 .....	680
1.3 蜡类 .....	389	4.4 聚二甲基硅氧烷及其衍生物的分类 .....	681
1.4 脂肪酸、脂肪醇和脂肪酸酯类 .....	394	4.5 聚二甲基硅氧烷 .....	683
1.5 不溶性金属皂类 .....	400	4.6 环聚二甲基硅氧烷 .....	685
1.6 天然和合成皮肤屏障的脂质 .....	412	4.7 PEG/PPG- <i>n/m</i> 聚二甲基硅氧烷 .....	688
2 表面活性剂 .....	412	4.8 PEG- <i>n</i> /烷基聚二甲基硅氧烷交联聚合物 .....	689
2.1 表面活性剂的组成和结构 .....	414	4.9 聚二甲基硅氧烷 PEG- <i>n</i> 脂肪酸酯 .....	692
2.2 表面活性剂的分类 .....	415	4.10 阴离子有机聚二甲基硅氧烷 .....	695
2.3 在化妆品中表面活性剂的利用和选择 .....	415	4.11 烷基聚二甲基硅氧烷 .....	698
2.4 阴离子表面活性剂 .....	429	4.12 双十八烷基聚二甲基硅氧烷 .....	699
2.5 阳离子表面活性剂 .....	436	4.13 苯基聚三甲基硅氧烷 .....	700
2.6 非离子表面活性剂 .....	456	4.14 阳离子聚二甲基硅氧烷 .....	702
2.7 两性表面活性剂 .....	458	4.15 聚硅氧烷季铵盐- <i>n</i> .....	704
2.8 天然表面活性剂 .....	462	4.16 硅树脂 .....	706
2.9 含氟表面活性剂 .....	465	4.17 含氟聚二甲基硅氧烷 .....	707
3 化妆品使用的聚合物 .....	465	4.18 聚二甲基硅氧烷磷脂 .....	708
3.1 水溶性聚合物通性 .....	485	4.19 聚二甲基硅氧烷及其衍生物在化妆品中的应用 .....	710
		4.20 聚二甲基硅氧烷及其衍生物安全性和环境保护问题 .....	713
		参考文献 .....	713
		<b>5 保湿剂和润肤剂</b> .....	<b>719</b>
		5.1 干燥皮肤和角质层保湿作用 .....	720

5.2	化妆品传统的保湿剂	722	9.3	颜色的混合	874
5.3	保湿剂和保湿剂选择	735	9.4	着色剂的分类	874
5.4	化妆品常用的保湿剂	737	9.5	各国化妆品着色剂的法规	876
5.5	润肤剂	749	9.6	化妆品着色剂的分类和选择	887
5.6	润肤剂的选择	749	9.7	一些有机着色剂的性质和应用	899
6	防腐剂	752	9.8	天然着色剂	905
6.1	防腐剂法规和使用现状	753	9.9	无机颜料和粉体填充剂通性	907
6.2	化妆品的微生物污染和预防	761	9.10	表面处理的化妆品颜料	914
6.3	防腐作用和影响防腐剂抑菌作用的因素	762	9.11	各种无机颜料	919
6.4	“理想”的防腐剂	764	9.12	各种无机粉体填充剂	924
6.5	防腐剂的功效评价	764	9.13	有机粉体填充剂	929
6.6	防腐剂的安全性	784	9.14	珠光颜料	936
6.7	常用防腐剂	791	10	化妆品的香精	939
6.8	其他防腐剂	793	10.1	香精的功能	939
6.9	防腐剂复配物	796	10.2	气味感觉:结构和机理	941
6.10	天然防腐剂	803	10.3	嗅觉的生理特性	945
6.11	非传统防腐剂	806	10.4	香料、香精及其分类	946
7	抗氧化剂	806	10.5	香气分类	949
7.1	油脂和油类自动氧化作用	807	10.6	调香术语和名词简介	954
7.2	抗氧化剂作用的基本原理	808	10.7	香精的选择和评价	957
7.3	影响油脂氧化的各种因素	809	10.8	香精在化妆品和盥洗用品中的应用	962
7.4	氧化作用的测量和抗氧化剂有效性的评估	811	10.9	香精安全性和法规	978
7.5	抗氧化剂的分类	812	<b>第3篇 化妆品化学和工艺的物理化学原理</b>		985
7.6	抗氧化剂的选择	812	1	表面活性剂在溶液中的物理化学性质	986
7.7	保护化妆品用的抗氧化剂	821	1.1	表面、界面和表面张力	986
8	紫外线吸收剂	821	1.2	表面活性剂的结构特征	987
8.1	太阳光谱和紫外辐射对皮肤伤害	822	1.3	表面活性剂在溶液中的相谱	988
8.2	紫外线吸收剂分类	824	1.4	表面活性剂溶解度, Krafft 温度和浊点	989
8.3	UV 吸收作用的机理	825	1.5	胶团和胶团的结构	990
8.4	理想的紫外线吸收剂	826	1.6	胶团大小与聚集数	992
8.5	世界各国有关紫外线吸收剂的法规	830	1.7	胶团形状和两性性分子临界排列参数	993
8.6	紫外线吸收剂化学和光学性质总览	830	1.8	影响表面活性剂临界胶团浓度的因素	995
8.7	常用有机紫外线吸收剂各论	855	1.9	分子有序组合体	1001
8.8	无机紫外线吸收剂	865	1.10	气-液和液-液界面的吸附作用	1006
9	着色剂和填充剂	865			
9.1	颜色的基本性质	870			
9.2	颜色的测量	873			



1.11	液-固界面的吸附作用	1012	4.7	添加剂对表面活性剂发泡性质的影响	1137
1.12	表面活性剂的吸附对固体表面性质的影响	1017	4.8	泡沫的抑制作用	1139
2	在化妆品体系中的加溶作用和微乳液	1019	4.9	泡沫在个人护理品中的作用	1141
2.1	加溶作用	1019	5	润湿作用、分散作用和洗涤作用	1144
2.2	加溶的方式	1019	5.1	润湿作用	1144
2.3	表面活性剂的加溶结果表示方法	1021	5.2	表面活性剂的润湿作用	1150
2.4	影响加溶作用的因素	1021	5.3	分散作用	1154
2.5	微乳液	1024	5.4	化妆品颜料和粉末粒子的表面处理	1161
2.6	相图在两亲分子有序组合体加溶作用研究的应用	1027	5.5	洗涤作用	1167
2.7	在囊泡体系中的加溶	1034	6	化妆品流变学概要	1177
2.8	加溶作用对最终产品配方的影响	1034	6.1	基本概念	1177
2.9	水溶助长作用	1038	6.2	非牛顿流体	1179
2.10	加溶剂的选择	1038	6.3	与时间有关的纯黏性非牛顿流体	1184
2.11	在化妆品中的应用	1042	6.4	黏弹性流体	1186
3	乳化和乳状液	1049	6.5	黏度与温度的关系	1191
3.1	乳液类型和鉴别方法	1049	6.6	化妆品流变特性的测量	1192
3.2	影响乳液类型的因素	1051	6.7	各类化妆品流变性质	1198
3.3	乳液的液滴大小分布	1053	6.8	流变学在现代化妆品和洗涤用品工业中的应用	1206
3.4	乳液形成	1054	7	个人护理品中的输送体系	1219
3.5	乳液的不稳定性	1064	7.1	药妆品与输送体系	1219
3.6	影响乳液稳定的因素	1067	7.2	输送体系及其应用	1220
3.7	亲水-亲油平衡(HLB)和乳化剂选择	1074	7.3	经皮肤吸收的途径	1222
3.8	内聚能和溶解度参数	1084	7.4	增渗作用	1224
3.9	相转变温度(PIT)法	1088	7.5	微囊输送体系	1236
3.10	多相乳液	1097	7.6	脂质体	1247
3.11	多重乳液	1105	7.7	微(颗,粉)粒输送体系	1263
3.12	低能乳化	1113	7.8	聚硅氧烷输送体系	1278
4	泡沫和消泡	1122	<b>第4篇 护肤化妆品</b>	<b>1289</b>	
4.1	泡沫的形成	1122	1	洁肤化妆品	1289
4.2	泡沫的基本特性	1124	1.1	面部洁肤制品目的、功能和分类	1289
4.3	泡沫的稳定性	1124	1.2	表面活性剂为基质的洁肤制品	1291
4.4	发泡能力和持久性的实际控制	1127	1.3	溶剂型洁肤制品	1302
4.5	表面活性剂的化学结构与水溶液发泡作用的关系	1129	1.4	宣称有功效的洁肤化妆品	1307
4.6	液晶和泡沫的稳定性	1137	1.5	其他剂型洁肤化妆品	1313

2 化妆水和美容液 .....	1320	7 面膜 .....	1495
2.1 化妆水 .....	1320	7.1 面膜的功能 .....	1495
2.2 美容液 .....	1327	7.2 面膜分类 .....	1496
3 护肤乳液、膏霜和凝胶 .....	1331	7.3 揭剥式面膜 .....	1496
3.1 护肤膏霜和乳液的分类和功能 .....	1331	7.4 泥状面膜 .....	1500
3.2 膏霜和乳液的主要成分 .....	1332	7.5 剥除死皮面膜 .....	1501
3.3 膏霜和乳液一般生产工艺流程 .....	1334	7.6 水洗膏状面膜 .....	1503
3.4 膏霜/乳液配方的研究和发展 .....	1336	7.7 其他各种类型的面膜 .....	1503
3.5 各类护肤膏霜和乳液配方实例 .....	1356	7.8 面膜常用功效添加剂 .....	1504
3.6 凝胶型护肤产品 .....	1382	8 湿擦巾和贴类化妆品 .....	1506
4 防晒和晒黑制品 .....	1390	8.1 湿擦巾的好处 .....	1506
4.1 太阳辐射及其生物学效应		8.2 湿擦巾组成 .....	1507
作用谱 .....	1390	8.3 湿擦巾生产和微生物控制 .....	1508
4.2 紫外线的生物学效应 .....	1392	8.4 多功能湿擦巾 .....	1509
4.3 防晒制品的评估和分级 .....	1398	8.5 贴类化妆品的历史和发展 .....	1515
4.4 防晒制品的配方设计 .....	1410	8.6 药物贴和化妆品贴的界线 .....	1516
4.5 防晒制品配方的发展趋势 .....	1422	8.7 贴类化妆品的类型 .....	1517
4.6 防晒剂制品配方实例 .....	1423	8.8 贴类化妆品结构组成 .....	1518
4.7 晒黑化妆品 .....	1431	8.9 贴类化妆品基本生产工艺 .....	1519
4.8 晒后护理化妆品 .....	1438	8.10 贴类化妆品的实例 .....	1520
5 止汗和除臭化妆品 .....	1446	8.11 有关贴类化妆品法规方面的	
5.1 汗腺、出汗和止汗剂作用机理 .....	1446	问题 .....	1528
5.2 止汗剂的活性物 .....	1448	<b>第5篇 发用化妆品</b> .....	1532
5.3 止汗剂的配方 .....	1449	1 洗发用化妆品 .....	1532
5.4 腋下微生物菌群的生物学 .....	1460	1.1 香波概述 .....	1532
5.5 控制恶臭生成和恶臭的抑制 .....	1460	1.2 香波配方组成 .....	1534
5.6 除臭剂的配方 .....	1467	1.3 香波常用的表面活性剂 .....	1536
5.7 近年一些专利的止汗剂/除臭剂 .....	1473	1.4 增稠剂 .....	1543
5.8 总结 .....	1478	1.5 香波使用的调理剂 .....	1547
6 脱毛剂和除毛剂 .....	1482	1.6 香波使用的其他添加剂 .....	1567
6.1 各种毛发移除方法的比较 .....	1482	1.7 香波的生产工艺 .....	1574
6.2 毛发生长生理学 .....	1482	1.8 香波的评估 .....	1576
6.3 毛发结构和化学 .....	1483	1.9 香波配方实例 .....	1578
6.4 除毛作用的化学 .....	1484	2 护发制品 .....	1595
6.5 除毛剂配方 .....	1485	2.1 头发损伤和护理 .....	1595
6.6 除毛剂生产工艺 .....	1490	2.2 头发类型和调理的需求 .....	1598
6.7 除毛时间和除毛产品的使用 .....	1490	2.3 护发素的种类 .....	1599
6.8 质量控制和试验室评估 .....	1491	2.4 护发素的配方组成 .....	1600
6.9 拔毛剂 .....	1491	2.5 护发素生产工艺 .....	1607
6.10 各种拔毛剂和配方实例 .....	1492	2.6 头发的光降解和光防护 .....	1607
6.11 摩擦除毛法 .....	1493		



2.7	头发热降解和稳定处理	1608	2.8	假牙清洁剂	1762
2.8	护发素配方实例	1610	2.9	牙刷和其他机械洁齿方法	1763
2.9	护发素功效评估	1616	2.10	洁牙制品的发展	1764
3	头发修饰制品	1620	3	含漱剂	1773
3.1	喷发胶	1620	3.1	含漱剂的分类和功能	1773
3.2	定型摩丝	1634	3.2	含漱剂的配方组成	1773
3.3	定型凝胶	1637	3.3	含漱剂配方实例	1776
3.4	发蜡	1643	<b>第7篇 美容化妆品</b>		1780
3.5	其他头发修饰制品	1645	1	脸部美容化妆品	1782
4	染发剂和头发漂白剂	1649	1.1	美容化妆品的主要原料	1784
4.1	染发剂的分类和作用机理	1650	1.2	散白粉	1790
4.2	暂时性染发剂	1651	1.3	粉饼	1794
4.3	半永久性染发剂	1655	1.4	胭脂	1797
4.4	永久性染发剂	1658	1.5	膏状和液态美容粉底制品	1802
4.5	其他类型染发剂	1674	2	眼部用美容化妆品	1817
4.6	头发漂白剂	1676	2.1	眼部美容化妆品的安全性	1817
4.7	头发染料移除剂	1680	2.2	眼影制品	1818
4.8	染发剂的安全性	1681	2.3	眼线制品	1822
5	烫发制品和直发制品	1686	2.4	睫毛制品	1826
5.1	烫发过程的化学	1686	2.5	眉墨	1831
5.2	烫发过程中头发物理性质的 改变	1690	3	唇用美容化妆品	1834
5.3	烫发剂的配方组成	1694	3.1	唇膏的类型和典型组成	1834
5.4	各国烫发剂发展和有关法规	1699	3.2	唇用美容化妆品使用的原料	1835
5.5	永久性烫发剂配方实例	1700	3.3	唇膏生产工艺	1841
5.6	直发剂	1703	3.4	唇膏质量控制	1842
5.7	永久性烫发剂和直发剂的 安全性	1713	3.5	唇膏配方实例	1843
<b>第6篇 口腔卫生制品</b>		1717	3.6	亮唇制品	1849
1	牙齿和口腔卫生	1717	3.7	护唇油膏和香脂	1851
1.1	口腔环境	1717	3.8	唇线笔	1852
1.2	口腔健康	1723	4	指甲用化妆品	1856
2	洁牙制品	1728	4.1	指甲用化妆品的使用和分类	1856
2.1	洁牙制品概述	1728	4.2	指甲油	1857
2.2	洁牙制品中非治疗性组分	1730	4.3	水基指甲油	1874
2.3	洁牙制品中治疗性组分	1742	4.4	指甲油清除剂	1874
2.4	牙膏的配方组成和生产工艺	1751	4.5	指甲护理制品	1875
2.5	牙膏的流变特性	1754	5	笔类化妆品	1882
2.6	牙膏配方实例	1755	5.1	笔类化妆品的配方	1882
2.7	牙齿洁白剂	1759	5.2	笔类化妆品生产工艺	1884
<b>第8篇 含活性物的功效型化妆品</b>		1887	1	皮肤美白祛斑化妆品	1887

1.1 皮肤色泽和脱色(素)作用机理	1888	1.4 婴幼儿护理制品的基本要求	2073
1.2 皮肤美白剂脱色(素)作用机理和功效评估	1891	1.5 婴幼儿护理制品安全和功效评估	2074
1.3 各种皮肤美白剂	1895	1.6 婴幼儿皮肤清洁剂	2074
1.4 配方实例	1904	1.7 婴幼儿护肤品	2080
2 抗衰老化妆品	1919	1.8 婴儿爽身粉	2085
2.1 皮肤老化和一般表征	1919	2 男士化妆品	2088
2.2 皮肤老化机理和抗衰老的途径	1920	2.1 男性皮肤与女性皮肤生理学的差别	2088
2.3 防止皮肤衰老的活性物	1928	2.2 男性剃须制品	2091
2.4 配方实例	1973	2.3 剃须后皮肤护理制品	2100
2.5 抗皱护肤品	1978	2.4 男士面部护肤品	2102
3 生发制品和养发制品	1992	3 老年人化妆品	2106
3.1 头发的生长过程	1992	3.1 我国人口结构的变化和老年人化妆品市场	2106
3.2 脱发的机理	1993	3.2 人类皮肤老化相关的形貌和组织学变化	2107
3.3 生发剂的功效成分	1995	3.3 老年人护肤品	2108
3.4 生发制品的评价	2006	4 民族化妆品	2112
3.5 生发制品配方实例	2008	4.1 不同种族群体头发结构的差别	2112
3.6 生发制品发展	2010	4.2 不同种族群体皮肤结构的差别	2114
3.7 养发制品	2012	4.3 亚洲人皮肤与白种人皮肤的差别	2116
3.8 有关生发制品和养发制品法规	2016	4.4 民族发用化妆品	2118
4 健美化妆品	2020	4.5 民族护肤品	2124
4.1 脂肪团形成	2020	5 敏感皮肤化妆品	2128
4.2 人体内脂肪代谢途径	2024	5.1 敏感皮肤概述	2128
4.3 化妆品对脂肪团的治疗	2025	5.2 影响皮肤对刺激剂响应的因素	2130
4.4 抗脂肪团产品的功效评估	2031	5.3 敏感皮肤产生的机理	2136
4.5 配方实例	2033	5.4 刺激作用评价方法	2139
5 防粉刺(痤疮)化妆品	2037	5.5 敏感皮肤(温和)化妆品配制	2142
5.1 粉刺的成因	2037	5.6 抗刺激剂和抗刺激产品	2144
5.2 粉刺的形成过程和症状	2039	<b>第10篇 个人护理品</b>	2160
5.3 其他可能引起痤疮的因素	2041	1 浴用制品	2160
5.4 粉刺的防治方法	2042	1.1 浴用制品概述	2160
5.5 抗粉刺活性组分和药物	2043	1.2 浴皂	2161
5.6 配方实例	2056	1.3 浴盐	2166
<b>第9篇 其他类型化妆品</b>	2065	1.4 浴油	2170
1 婴儿和儿童化妆品	2065	1.5 泡沫浴产品	2174
1.1 婴儿皮肤发育过程	2065		
1.2 婴儿皮肤生理学——结构和功能	2065		
1.3 婴儿皮肤常见的问题	2071		

1.6 淋浴产品 .....	2177	2 化妆品容器和包装 .....	2290
1.7 特种浴用制品 .....	2182	2.1 包装的基本功能 .....	2290
1.8 Spas .....	2184	2.2 化妆品容器的特性 .....	2291
1.9 浴后皮肤护理制品 .....	2188	2.3 化妆品包装类型 .....	2293
2 芳香制品 .....	2194	2.4 化妆品容器和包装使用的材料 .....	2295
2.1 芳香制品分类 .....	2194	2.5 包装装饰 .....	2298
2.2 香水 .....	2194	2.6 产品的相互作用 .....	2299
2.3 其他芳香制品 .....	2199	3 气雾剂制品的生产技术和工艺 .....	2301
2.4 香精的控制释放 .....	2206	3.1 气雾剂制品的种类、特性和发展 .....	2301
3 芳香疗法 .....	2209	3.2 气雾剂体系原理和构造 .....	2302
3.1 芳香疗法的演进 .....	2209	3.3 气雾剂容器 .....	2303
3.2 芳香疗法定义 .....	2209	3.4 抛射剂 .....	2312
3.3 气味对人精神作用的机理 .....	2210	3.5 气雾剂生产工艺 .....	2316
3.4 气味与脑电活动 .....	2211	3.6 一些气雾剂的体系 .....	2318
3.5 气味的生理效应 .....	2211	3.7 一些气雾剂型化妆品配方实例 .....	2320
3.6 植物精油来源和提取 .....	2213	4 化妆品生产用水和污水处理 .....	2325
3.7 芳香疗法常用的精油的功效 .....	2214	4.1 化妆品生产用水的要求 .....	2325
3.8 芳香疗法精油配制和使用方法 .....	2217	4.2 水质预处理 .....	2327
3.9 应用实例 .....	2220	4.3 离子交换水质除盐 .....	2330
3.10 芳香疗法发展现状和局限性 .....	2223	4.4 膜分离纯水制备 .....	2331
4 其他个人护理品 .....	2224	4.5 化妆品生产用水的灭菌和 除菌 .....	2339
4.1 消毒/抗菌产品 .....	2224	4.6 化妆品生产用水系统 .....	2340
4.2 昆虫驱避剂 .....	2231	4.7 化妆品厂的污水处理 .....	2343
4.3 足部卫生和护理制品 .....	2238	5 化妆品生产良好操作规范 .....	2352
<b>第11篇 化妆品生产设备和 生产管理 .....</b>	<b>2247</b>	5.1 各国化妆品生产管理规范 .....	2352
1 化妆品生产设备 .....	2247	5.2 人员和组织架构 .....	2356
1.1 各种化妆品生产设备简介 .....	2247	5.3 生产厂房和设施 .....	2358
1.2 粉碎设备 .....	2248	5.4 设备 .....	2364
1.3 粉体混合设备 .....	2249	5.5 生产 .....	2367
1.4 固/液分散和混合设备 .....	2253	5.6 质量控制 .....	2370
1.5 含液体的混合设备 .....	2257	5.7 质量保证和质量管埋 .....	2371
1.6 乳化和分散设备 .....	2265	5.8 环境卫生 .....	2373
1.7 液态物料输送设备 .....	2275	5.9 储存 .....	2375
1.8 灌装设备 .....	2278	5.10 检查 .....	2376
1.9 灭菌和消毒设备 .....	2283	5.11 内审 .....	2378
1.10 其他设备 .....	2284	5.12 产品投诉 .....	2380
1.11 化妆品生产中几种典型生产 工艺流程和设备 .....	2285	5.13 召回 .....	2381
		5.14 委托生产和委托检验 .....	2382

# 目 录

## 下 册

<b>第6篇 口腔卫生制品</b> .....	1717	2.6 牙膏配方实例 .....	1755
1 牙齿和口腔卫生 .....	1717	2.7 牙齿洁白剂 .....	1759
1.1 口腔环境 .....	1717	2.7.1 齿洁白剂使用的氧化剂 .....	1759
1.1.1 牙齿及其周围组织的结构 .....	1717	2.7.2 其他洁齿用活性物 .....	1759
1.1.2 菌斑和牙石 .....	1719	2.7.3 牙齿洁白剂 .....	1760
1.2 口腔健康 .....	1723	2.8 假牙清洁剂 .....	1762
1.2.1 龋病 .....	1723	2.9 牙刷和其他机械洁齿方法 .....	1763
1.2.2 牙周疾病 .....	1725	2.9.1 牙刷的功能 .....	1763
1.2.3 牙齿色斑 .....	1726	2.9.2 牙刷的结构和设计 .....	1763
1.2.4 牙齿的过敏性 .....	1726	2.9.3 其他机械洁齿方法 .....	1764
1.2.5 口臭 .....	1726	2.10 洁牙制品的发展 .....	1764
参考文献 .....	1727	参考文献 .....	1770
2 洁牙制品 .....	1728	3 含漱剂 .....	1773
2.1 洁牙制品概述 .....	1728	3.1 含漱剂的分类和功能 .....	1773
2.1.1 对洁牙制品的基本要求 .....	1728	3.2 含漱剂的配方组成 .....	1773
2.1.2 洁牙制品的分类 .....	1729	3.2.1 预防口臭的含漱剂 .....	1775
2.2 洁牙制品中非治疗性组分 .....	1730	3.2.2 口腔卫生产品中的味觉受	
2.2.1 香味剂 .....	1730	体阻滞剂 .....	1775
2.2.2 研磨剂 .....	1733	3.3 含漱剂配方实例 .....	1776
2.2.3 保湿剂 .....	1735	参考文献 .....	1779
2.2.4 表面活性剂 .....	1736	<b>第7篇 美容化妆品</b> .....	1780
2.2.5 增稠剂/黏结剂 .....	1737	1 脸部美容化妆品 .....	1782
2.3 洁牙制品中治疗性组分 .....	1742	1.1 美容化妆品的主要原料 .....	1784
2.3.1 氟化物 .....	1742	1.1.1 美容化妆品使用的粉体	
2.3.2 抗牙菌斑和抗牙龈炎组分 .....	1743	应具备的基本性能 .....	1784
2.3.3 抗牙石化合物 .....	1749	1.1.2 美容化妆品使用的主要颜料	
2.3.4 脱敏剂 .....	1750	和粉体的种类及其功能 .....	1784
2.4 牙膏的配方组成和生产工艺 .....	1751	1.1.3 美容化妆品使用粉体的	
2.4.1 牙膏的基础配方组成 .....	1751	性质 .....	1787
2.4.2 牙膏的生产工艺流程 .....	1752	1.2 散白粉 .....	1790
2.5 牙膏的流变特性 .....	1754	1.3 粉饼 .....	1794

1.3.1	粉饼的配方和工艺	1794	着色剂	1836	
1.3.2	配方实例	1795	3.2.2	唇用美容化妆品使用的吸油 添加剂	1837
1.4	胭脂	1797	3.2.3	唇用美容化妆品使用的 油性原料	1838
1.4.1	粉饼型胭脂	1798	3.3	唇膏生产工艺	1841
1.4.2	凝胶型胭脂	1799	3.3.1	颜料混合和研磨	1841
1.4.3	热浇注固化胭脂	1800	3.3.2	颜料相与基质混合	1842
1.4.4	粉末型乳油胭脂	1801	3.3.3	灌注成型	1842
1.5	膏状和液态美容粉底制品	1802	3.3.4	火焰表面上光	1842
1.5.1	理想美容粉底的要求	1802	3.4	唇膏质量控制	1842
1.5.2	美容粉底制品的分类	1802	3.4.1	熔点	1842
1.5.3	美容粉底制品的选择	1803	3.4.2	热稳定性	1843
1.5.4	膏霜和液态型美容粉底 制品	1803	3.4.3	硬度试验	1843
参考文献		1815	3.5	唇膏配方实例	1843
2	眼部用美容化妆品	1817	3.6	亮唇制品	1849
2.1	眼部美容化妆品的安全性	1817	3.7	护唇油膏和香脂	1851
2.1.1	眼部美容化妆品使用的 颜料	1817	3.8	唇线笔	1852
2.1.2	眼部用美容化妆品的微生物 污染和防腐	1818	参考文献		1853
2.1.3	安全性试验——人临床 试验	1818	4	指甲用化妆品	1856
2.2	眼影制品	1818	4.1	指甲用化妆品的使用和分类	1856
2.2.1	眼影制品剂型和使用 原料	1819	4.2	指甲油	1857
2.2.2	配方实例	1820	4.2.1	理想指甲油应具备的性质	1857
2.3	眼线制品	1822	4.2.2	指甲油配方组成	1858
2.3.1	眼线制品的剂型和使用 原料	1823	4.2.3	指甲油的流变特性	1866
2.3.2	配方实例	1824	4.2.4	指甲油生产工艺	1867
2.4	睫毛制品	1826	4.2.5	指甲油的质量评估	1869
2.4.1	睫毛制品的剂型和使用 原料	1826	4.2.6	指甲油的包装	1869
2.4.2	睫毛制品包装和附件	1828	4.2.7	配方实例	1870
2.4.3	配方实例	1828	4.3	水基指甲油	1874
2.5	眉墨	1831	4.4	指甲油清除剂	1874
参考文献		1832	4.5	指甲护理制品	1875
3	唇用美容化妆品	1834	4.5.1	指甲加固剂、指甲强壮剂和 指甲沟脊填充剂	1876
3.1	唇膏的类型和典型组成	1834	4.5.2	指甲油速干剂	1877
3.2	唇用美容化妆品使用的原料	1835	4.5.3	指甲表皮清除剂和软化剂	1878
3.2.1	唇用美容化妆品使用的 着色剂	1836	4.5.4	护甲油和护甲霜	1878
			参考文献		1879
			5	笔类化妆品	1882
			5.1	笔类化妆品的配方	1882
			5.2	笔类化妆品生产工艺	1884



5.2.1 挤压成型装配法	1884	2.3.9 二甲氨基乙醇	1957
5.2.2 直接灌注法	1885	2.3.10 雄性鲟鱼 DNA 提取物	1958
参考文献	1886	2.3.11 辅酶 Q10	1958
<b>第 8 篇 含活性物的功效型化妆品</b>	<b>1887</b>	2.3.12 绿茶提取物	1959
1 皮肤美白祛斑化妆品	1887	2.3.13 姜黄提取物	1960
1.1 皮肤色泽和脱色(素)作用		2.3.14 休眠水仙球茎提取物	1960
机理	1888	2.3.15 有抗衰老作用的中药	
1.1.1 黑素合成的途径	1889	复配物	1961
1.1.2 黑素体的发育和降解	1890	2.3.16 积雪草提取物	1962
1.2 皮肤美白剂脱色(素)作用机理和		2.3.17 促进热休克蛋白(HSPs)表达的	
功效评估	1891	活性组分	1963
1.2.1 皮肤美白剂脱色(素)作用		2.3.18 激励水通道蛋白的组分	1965
机理	1891	2.3.19 其他抗衰老活性物	1968
1.2.2 皮肤美白剂(或产品)功效		2.4 配方实例	1973
评价方法	1891	2.5 抗皱护肤品	1978
1.3 各种皮肤美白剂	1895	2.5.1 皱纹的形成	1979
1.4 配方实例	1904	2.5.2 抗皱护肤品使用的活性物	1980
1.4.1 含氢醌配方	1904	2.5.3 护皱护肤品配方实例	1980
1.4.2 含抗坏血酸衍生物配方	1905	参考文献	1985
1.4.3 含乳酸及乳酸盐美白配方	1906	3 生发制品和养发制品	1992
1.4.4 含曲酸配方	1907	3.1 头发的生长过程	1992
1.4.5 含壬二酸衍生物配方	1908	3.2 脱发的机理	1993
1.4.6 其他配方实例	1908	3.3 生发剂的功效成分	1995
参考文献	1915	3.3.1 对头发生长有影响的一些药物	
2 抗衰老化妆品	1919	成分	1995
2.1 皮肤老化和一般表征	1919	3.3.2 生发制品使用的活性组分	1996
2.2 皮肤老化机理和抗衰老的途径	1920	3.4 生发制品的评价	2006
2.2.1 皮肤老化机理	1920	3.4.1 利用培养体系的体外评估	
2.2.2 抗衰老的途径	1921	方法	2007
2.2.3 从水合作用至细胞更新全面		3.4.2 试验动物的活体评估	2007
抗衰老的途径	1922	3.4.3 人类的临床试验	2007
2.3 防止皮肤衰老的活性物	1928	3.4.4 利用测量酶的活性的评估	
2.3.1 脂质和神经酰胺	1928	方法	2008
2.3.2 透明质酸	1930	3.5 生发制品配方实例	2008
2.3.3 维生素	1932	3.6 生发制品发展	2010
2.3.4 多肽	1941	3.7 养发制品	2012
2.3.5 多糖	1945	3.7.1 养发制品可能使用的活性	
2.3.6 海藻类提取物	1950	组分	2012
2.3.7 生长因子	1953	3.7.2 养发制品配方实例	2013
2.3.8 余柑子单宁	1954	3.8 有关生发制品和养发制品法规	2016
		参考文献	2017



4 健美化妆品	2020	1.3.1 尿布皮炎	2071
4.1 脂肪团形成	2020	1.3.2 痱子	2072
4.1.1 脂肪团皮肤外观特征	2020	1.3.3 脓疱	2072
4.1.2 脂肪团分级和病原	2021	1.3.4 脂溢性皮炎	2072
4.1.3 脂肪团形成不同阶段	2023	1.3.5 异位皮炎	2073
4.2 人体内脂肪代谢途径	2024	1.4 婴幼儿护理制品的基本要求	2073
4.2.1 脂肪组织	2024	1.5 婴幼儿护理制品安全和功效	
4.2.2 脂肪分解(Lipolysis)	2024	评估	2074
4.2.3 脂肪生成(lipogenesis)	2025	1.6 婴幼儿皮肤清洁剂	2074
4.3 化妆品对脂肪团的治疗	2025	1.6.1 婴幼儿清洁剂与成人清洁剂	
4.3.1 增加流动性,改进微循环	2026	比较	2074
4.3.2 保护和强化结缔组织	2027	1.6.2 婴幼儿清洁剂配方实例	2077
4.3.3 促进脂解和抑制脂肪生成	2027	1.7 婴幼儿护肤品	2080
4.3.4 一些瘦身产品常用草药		1.8 婴儿爽身粉	2085
提取物	2028	参考文献	2086
4.3.5 瘦身产品的发展	2029	2 男士化妆品	2088
4.4 抗脂肪团产品的功效评估	2031	2.1 男性皮肤与女性皮肤生理学的	
4.4.1 体外法	2031	差别	2088
4.4.2 活体试验	2031	2.1.1 皮肤的厚度	2088
4.5 配方实例	2033	2.1.2 睾酮的影响	2089
参考文献	2035	2.1.3 毛发生长的问题	2089
5 防粉刺(痤疮)化妆品	2037	2.2 男性剃须制品	2091
5.1 粉刺的成因	2037	2.2.1 干式剃须制品	2092
5.1.1 皮脂腺功能亢进	2037	2.2.2 湿式剃须制品	2094
5.1.2 毛囊过度角质化作用	2038	2.3 剃须后皮肤护理制品	2100
5.1.3 细菌的影响	2039	2.4 男士面部护肤品	2102
5.2 粉刺的形成过程和症状	2039	2.4.1 轻质保湿护理乳液/膏霜	2103
5.2.1 粉刺的形成过程	2039	2.4.2 特殊面部护理膏霜	2103
5.2.2 痤疮炎症病变	2040	2.4.3 特种产品	2104
5.3 其他可能引起痤疮的因素	2041	参考文献	2104
5.4 粉刺的防治方法	2042	3 老年人化妆品	2106
5.5 抗粉刺活性组分和药物	2043	3.1 我国人口结构的变化和老年人	
5.6 配方实例	2056	化妆品市场	2106
参考文献	2062	3.2 人类皮肤老化相关的形貌和	
第9篇 其他类型化妆品	2065	组织学变化	2107
1 婴儿和儿童化妆品	2065	3.2.1 生理的变化	2107
1.1 婴儿皮肤发育过程	2065	3.2.2 光老化	2107
1.2 婴儿皮肤生理学——结构和		3.3 老年人护肤品	2108
功能	2065	3.3.1 面部护肤品	2108
1.3 婴儿皮肤常见的问题	2071	3.3.2 体用护理品	2109
		3.3.3 老年妇女美容化妆品	2110

参考文献	2110	1.2.3 各类浴皂	2163
4 民族化妆品	2112	1.2.4 浴皂的质量评估	2165
4.1 不同种族群体头发结构的差别	2112	1.2.5 配方实例	2165
4.2 不同种族群体皮肤结构的差别	2114	1.3 浴盐	2166
4.3 亚洲人皮肤与白种人皮肤的差别	2116	1.3.1 浴盐的组分	2167
4.4 民族发用化妆品	2118	1.3.2 配方实例	2168
4.4.1 调理香波	2118	1.4 浴油	2170
4.4.2 护发素	2121	1.4.1 漂浮浴油	2170
4.4.3 头发定型产品	2122	1.4.2 可分散浴油	2171
4.4.4 直发和冷烫制品	2123	1.4.3 乳液浴油	2171
4.5 民族护肤品	2124	1.4.4 可溶性浴油	2173
参考文献	2126	1.4.5 其他浴油	2173
5 敏感皮肤化妆品	2128	1.5 泡沫浴产品	2174
5.1 敏感皮肤概述	2128	1.5.1 泡沫浴剂应具备的基本特性	2174
5.2 影响皮肤对刺激剂响应的因素	2130	1.5.2 沐浴产品的配方组成	2174
5.2.1 影响皮肤对刺激剂响应的内在因素	2130	1.5.3 配方实例	2176
5.2.2 影响皮肤对刺激剂响应的 外源因素	2132	1.6 淋浴产品	2177
5.2.3 敏感皮肤流行病学统计	2135	1.6.1 理想淋浴产品的特性	2177
5.3 敏感皮肤产生的机理	2136	1.6.2 淋浴产品的配方组成	2177
5.4 刺激作用评价方法	2139	1.6.3 配方实例	2180
5.4.1 感觉的反应性试验	2141	1.7 特种浴用制品	2182
5.4.2 刺激剂的反应性试验	2141	1.7.1 奶浴	2182
5.4.3 皮肤功能试验	2141	1.7.2 燕麦和其他特种浴剂	2183
5.5 敏感皮肤(温和)化妆品配制	2142	1.7.3 石蜡浴	2183
5.6 抗刺激剂和抗刺激产品	2144	1.7.4 松浴	2183
5.6.1 职业皮肤防护产品	2144	1.7.5 泥浴	2184
5.6.2 抗刺激剂和敏感皮肤 化妆品	2145	1.8 Spas	2184
参考文献	2156	1.8.1 Spa 的种类	2184
<b>第10篇 个人护理品</b>	<b>2160</b>	1.8.2 进行 Spa 的基本要求	2185
1 浴用制品	2160	1.8.3 Spa 中的浴盐(或浴剂)	2185
1.1 浴用制品概述	2160	1.8.4 水温的影响	2187
1.2 浴皂	2161	1.8.5 Spa 的禁忌证与副作用	2187
1.2.1 浴皂的配方组成	2161	1.8.6 Spa 发展前景	2188
1.2.2 浴皂生产工艺	2163	1.9 浴后皮肤护理制品	2188
1.2.3 各类浴皂	2163	1.9.1 浴后润丝	2188
1.2.4 浴皂的质量评估	2165	1.9.2 浴后体用护肤乳液和凝胶	2189
1.2.5 配方实例	2165	1.9.3 浴后喷剂	2190
1.3 浴盐	2166	1.9.4 爽身粉	2191
1.3.1 浴盐的组分	2167	参考文献	2192
1.3.2 配方实例	2168	2 芳香制品	2194
1.4 浴油	2170		
1.4.1 漂浮浴油	2170		
1.4.2 可分散浴油	2171		
1.4.3 乳液浴油	2171		
1.4.4 可溶性浴油	2173		
1.4.5 其他浴油	2173		
1.5 泡沫浴产品	2174		
1.5.1 泡沫浴剂应具备的基本特性	2174		
1.5.2 沐浴产品的配方组成	2174		
1.5.3 配方实例	2176		
1.6 淋浴产品	2177		
1.6.1 理想淋浴产品的特性	2177		
1.6.2 淋浴产品的配方组成	2177		
1.6.3 配方实例	2180		
1.7 特种浴用制品	2182		
1.7.1 奶浴	2182		
1.7.2 燕麦和其他特种浴剂	2183		
1.7.3 石蜡浴	2183		
1.7.4 松浴	2183		
1.7.5 泥浴	2184		
1.8 Spas	2184		
1.8.1 Spa 的种类	2184		
1.8.2 进行 Spa 的基本要求	2185		
1.8.3 Spa 中的浴盐(或浴剂)	2185		
1.8.4 水温的影响	2187		
1.8.5 Spa 的禁忌证与副作用	2187		
1.8.6 Spa 发展前景	2188		
1.9 浴后皮肤护理制品	2188		
1.9.1 浴后润丝	2188		
1.9.2 浴后体用护肤乳液和凝胶	2189		
1.9.3 浴后喷剂	2190		
1.9.4 爽身粉	2191		
参考文献	2192		
2 芳香制品	2194		

2.1	芳香制品分类	2194	3.8.4	精油使用方法	2220
2.2	香水	2194	3.9	应用实例	2220
2.2.1	香料、香精和香水	2194	3.10	芳香疗法发展现状和 局限性	2223
2.2.2	香水的配制	2196		参考文献	2223
2.2.3	女性用香水的分类	2196	4	其他个人护理品	2224
2.2.4	男性古龙香水	2197	4.1	消毒/抗菌产品	2224
2.2.5	花露水	2198	4.1.1	消毒/抗菌的一些基本 概念	2224
2.2.6	配方实例	2199	4.1.2	影响消毒/抗菌功效的 因素	2225
2.3	其他芳香制品	2199	4.1.3	消毒产品法规和分类	2226
2.3.1	空气清新剂	2199	4.1.4	消毒/抗菌剂活性组分	2226
2.3.2	透明古龙香凝胶和 古龙香棒	2200	4.1.5	配方实例	2228
2.3.3	凝胶型芳香剂	2201	4.2	昆虫驱避剂	2231
2.3.4	香蜡烛	2202	4.2.1	昆虫驱避剂作用机理	2231
2.3.5	体用喷剂	2205	4.2.2	影响驱避剂作用的因素	2232
2.3.6	滚球式香水	2205	4.2.3	良好昆虫驱避剂的要求	2232
2.3.7	香粉	2205	4.2.4	昆虫驱避剂主要活性组分	2232
2.3.8	香囊	2205	4.2.5	配方实例	2235
2.4	香精的控制释放	2206	4.3	足部卫生和护理制品	2238
2.4.1	控制释放的类型	2206	4.3.1	足部皮肤特点	2238
2.4.2	胶囊化作用	2206	4.3.2	常见的足部不适和疾病	2239
	参考文献	2208	4.3.3	足部卫生和护理制品	2239
3	芳香疗法	2209		参考文献	2244
3.1	芳香疗法的演进	2209	<b>第11篇 化妆品生产设备和 生产管理</b>		
3.2	芳香疗法定义	2209	1	化妆品生产设备	2247
3.3	气味对人精神作用的机理	2210	1.1	各种化妆品生产设备简介	2247
3.3.1	准药理学机理	2210	1.2	粉碎设备	2248
3.3.2	语义(学)的机理	2210	1.3	粉体混合设备	2249
3.3.3	享乐价机理	2210	1.3.1	混合机理	2249
3.3.4	安慰剂机理	2210	1.3.2	影响粉末混合的因素	2249
3.4	气味与脑电活动	2211	1.3.3	各种粉体混合设备	2251
3.5	气味的生理效应	2211	1.4	固/液分散和混合设备	2253
3.6	植物精油来源和提取	2213	1.5	含液体的混合设备	2257
3.6.1	精油	2213	1.5.1	液流和雷诺数	2257
3.6.2	精油来源	2213	1.5.2	静态混合	2259
3.6.3	精油的主要成分	2214	1.5.3	动态混合	2260
3.7	芳香疗法常用的精油的功效	2214	1.6	乳化和分散设备	2265
3.8	芳香疗法精油配制和使用方法	2217			
3.8.1	载体油	2217			
3.8.2	精油的挥发速度	2219			
3.8.3	调制复方精油	2219			