



新型化妆品
实用技术丛书

疗效化妆品 设计与配方

李东光 主编



LIAOXIAO HUAZHUANGPIN
SHEJI YU PEIFANG



化学工业出版社



新型化妆品
实用技术丛书

疗效化妆品 设计与配方

李东光 主编

LIAOXIAO HUAZHUANGPIN
SHEJI YU PEIFANG



化学工业出版社

· 北京 ·

本书对疗效化妆品的分类、功效评价方法等进行了简单介绍,重点阐述了祛斑化妆品、美白化妆品、抗衰老化妆品等的配方设计原则以及配方实例,包含 150 余种环保、经济的配方供参考。

本书可供从事化妆品配方设计、研发、生产、管理等人员使用,同时可供精细化工专业的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

疗效化妆品:设计与配方/李东光主编. —北京:化学工业出版社, 2018. 8

(新型化妆品实用技术丛书)

ISBN 978-7-122-32359-0

I. ①疗… II. ①李… III. ①化妆品-设计②化妆品-配方 IV. ①TQ658

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 125676 号

责任编辑:张艳 刘军

文字编辑:陈雨

责任校对:王素芹

装帧设计:王晓宇

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装:中煤(北京)印务有限公司

710mm×1000mm 1/16 印张 14 字数 270 千字 2018 年 10 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 49.80 元

版权所有 违者必究





前言

FOREWORD

化妆品是用来清洁、营养和修饰人体的，可以保持皮肤、毛发和指甲健康，但不具备改变其生理机能的药理效果。近年来，随着社会经济的发展和科学技术的进步，消费者对化妆品的作用从观念上发生了很大的变化，更加注重化妆品的生理和卫生方面的作用，而对美容色彩的评价和心理文明的关注在逐渐地减少，疗效化妆品也因此得到迅速发展。现在，化妆品的配方师们在使用具有特殊功效的化学成分以外，也将一些全新的、有效的活性成分迅速应用到疗效化妆品的配方中。疗效化妆品在产品成分、剂型和功效范围及配制中，不仅要符合相关的化妆品的法规，而且还得符合相关医药卫生法规。

疗效化妆品内容广泛，品种繁多，其中美白、抗皱、祛斑、祛痘的功能性化妆品的市场需求很大，人们对它们的研究开发做了大量的工作，市场上不断地涌现出新的配方和特殊成分。随着化妆品发展的渐趋成熟，化妆品市场必将推出更有效、更新的产品才能吸引消费者。而占据化妆品市场半壁江山的疗效化妆品更是如此。随着科技的发展和医学的进步，高科技美容时代也必然成为大势所趋。然而要保持其长盛不衰的地位也必将要求其加入更多的新元素。

由于国内外化妆品技术发展日新月异，新产品层出不穷，所以，要想在激烈的市场竞争中立于不败之地，必须不断开发研究新产品，并推向市场。为满足有关单位技术人员的需要，在化学工业出版社组织下，我们收集了大量的新产品、新配方资料，编写了这本《疗效化妆品设计与配方》，详细介绍了疗效化妆品的原料配比、制备方法、原料配伍、产品特性等。本书可供从事化妆品科研、生产、销售人员参考。

本书由李东光主编，参加编写的还有翟怀凤、李桂芝、吴宪民、吴慧芳、邢胜利、蒋永波、李嘉等。由于水平所限，书中疏漏之处在所难免，敬请广大读者提出宝贵意见。主编 E-mail 为 ldguang@163.com。

主编

2018年5月

目录

CONTENTS

第一章 概述

一、 疗效化妆品的分类	1
二、 疗效化妆品的主要功能	2
三、 疗效化妆品的发展	2

第二章 祛斑化妆品

第一节 祛斑化妆品配方设计原则	4
一、 祛斑化妆品的特点	4
二、 祛斑化妆品的分类及配方设计	4
第二节 祛斑化妆品配方实例	7
配方 1 茶树油祛斑剂	7
配方 2 纯天然生物提取祛斑液	8
配方 3 当归人参祛斑霜	9
配方 4 鳄梨防色素沉着面霜	9
配方 5 葛根异黄酮祛斑霜	10
配方 6 含褪黑素化妆品	11
配方 7 含有壬二酸的祛斑护肤化妆品	12
配方 8 含有珍珠水解液脂质体的祛斑霜	14
配方 9 护肤祛斑膏	15
配方 10 护肤祛斑液	16
配方 11 解毒祛斑膏	16
配方 12 抗过敏、祛斑除皱草药化妆品	17
配方 13 抗皱祛斑祛痘清除剂	18
配方 14 灵芝祛斑防皱系列化妆品	19
配方 15 纳米硒元素中药负离子远红外抗衰老祛斑霜	25
配方 16 能消除面部雀斑的外用面霜	28
配方 17 祛斑除痘化妆品	29
配方 18 祛斑防皱霜	30

配方 19	祛斑防皱制剂	32
配方 20	祛斑功能的化妆品	32
配方 21	祛斑功效纳米乳	34
配方 22	祛斑护肤化妆品	39
配方 23	祛斑护肤品	40
配方 24	祛斑霜	41
配方 25	祛斑养颜面霜	41
配方 26	祛斑液	42
配方 27	祛雀斑面霜	43
配方 28	消斑祛痤疮养颜膏	44
配方 29	药物洁面霜	45
配方 30	植物祛斑功能液	45
配方 31	草药祛斑润肤霜	46
配方 32	复合美白淡斑液	47
配方 33	复合美白祛斑修复组合化妆品	49
配方 34	瓜蒌展皱祛斑美白霜	52
配方 35	美白淡斑霜化妆品	53
配方 36	含薰衣草提取物的美白祛斑化妆品	55
配方 37	含有黄荆干细胞的美白祛斑化妆品	56
配方 38	含有人参提取物的美白祛斑化妆品	58
配方 39	基于植物提取物的祛斑美白化妆品	58
配方 40	兼具祛痘、祛斑和美白功能的化妆品	60
配方 41	具有祛斑功能的化妆品	61
配方 42	美白祛斑组合物及化妆品	62
配方 43	祛斑护肤化妆品	63
配方 44	祛斑化妆品(一)	64
配方 45	祛斑化妆品(二)	66
配方 46	祛斑化妆品(三)	68
配方 47	祛斑美白化妆品(一)	69
配方 48	祛斑美白化妆品(二)	70
配方 49	祛斑美白润肤化妆品	71
配方 50	美白祛斑化妆品	72
配方 51	草药美白祛斑化妆品	74
配方 52	草药祛斑组合化妆品	75

第三章 美白化妆品

第一节 美白化妆品配方设计原则	81
一、美白化妆品的特点	81
二、美白化妆品的分类及配方设计	81
第二节 美白化妆品配方实例	84
配方 1 白油芸香苷美白乳液	84
配方 2 保健美白霜	84
配方 3 纯植物瞬间快速去皱美白润肤液	86
配方 4 纯中药美白保湿面膜	87
配方 5 纯中药美白护肤液	87
配方 6 多功能防晒防冻美白润肤保湿霜	88
配方 7 防皱、美白、祛痘、祛疤痕化妆品	89
配方 8 肤感清爽的啫喱美白防护乳粉	90
配方 9 复方阿魏酸川芎嗪美白霜	91
配方 10 甘草美白润肤乳	92
配方 11 甘草细胞提取物美白润肤霜	94
配方 12 核酸溶斑美白霜化妆品	95
配方 13 肌肤美白液	96
配方 14 灵芝孢子美白液	98
配方 15 美白、保湿柔肤水	99
配方 16 美白保湿化妆品(一)	100
配方 17 美白保湿抗衰老护肤品	101
配方 18 美白保湿滋养凝胶	102
配方 19 美白淡斑滋润嫩肤面膜	103
配方 20 美白防晒化妆品	105
配方 21 美白护肤品	107
配方 22 美白褪黑化妆品	108
配方 23 美白保湿化妆品(二)	110
配方 24 美白化妆品	112
配方 25 美白肌肤化妆品	113
配方 26 美白洁肤霜	115
配方 27 美白抗衰老化妆品	115
配方 28 美白抗衰老活性化妆品	117
配方 29 美白抗氧化化妆品	118

配方 30	美白抗皱护肤乳剂	120
配方 31	美白抗皱修复液	121
配方 32	美白嫩肤系列化妆品	123
配方 33	车前草增白霜	127
配方 34	纯草药祛斑祛刺防皱增白霜	128
配方 35	特效抗皱增白霜	129
配方 36	鸵鸟油保湿增白霜	130
配方 37	增白化妆品	131
配方 38	增白霜	133
配方 39	养颜增白霜	134

第四章 抗衰老化妆品

第一节	抗衰老化妆品配方设计原则	135
一、	抗衰老化妆品的特点	135
二、	抗衰老化妆品的分类及配方设计	135
第二节	抗衰老化妆品配方实例	137
配方 1	保湿美白抗衰老化妆品	137
配方 2	纯植物抗衰老美肤剂	138
配方 3	番茄红素美白保湿抗衰老乳液	140
配方 4	防晒、保湿、抗衰老氨基酸化妆品	141
配方 5	枸杞抗衰老护肤品	142
配方 6	含慈姑提取物的保湿抗衰老化妆品	143
配方 7	含黄花菜提取物的保湿抗衰老化妆品	145
配方 8	含金针菇提取物的保湿抗衰老类化妆品	147
配方 9	含木耳提取物的保湿抗衰老化妆品	149
配方 10	含苜蓿提取物的保湿抗衰老化妆品	151
配方 11	含香椿提取物的保湿抗衰老化妆品	153
配方 12	具有抚平皱纹、平滑皮肤功效的抗衰老化妆品	155
配方 13	具有抗衰老功效的化妆品	157
配方 14	具有美白、淡斑及抗衰老功效的化妆品	160
配方 15	具有美白、抗衰老、去皱、祛斑功能的化妆品	162
配方 16	具有皮肤抗衰老功效的化妆品	163
配方 17	具有修护和抗衰老功效的双层精华液	166
配方 18	抗衰老纯植物化妆品	167
配方 19	抗衰老防晒霜	168

配方 20	抗衰老隔离防晒霜	170
配方 21	抗衰老护肤霜	171
配方 22	螺旋藻抗衰老化妆品	172
配方 23	抗衰老化妆品(一)	174
配方 24	抗衰老化妆品(二)	175
配方 25	抗衰老化妆水	176
配方 26	含抗衰老活性物化妆品	177
配方 27	抗衰老保湿化妆品	181
配方 28	抗衰老精华液	182
配方 29	抗衰老洗面奶	185
配方 30	抗衰老新型化妆品	187
配方 31	抗衰老眼霜	189
配方 32	抗衰老系列化妆品	191
配方 33	抗衰老面霜	193
配方 34	抗衰老面霜化妆品	195
配方 35	美白抗衰老化妆品(一)	196
配方 36	美白抗衰老护肤品	198
配方 37	美白抗衰老化妆品(二)	200
配方 38	美白抗衰老洁面乳	202
配方 39	祛皱抗衰老化妆品	204
配方 40	含辅酶 Q10 润肤防皱抗衰老化妆品	206
配方 41	天然抗衰老红石榴护肤品	209
配方 42	天然抗衰老化妆品	210
配方 43	天然抗衰老面膜液	211
配方 44	抗衰老化妆品组合物	213

参考文献

第一章 概述

Chapter 01

一、疗效化妆品的分类

疗效化妆品是在化妆品中添加了药用组分，使化妆品既可以清洁、保养、美化修饰和改变皮肤的外观，还可以深入皮肤深层，阻止黑色素生成，甚至刺激真皮组织的增生，达到美容、祛斑、养颜的效果。

根据化妆品中所添加药物的来源可将其分为天然疗效化妆品与化学疗效化妆品两类，根据所加药物的作用可将其分为营养型疗效化妆品与药物型疗效化妆品，根据使用部位可将其大致分为护肤类疗效化妆品、发用类疗效化妆品、美容类疗效化妆品和健美类疗效化妆品等。

天然疗效化妆品，所加药物采自天然。这些天然药物有动物性与植物性之分，常添加于化妆品中的动物性药物有：胎盘液、蛋黄油、胶原质（水解蛋白、水解明胶、水解皮胶、水解骨胶等）、蜂蜜、蜂王浆、珍珠、貂油、牛奶、猪皮、猪毛、蚕丝、脐带等有效的提取物。

天然疗效化妆品中，常加的植物性药物有：花粉、人参、首乌、灵芝、芦荟、白芷、当归、桔梗、升麻、麻黄、杏仁、薏米、桃仁、槐花、啤酒花、黑芝麻、小麦胚芽、大蒜、辣椒、黄瓜、冬瓜、苹果、香蕉、樱桃、草苺、杨梅、指甲花，胡萝卜素、柠檬、番茄、银耳、松针侧柏叶、七叶树等有效提取物。

化学疗效化妆品中，常加的化学合成药品有各种维生素（维生素 A、维生素 B、维生素 C、维生素 D、维生素 E、维生素 P 等）、激素（雌酮、雌醇、己烯雌酚等）、收敛剂（硫酸铝、明矾、乳酸、鞣酸，柠檬酸、苯酚磺酸铝等）抗组胺剂（盐酸二苯胺等）、氨基酸类以及奎宁、乙酸铅、间苯酚等。

营养型疗效化妆品是在基质组分中添加若干剂量的营养物质如动植物提取液、多种维生素等而达到健美皮肤、延缓衰老的目的。营养型疗效化妆品主要利用皮肤的吸收能力和化妆品的渗透能力，使含有营养素的化妆品被皮肤吸收。

药物型疗效化妆品是指添加了药物后具有某一方面的功效的化妆品，如祛

斑、祛痘去臭去皱等。

护肤类疗效化妆品是指用于面部皮肤护理的疗效化妆品、如护肤膏霜、护肤乳液等。

发用类疗效化妆品是指用于毛发护理的疗效化妆品，如用于染发、乌发、防脱发等。

美容类疗效化妆品是指用来美化和修饰面部、眼部、唇部及指甲等部位的化妆品。

健美类疗效化妆品是指能防止皮肤晒黑、舒展皱纹或美乳减肥等，可使体形健美的化妆品，如防晒化妆品、祛斑化妆品、美乳化妆品、减肥化妆品等。

疗效类化妆品的特点是针对性强，通过化妆品的配合使用与身体内部调理，使皮肤患处得到改善和治疗。

随着人们生活水平的提高，疗效化妆品已经成为现代人不可或缺的日用品之一，不仅是女性消费者习惯使用各种类型的疗效化妆品来解决自己的皮肤问题，也有越来越多的男性开始接受广告宣传的观念，尝试使用疗效化妆品进行日常的清洁与保养。

二、 疗效化妆品的主要功能

① 功能活化。主要针对高浓度的维生素 C、果酸、抗氧化剂等保养品，所谓的功能活化，是因为它们大都含有生物活性（BIO—ACTIVE）物质。这些生物活性物质通常是以浓度区分，如果是高浓度活性物质被用在药品制造，具有某些医疗效果，就归类为药品；如果是低浓度活性物质，而应对美容需求时，则视为化妆品。

② 辅助医疗。用于抗皮脂、抑制痤疮、杀菌、抗霉菌、染发的产品。

③ 修护保养。针对过敏性肤质或异位性皮肤炎患者使用的温和清洁保养品。

④ 术后护理。针对磨皮、激光手术后适用的修护、防晒、美白或遮瑕保养品。当然，这种产品不能完全取代医疗手段，它通常只是具有活化及修护功效，让皮肤生理机能维持健康正常。对于问题严重的肌肤，医疗保养品只是作为医学治疗的辅助保养，不一定能完全治愈，必要的情况下还是需要找专业的医师治疗。

三、 疗效化妆品的发展

我国的疗效化妆品市场巨大且具备良好的发展条件。我国中药的开发和利用在世界范围遥遥领先，其药效确切，可成为疗效化妆品的最好原料，比如，生姜、辣椒、首乌、侧柏能生发育发；从余甘子中提取的小分子量单宁能减少因紫外线照射引起的红斑，可作为一种卓越的防晒剂原料。又如益补气血的人参，活血行气的当归，嫩肤消斑的珍珠等传统中药，早已成为化妆品研发中最受青睐的原料；再如，灵芝、花粉、鹿茸、胎盘、牛乳等提取物内含丰富的氨

基酸、维生素及天然保湿因子，更是受到国内外美容权威专家的好评与消费者的公认。从市场角度看，我国幅员辽阔，季节温差及天气变化较大，干、冻、裂成为秋冬季节皮肤存在的最大问题，同时消费者也存在许多特殊的使用习惯与认知。这些均为疗效化妆品提供了机会。

疗效化妆品是化妆品发展的更高层次。目前正处在上升阶段，势头十足。这类产品正是消费者对化妆品寄予的新的希望和期盼。化妆品生产企业、消费者、我国化妆品主管部门都十分关注这类产品的发展。疗效化妆品的发展有着十分广阔的前景。

1. 新的原料技术都在大力支持疗效化妆品的发展

① 疗效化妆品的原料种类不断的开发、增加，特别是生物合成技术提供的生物活性物质，还有草药提取物的精华物质，每年都有新的发展。近年来开发的生物活性物质有：橙皮苷、鞣花酸、维生素 H、超活性精纯维生素 C、维生素 B₃、白雨衣草和覆盆子混合提取物、西洋母菊提取物等。世界因地域广阔，各国都有一些独特的草药植物，可生产出高品质的药物化妆品。

② 茶叶提取的茶多酚等物质为业界所关注。红茶中的凝胶，在吸收紫外线和修复皮肤深层的 DNA 有较大效果，尤其对紫外线的 UVB 区，有较大的吸收效果、可提供双倍的防晒保护。绿茶中的多酚儿茶素和儿茶酚，具有抗氧化、清除自由基和杀菌作用。白茶的提取物，能有效促进皮肤细胞的免疫力，具有抗氧化能力，还可保护皮肤免受阳光的伤害。

③ 随着国际贸易的发展，新的生物活性物质可由国外进口，拓宽了我国化妆品行业使用生物原料和化工原料的种类。

2. 美容院的开设、美容技术的进步，将有力推动疗效化妆品的发展

疗效化妆品的功效、疗效，通过美容院的美容师和美容技法，效果倍增。以中医理论为基础的美容技法的应用和推广，有助于疗效化妆品的发展。特别是祛斑化妆品，借助于美容技法和中医的内调外养，内外兼治的五行理念，进行全身调理，方可对色斑的淡化和消除显出明显的效果。

3. 我国疗效化妆品的领先技术可以推向国际市场

我国丰富的草药资源，是疗效化妆品的可靠的后盾，也是疗效化妆品出口的有力的保证。目前，我国的配加草药提取物的祛斑化妆品、相关的祛斑美容技法以及成功的中医调理理念和实践经验，三位一体，深受世界人民的欢迎，有广阔的市场前景。

第二章

祛斑化妆品

Chapter 02

第一节 祛斑化妆品配方设计原则

一、祛斑化妆品的特点

祛斑霜是指对皮肤表面的一些色斑（如肝斑、雀斑及老年斑等）具有一定抑制、化解及祛除作用的皮肤用乳化膏霜。色斑的形成是在紫外线、激素、遗传及老化等因素影响下色素在皮肤上沉着的结果，因此，此类产品主要是依靠在膏霜基质中添加抑制和还原黑色素的有效成分而达到祛斑的目的，目前常用的祛斑添加剂有熊果苷、曲酸、维生素 C 衍生物、果酸及一些中药提取物等。

对美白、祛斑产品的要求是安全、温和、有效，要求产品的品质更高、更具科技先进性，品牌更具知名度。

二、祛斑化妆品的分类及配方设计

设计祛斑化妆品，就要考虑祛斑的作用和效果。祛斑化妆品首先要符合国家化妆品标准规定的各项检测指标的要求，还要考虑配方中使用原料种类及配比问题。功效成分如果选用单一活性成分，效果就不太明显。多种成分复配才能功效显著。另外乳化体系的选择，防变色剂、紫外吸收剂、油相的选择与复配等，均影响体系的稳定、外观和效果。

祛斑配方可选用的剂型比较多，主要有膏霜、乳液、液态（油、水）、面膜等。可以根据产品的特点和使用要求来选择不同的剂型。可以单一配制，也可系列化配制。

迄今为止，人类对祛斑药物已做了大量的研究工作，从而使色素斑的预防与治疗有了长足的进步。医学临床证明，目前已发现添加于化妆品中具有较好祛斑效果的药物有三类：化学药物、生化药物和草药。

① 熊果苷。熊果苷是对苯二酚衍生的苷类，它是对苯二酚与单葡萄糖形成的糖苷。它存在于熊果叶、鹿衔草、鹿蹄草、虎耳草、东北珍珠梅的叶花、

野梨叶、越橘叶及景天、三七根部。其中鹿衔草含量高达 7.93%。熊果苷具有竞争性酪氨酸酶的作用，作用有可逆性，但却没有氢醌的毒性。它的安全性已被广泛认可，对褐斑、雀斑、晒斑的功效性，在临床上已被大量证实。

② 维生素 C 及其衍生物。维生素 C 在生物氧化还原作用中和细胞呼吸中起着重要的作用，维生素 C 参与氨基酸代谢，神经递质的合成，胶原蛋白和组织细胞的合成。维生素 C 在皮肤科临床上大剂量口服来治疗肝斑（黄褐斑）和里尔黑皮症等后天性色素沉着症，有明显效果。维生素 C 可以抑制皮肤上异常色素的沉着，抑制在酪氨酸-酪氨酸酶的反应而起到抗敏化作用。维生素 C 还有使酪氨酸生成中间体多巴色素还原的作用，阻止了黑色素的产生。

水溶性维生素 C 的稳定性差，不易被皮肤吸收。现在开发的维生素 C 衍生物——高级脂肪酸酯和磷酸酯类的衍生物，具有很好的稳定性，皮肤吸收的效果良好，维生素 C 类衍生物有生物共辅因子和抗氧化剂的功能，可以防紫外线辐射、减少紫外线的伤害和引发红斑。

这些衍生物在皮肤或者肝脏能被水解为维生素 C，而发挥维生素 C 的药理作用。在临床上用 10% 维生素 C-磷酸酯做成的膏霜治疗黄褐斑、雀斑，有效率在 55% 以上。

在疗效化妆品中应用维生素 C 衍生物的脂溶性，用于膏霜与乳液的配方，用于防治皮肤异常色素的沉着、老年斑、雀斑、黄褐斑（肝斑）、黑皮病及毛囊角质化，用量一般为棕榈酸抗坏血酸酯 0.5%~2.0%，维生素 C-磷酸镁盐酯 30%。

③ 维生素 A 和维甲酸。维生素 A 是正常皮肤发育所必需的，它保持各种表皮组织正常状态。皮肤衰老时，角蛋白细胞的新陈代谢活性减弱，角蛋白细胞中呼吸酶的活性下降。皮肤枝状细胞繁殖减少，色素沉积增加。维生素 A 和维甲酸可活化皮肤，产生更多的表皮蛋白，成型较好的角蛋白层覆盖，形成较厚的表皮。维甲酸加速细胞的交替，减少表皮通过的时间，从而使黑色素细胞的黑色体不能有效地输送到角朊细胞中，调节和改变了角朊的合成，减轻了黑色素的沉着。临床上常与其他的脱色剂联合使用，用量为 0.01%~0.1%。亚麻酸、亚油酸、壬二酸、胎盘蛋白亦有相似的作用。

④ 维生素 B（包括维生素 B₁，维生素 B₂，维生素 B₆）、烟酸、泛酸等。这类维生素对皮肤的新陈代谢影响很大。维生素 B₂ 的丁酸酯能被皮肤吸收，它具有防治皮肤粗糙、祛斑、治疗粉刺和头屑的作用。维生素 B₆ 是很多酶和辅酶分子结构的一部分，影响到蛋白质合成和代谢，也影响到皮肤健康。维生素 B₆ 的二辛酸酯，脂溶性很好，能消化吸收，皮肤吸收对脂溢性皮炎、头皮屑、落屑性皮肤和湿疹均有效，用于防治皮肤粗糙、脂溢性皮炎、一般性痤疮等。

α -硫辛酸亦是维生素，在体内作为丙酮酸脱氢酶的辅助因子，具有较强的抗氧化作用，强于维生素 C、维生素 E，具有去除自由基，整合自由基金属离

子，提高谷胱甘肽转移酶的活性，从而生成大量还原型谷胱甘肽，谷胱甘肽的巯基能与酪氨酸酶的铜离子结合而抑制酪氨酸酶的活性，减少黑色素的生成。

维生素 B₅、烟酰胺或尼克酰胺，是烟酸的活性成分，主要存在于豆类中。它以辅酶的形式参与 200 多种酶反应。研究表明，维生素 B₅ 对酪氨酸酶的活性，黑色素合成和细胞量均无影响，对角质层形成细胞的增量也无影响，但它可以抑制黑素体从黑色素细胞到周围角质形成细胞的转运，因此，它可以保湿，有效减少黑色素的沉着，增加皮肤的光泽。

⑤ 维生素 E 中 α -生育酚的生物活性最高， α -生育酚结构上：含有羟基和苯并吡喃环以及叶绿醇衍生的支链。酚羟基使 α -生育酚具有很好的抗氧化性，支链使它具有亲油性，使它倾向于生物膜结合，它不仅能去除自由基，而且其本身能俘获激发态的氧原子，防止细胞膜因氧化而损伤，具有阻碍黑色细胞膜脂质过氧化，增加谷胱甘肽含量，产生脱色效果，因而 α -生育酚乙酸酯能用于护肤，治疗皮肤粗糙、斑疹、小皱纹、黑斑、黄斑、雀斑和粉刺。

⑥ 曲酸。曲酸是由葡萄糖经曲霉念珠菌在 30~32℃ 好氧条件下发酵而成，存在于曲中，是人们食用的，使用安全。曲酸对人体皮肤的黑色素生成有较强的抑制作用，安全无毒，不会引起永久性白斑后遗症。曲酸及其衍生物与 SOD、氨基酸、天然提取物复合使用效果更好。曲酸也是优良、安全的皮肤美白剂。

⑦ 壬二酸及其衍生物。壬二酸是天然存在的九碳二羧酸。它具有抑制酪氨酸酶活性的功能，干扰功能活跃或活动异常的黑色素细胞 DNA 合成和线粒体活性，它对活性黑色素细胞有抑制作用，但对正常黑色素细胞不影响。它对好氧和厌氧菌均有较强的抗菌作用。它能调节皮脂的分泌，达到抑制脂溢性皮炎，抑制表皮细胞的异常过程的效果。壬二酸选择性地作用于异常黑色素细胞，临床上可以用它治疗黄褐斑、炎症后色素沉着。壬二酸的优点是安全有效，无致畸作用。壬二酸作用缓慢，在与维甲酸、果酸等联合作用时，可产生协同作用，是传统的美白、祛斑、祛痘的原料。壬二酸不溶于水，它的衍生物溶于醇和水，能被皮肤吸收。

⑧ α -羟基酸亦称为水果酸。水果酸（果酸）是由水果中提取的有机酸的总称。它们的共同特点是在 α -位置上有一个羟基（AHA）或者羧基（AKA）的取代，所以称为 α -羟基酸或酮酸，自然界存在于水果甘蔗、酸乳、酸奶（乳酸）等中。

低浓度的 α -羟基酸可降低角质层细胞的黏着力，使死亡细胞脱落，促使基底层细胞的新生，高浓度则引起表皮松懈。pH 值为 2.8~4.8 时，根据作用时间， α -羟基酸可仅起表皮剥脱作用，也能被中和。皮肤异常角化作用表现为表皮细胞加厚和致密。这是由于角质细胞的黏着力增加，使正常脱皮速度下降，会引起鳞癣、粉刺、痘、湿疹、牛皮癣和皮肤干燥。控制角质细胞的黏着