



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105997533 B

(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201510778244.7

A61K 8/04(2006.01)

(22)申请日 2015.11.13

A61Q 17/04(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

A61K 8/891(2006.01)

申请公布号 CN 105997533 A

A61K 8/49(2006.01)

(43)申请公布日 2016.10.12

A61K 8/41(2006.01)

(30)优先权数据

A61K 8/37(2006.01)

10-2015-0004142 2015.01.12 KR

A61K 8/34(2006.01)

10-2015-0013647 2015.01.28 KR

10-2015-0109816 2015.08.04 KR

(73)专利权人 株式会社LG生活健康

地址 韩国首尔市

(72)发明人 朴秉奎 康诚洙 朴相显 金庆燮

(74)专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司
72003

代理人 崔香丹 李英艳

(56)对比文件

WO 2013154391 A1,2013.10.17,

CN 102665659 A,2012.09.12,

WO 2013154392 A1,2013.10.17,

WO 2014003480 A1,2014.01.03,

US 2006210612 A1,2006.09.21,

JP 4898011 B2,2012.03.14,

CN 102844015 A,2012.12.26,

审查员 赵菁

(51)Int.Cl.

A61K 8/11(2006.01)

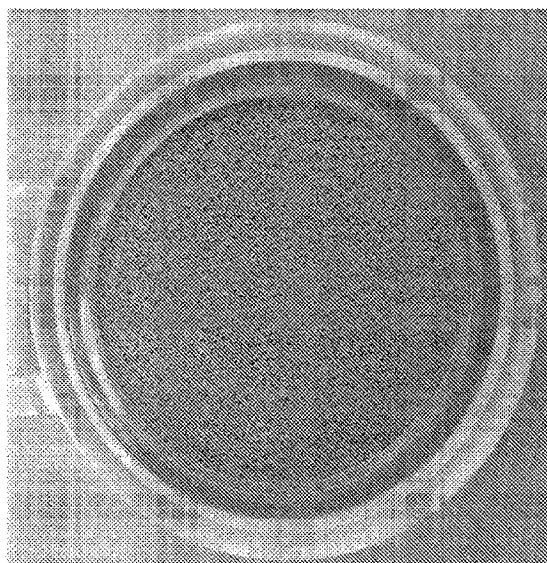
权利要求书1页 说明书11页 附图1页

(54)发明名称

在水不溶性海绵上含浸有具有防紫外线功能的化妆材料组合物的化妆品

(57)摘要

本发明涉及一种包括具有防紫外线功能的化妆材料组合物以及含浸有该化妆材料组合物的水不溶性海绵的化妆品。本发明改善了防紫外线剂吸附于水不溶性海绵上的问题,由此,包含在化妆材料组合物中的防紫外线剂能够完整地发挥预期的防晒效果(防晒系数/等级)。



1. 一种化妆品,包括由疏水性单体高分子形成的水不溶性海绵和含浸在该水不溶性海绵中的化妆材料组合物,所述水不溶性海绵是丁苯橡胶、丁二烯橡胶、天然橡胶、或者丁腈橡胶,所述化妆品的特征在于,

所述化妆材料组合物为油包水型乳液,

所述化妆材料组合物包含由下述i~ii中选出的一种以上的有机防紫外线剂,

i. 水溶性或者水分散性的有机防紫外线剂;

ii. 从水不溶性转换成水分散性的有机防紫外线剂;

而且,包括油性有机防紫外线剂且所述油性有机防紫外线剂的含量小于包含在化妆材料组合物中的有机防紫外线剂总重量的10%,

从所述水不溶性海绵排出的化妆材料组合物的SPF为30以上,PFA为4以上。

2. 如权利要求1所述的化妆品,其特征在於,

所述化妆材料组合物还包含无机防紫外线剂。

3. 如权利要求1所述的化妆品,其特征在於,

所述化妆材料组合物为粉底霜。

在水不溶性海绵上含浸有具有防紫外线功能的化妆材料组合物的化妆品

技术领域

[0001] 本发明涉及一种含浸在水不溶性海绵中而提供的具有优异的防紫外线功能的化妆材料组合物。更具体地说,本发明认识到含浸在水不溶性海绵中而提供的化妆材料组合物,相对于包含在该化妆材料中的防紫外线剂(防晒剂)的总含量,其所发挥的防紫外线效果(防晒效果)低的问题,并为了解决该问题,提供一种发挥优异的防紫外线效果的化妆材料组合物以及该化妆材料组合物含浸在水不溶性海绵中的化妆品。

[0002] 本申请基于2015年1月12日申请的韩国发明专利申请第10-2015-0004142号、2015年1月28日申请的韩国发明专利申请第10-2015-0013647号以及2015年8月4日申请的韩国发明专利申请第10-2015-0109816号主张优先权,上述申请的说明书和附图公开的所有内容都援用于本申请中。

背景技术

[0003] 近年来由于环境污染,臭氧层被破坏,紫外线的照射越来越强烈,而这样的紫外线成为引起皮肤红斑、浮肿、雀斑、皮肤癌等的主要原因。因此,近年来产生了开发皮肤保护用的防紫外线产品的需求。尤其是,随着生活水平的提高,不仅在日常生活中有皮肤免受紫外线伤害的需求,而且,随着进行滑雪、高尔夫、海水浴等户外活动的人员的增加,皮肤免受紫外线伤害的需求与日俱增,并且,为了满足这样的需求,不断地进行着各种研究。

[0004] 紫外线一般根据波长的不同区分为三个区域,即,分类为波长200-290nm的紫外线C(UVC)、波长290-320nm的紫外线B(UVB)、以及波长320-400nm的紫外线A(UVA)。其中,UVC在通过臭氧层时被吸收,无法到达地面;UVB可渗透至皮肤表皮,引起红斑、雀斑、浮肿等;UVA则可渗透至皮肤真皮,引起皮肤癌、皱纹及促进黑色素的形成等,引起皮肤老化和皮肤刺激。

[0005] 长波长紫外线(UVA)由于引起真皮层内蛋白质的变性、毛细血管的扩张、核酸(DNA)的破坏等而促进皮肤老化,成为防范的对象。另外,大部分由皮肤的表皮部分吸收的中波长紫外线(UV-B)因剧烈地作用于表皮而引起烧伤,因此,又被称为有害紫外线。长波长紫外线虽然每时每刻都接触着皮肤,但是,由于没有自觉症状,因此,在不知不觉中皮肤已经发生老化。

[0006] 随着阳光照射的危险被认知,公众对防紫外线产品的关心也与日俱增,由此,市场上出现了具有多种防紫外线系数(防晒系数,Sun Protection Factor,SPF)和紫外线A防护等级(Protection grade of UVA,PA)的产品。

[0007] 另外,在化妆品的剂型方面,虽然液状化妆品由于涂抹性和使用感优于其他剂型而受欢迎度较高,但是,同时也存在着需要倒在手上摊开以后涂抹的使用上的不便之处和不易携带的问题点。为了解决这样的问题,将作为低粘度乳化剂型的液状化妆材料组合物,含浸于使SBR(丁苯橡胶,styrene-butadiene rubber)、BR(丁二烯橡胶,butadiene rubber)、NBR(丁腈橡胶,acrylonitrile-butadiene rubber)、ABS(丙烯腈-丁二烯-苯乙烯

共聚物)、PE(聚乙烯,polyethylene)、PVA(聚乙烯醇,polyvinyl alcohol)、EVA(乙烯-乙酸乙烯酯,ethylene vinyl acetate)、PU(聚氨酯,polyurethane)等发泡加工而成的水不溶性海绵中,从而开发出便于使用和携带的化妆品。其中,含浸于聚氨酯海绵的化妆品最广泛地得到了应用。

[0008] 因此,本发明人试图对含浸于水不溶性海绵的化妆材料组合物赋予防紫外线功能,但是,发现当将具有防紫外线功能的化妆材料组合物含浸到水不溶性海绵时,相对于化妆材料组合物中包含的防紫外线剂的总含量所预想到的防紫外线系数/等级,实际发挥作用的防紫外线系数/等级低的问题。

[0009] 而且,本发明人查明上述问题的原因在于:直接接触到水不溶性海绵的油溶性有机防紫外线剂吸附于水不溶性海绵上,其结果,防紫外线剂不能以与含浸前相同的浓度进行排出。

发明内容

[0010] 发明要解决的课题

[0011] 鉴于上述问题,本发明要解决的课题在于,提供一种化妆材料组合物、包含含浸有该化妆材料组合物水不溶性海绵的化妆品、以及上述化妆材料组合物和/或化妆品的制造方法。其中,在所述化妆材料组合物中,通过选择防紫外线剂的组成和/或化妆材料组合物的相(phase),能够使油溶性有机防紫外线剂不吸附于水不溶性海绵上,由此能够充分发挥所赋予的防紫外线功能,既能发挥优异的防紫外线功能(SPF 30以上,PA++以上)的同时,还不存在白浊问题。

[0012] 更为具体地讲,本发明的技术课题如下。

[0013] 首先,提供一种化妆材料组合物,包含防紫外线剂,其特征在于,上述化妆材料组合物是含浸在水不溶性海绵中而提供,在上述化妆材料组合物的最外相上实际上不存在油溶性有机防紫外线剂,或者虽然油溶性有机防紫外线剂存在于最外相上,但其是不吸附于水不溶性海绵的油溶性有机防紫外线剂。

[0014] 另外,提供一种化妆材料组合物,其特征是,SPF30以上和PA++。

[0015] 另外,提供一种化妆材料组合物,其特征是,上述防紫外线剂为无机防紫外线剂。

[0016] 另外,提供一种化妆材料组合物,其特征是,上述防紫外线剂是下述i~iii中的任一种,

[0017] i. 水溶性或者水分散性有机防紫外线剂;

[0018] ii. 从水不溶性转换成水溶性或者水分散性的有机防紫外线剂;

[0019] iii. 胶囊化的有机防紫外线剂。

[0020] 另外,提供一种化妆材料组合物,其特征是,该化妆材料组合物的剂型是单一水相、水包油型乳液,或者最外相为水相的多重乳液。

[0021] 另外,提供一种化妆材料组合物,其特征是,该化妆材料组合物的剂型是水包油型或者多重乳液,而且,在该化妆材料组合物的最外相之外含有油溶性有机防紫外线剂。

[0022] 另外,提供一种化妆材料组合物,其特征是,上述水不溶性海绵由包含SBR(丁苯橡胶)、BR(丁二烯橡胶)、NR(天然橡胶,natural rubber)、或者NBR(丁腈橡胶)的疏水性单体

高分子形成。

[0023] 另外,提供一种化妆材料组合物,其特征在于,该化妆材料组合物是粉底霜。

[0024] 另外,提供一种化妆品,包含水不溶性海绵和含浸于该水不溶性海绵中的化妆材料组合物,其特征在于,

[0025] 上述化妆材料组合物包含防紫外线剂,而且在最外相上实际上不存在油溶性有机防紫外线剂,或者虽然油溶性有机防紫外线剂存在于最外相上,但其是不吸附于水不溶性海绵的油溶性有机防紫外线剂。

[0026] 另外,提供包含水不溶性海绵和含浸在该水不溶性海绵上的化妆材料组合物的化妆品,其中,上述化妆材料组合物包含下述i~iii中的至少一种以上有机防紫外线剂,

[0027] i. 水溶性或者水分散性的有机防紫外线剂;

[0028] ii. 从水不溶性转换成水溶性或者水分散性的有机防紫外线剂;

[0029] iii. 胶囊化的有机防紫外线剂。

[0030] 另外,提供一种化妆品,其中,油溶性有机防紫外线剂的含量小于化妆材料组合物所含的有机防紫外线剂总重量的10%。

[0031] 另外,提供一种化妆品,其特征在于,上述化妆材料组合物还含有无机防紫外线剂。

[0032] 另外,提供一种化妆品,其特征在于,上述化妆材料组合物的剂型是单一水相、水包油型乳液、或者最外相为水相的多重乳液。

[0033] 另外,提供一种化妆品,其特征在于,上述水不溶性海绵由包含SBR(丁苯橡胶)、BR(丁二烯橡胶)、NR(天然橡胶,natural rubber)、或者NBR(丁腈橡胶)的疏水性单体高分子形成。

[0034] 另外,提供一种化妆品,其特征在于,上述化妆材料组合物是粉底霜。

[0035] 解决课题的方法

[0036] 为了解决上述课题,本发明提供油溶性防紫外线剂不吸附于水不溶性海绵的组成和/或相的化妆材料组合物。

[0037] 更为具体地讲,本发明提供一种包含防紫外线剂的化妆材料组合物,其特征在于,上述化妆材料组合物是含浸在水不溶性海绵中而提供,在上述化妆材料组合物的最外相上实际上不存在油溶性有机防紫外线剂,或者虽然存在于最外相上,但其是不吸附于水不溶性海绵的油溶性有机防紫外线剂,从而发挥优异的防紫外线效果,优选能达到SPF30以上和PA++以上。而且,提供上述化妆材料组合物的制造方法。

[0038] 另外,本发明提供一种化妆品,其包含水不溶性海绵和含浸于该水不溶性海绵的化妆材料组合物,其中,在上述化妆材料组合物的最外相上实际上不存在油溶性有机防紫外线剂,或者虽然存在于最外相上,但其是不吸附于水不溶性海绵的油溶性有机防紫外线剂,从而发挥能SPF30以上和PA++以上的优异的防紫外线效果。而且,还提供上述化妆品的制造方法。

[0039] [化妆材料组合物]

[0040] 本发明的化妆材料组合物包含防紫外线剂。

[0041] 本发明说明书中,用语“防紫外线剂”可以包含以使紫外线发生散射、反射或者吸收等的机理,能够阻挡紫外线到达皮肤的所有成分,比如,可以包含无机防紫外线剂、有机

防紫外线剂以及它们的混合物。

[0042] 因此,本发明的化妆材料组合物可以包含有机防紫外线剂、无机防紫外线剂、或者它们的混合物。

[0043] 上述有机防紫外线剂具有紫外线吸收效果和没有白浊现象的优点,可以分为油性、水溶性、油分散性、或者水分散性的有机防紫外线剂。例如,作为油性或者油分散性,有:4-甲基苯亚甲基樟脑、亚苯基二苯丙咪唑磺酸酯钠盐、二乙基己基丁酰胺基三嗪酮、亚甲基双-苯并三唑基四甲基丁基苯酚、乙基己基氨基苯甲酸甲酯、甘油对氨基苯甲酸酯、三唑甲酚、甲酚曲唑三硅氧烷、二没食子酰三油酸酯、3-(4-甲基苄烯)-樟脑、邻氨基苯甲酸甲酯、双乙基己甲氧苯基三嗪、二乙氨基羟基苯甲酸己酯、二苯甲酮-3、二苯甲酮-4、二苯甲酮-8、丁基甲氧基二苯甲酰基甲烷、甲氧硅乙酯、乙基己基三嗪酮、甲氧肉桂酸辛酯、氰双苯丙烯酸辛酯、辛基甲基苯甲酸、辛水杨酯、氧苯酮(oxybenzone)、甲氧硅乙酯、辛基三嗪酮、甲氧基肉桂酸乙基己酯、水杨酸异辛酯、对氨基苯甲酸、水杨酸三甲环己酯、对甲氧基肉桂酸异戊酯、双-乙基己基苯酚甲氨基苯嗪、多晶硅-15等;作为水溶性或者水分散性,有:2-苯基苯并咪唑-5-磺酸(苯基苯并咪唑磺酸)、对苯二亚甲基二苄酮磺酸及其盐类等,但并不限定于这些。

[0044] 另外,上述无机防紫外线剂虽然具有使紫外线发生散射、反射的效果,但有可能会发生白浊现象。例如,包括但不限于二氧化钛、氧化锌、锆氧化物、钙铈氧化物等。

[0045] 本发明人探明了化妆材料组合物中不能很好地发挥所赋予的防紫外线功能的原因在于,油性有机防紫外线剂被吸附于水不溶性海绵上的缘故。因此,本发明人试图通过调节化妆材料组合物的最外相中的油性有机防紫外线剂的含量或者形态来解决该问题。

[0046] 所以,对本发明的化妆材料组合物中所包含的除油性有机防紫外线剂以外的防紫外线剂而言,其种类/分散性(例如,包含水溶性或者水分散性的有机防紫外线剂、从水不溶性转换成水溶性或者水分散性的有机防紫外线剂、或者无机防紫外线剂等)、含量或者化妆材料组合物中位置的选择,将与水不溶性海绵的吸附无关,本领域技术人员可以适当地选择。

[0047] 另外,在本发明的化妆材料组合物中,除最外相以外,可以包含任何的防紫外线剂,例如,可以不考虑防紫外线剂的种类/分散性/水、油性(如,包括油性或者油分散性的有机防紫外线剂、水溶性或者水分散性的有机防紫外线剂、从水不溶性转换成水溶性或者水分散性的有机防紫外线剂、或者无机防紫外线剂等,即,也包含油性或者油分散性的有机防紫外线剂)、含量等,只要是本领域中通常使用的防紫外线剂都可以使用。例如,在油包水包油型(O₁/W/O₂)、或者水包油包水型(W/O₁/W)中,油相(O₁)可使用包括油性有机防紫外线剂在内的任何防紫外线剂。

[0048] 本发明的说明书中,用语“含浸”是指渗透的操作,可以与本领域中通常使用的渗透、密合、吸收等用语转用,更为具体地讲,可以是水不溶性海绵含有化妆材料组合物的形态。但限定为:通过通常为了将化妆材料组合物涂抹于皮肤而施加的物理压力(比如,3bar(巴)以下),能够使所含浸的物质(化妆材料组合物)(从水不溶性海绵)排出、脱落、分离或者吐出的程度。上述通常为了将化妆材料组合物涂抹于皮肤而施加的压力,可以利用手或者道具(如,粉扑)来施加。

[0049] 本发明的说明书中,用语“吸附”是指物质的贴附、结合、粘着或者浓缩。更为具体

地讲,是指油溶性有机防紫外线剂贴附、结合、粘着或者浓缩于水不溶性海绵上,因此,是指在通常为了将化妆材料组合物涂抹于皮肤而施加的物理压力(如,3巴以下)下,保持(油溶性有机防紫外线剂对水不溶性海绵的)吸附状态,也是指通过上述的物理压力无法使所吸附的物质(油溶性有机防紫外线剂)(从水不溶性海绵)排出、脱落、分离或者吐出。上述通常为了将化妆材料组合物涂抹于皮肤而施加的压力,可以利用手或者道具(如,粉扑)来施加。

[0050] 作为一实施方式,可在本发明的化妆材料组合物的最外相上,实际上不存在油溶性有机防紫外线剂。

[0051] 本发明的说明书中,用语“最外相”是指化妆材料组合物含浸于水不溶性海绵时,与水不溶性海绵的直接接触面最多的部分。例如,在由单一相构成的情形下(即单一水相或者单一油相),将该单一相视为最外相;在油包水型乳液的情形下,最外相是油相;在水包油型乳液的情形下,最外相是水相;当将多重乳液记载为“(X)/(X)_n/Y”的情形(上述“X,Y”可以是水相或者油相,水相时可简称为“W”,油相时可简称为“O”。上述“n”为1以上)下,上述“Y”相当于最外相。例如,油包水包油型(O₁/W/O₂)中,最外相是“油相(O₂)”。

[0052] 本发明的说明书中,用语“实际上不存在”,可指存在于化妆材料组合物最外相的含量,小于化妆材料组合物所含的总重量的10重量%、9重量%、8重量%、7重量%、6重量%、5重量%、4重量%、3重量%、2重量%、1重量%、0.5重量%、0.05重量%、或者0.0005重量%,最优选小于0.00001重量%。作为一个例子,本发明中包含在化妆材料组合物最外相的油溶性有机防紫外线剂的含量,小于化妆材料组合物所含的有机防紫外线剂总含量的10重量%、9重量%、8重量%、7重量%、6重量%、5重量%、4重量%、3重量%、2重量%、1重量%、0.5重量%、0.05重量%、或者0.0005重量%,最优选小于0.00001重量%。作为另一个例子,本发明的化妆材料组合物的最外相上,作为防紫外线剂仅含有无机防紫外线剂,完全不包含有机防紫外线剂,而这种情形也属于本用语描述的情形。作为又一个例子,本发明的化妆材料组合物的最外相作为防紫外线剂仅含有水溶性、水分散性的有机防紫外线剂,完全不包含油溶性有机防紫外线剂,而该情形也属于本用语描述的情形。

[0053] 作为另一实施方式,本发明的化妆材料组合物的最外相上可以包含不吸附于水不溶性海绵的油溶性有机防紫外线剂。

[0054] 本发明的说明书中,用语“不吸附于”是指,以“吸附于水不溶性海绵的(油溶性有机)防紫外线剂的重量/包含在化妆材料组合物的最外相上的(油溶性有机)防紫外线剂的重量×100(%)”换算的值小于10重量%、9重量%、8重量%、7重量%、6重量%、5重量%、4重量%、3重量%、2重量%、1重量%、0.5重量%、0.05重量%、或者0.0005重量%,最优选小于0.00001重量%。上述(油溶性有机)防紫外线剂是指包含于化妆材料组合物中的一种以上(油溶性有机)防紫外线剂。

[0055] 本发明记载的“虽然存在于最外相上,但是不吸附于水不溶性海绵的油溶性有机防紫外线剂”,可通过调整化妆材料组合物的相和/或选择油溶性有机防紫外线剂的组成来实现。

[0056] 更为具体地讲,在化妆材料组合物的相的选择上,通过由水相来构成化妆材料组合物的最外相,能够达到本发明的效果。上述最外相为水相的化妆材料组合物的剂型,如上所述,例如可举出:单一水相(单独水相)、水包油型、或者多重乳液“(X)/(X)_n/Y”中Y为水相的情形(即最外相为水相的多重乳液)。在化妆材料组合物的最外相为水相的情形下,作为

存在于水相最外相中的油溶性有机防紫外线剂,优选转换成水溶性或水分散性,如果是油溶性或者油分散性的情况下,优选以胶囊化等方法改性为可分散于水相中。

[0057] 另外,在选择包含于化妆材料组合物的油溶性有机防紫外线剂组成的方面,可以使用改性为不吸附于水不溶性海绵上的油溶性有机防紫外线剂。

[0058] 上述用语“改性”,包括有机防紫外线剂的所有化学或者物理变形,例如,可举出:防止存在于最外相上的油溶性有机防紫外线剂与水不溶性海绵的直接接触的方法(例如,油溶性有机防紫外线剂的胶囊化),或者油溶性有机防紫外线剂与水不溶性海绵接触但使其不发生吸附反应的方法(例如,化合物结构的变形,向水溶性、水分散性的变形等)。

[0059] 根据本发明的一实施例,本发明的化妆材料组合物包含下述i~iii中选出的一种以上有机防紫外线剂,

[0060] i. 水溶性或者水分散性的有机防紫外线剂;

[0061] ii. 从水不溶性转换成水溶性或者水分散性的有机防紫外线剂;

[0062] iii. 胶囊化的有机防紫外线剂。

[0063] 油溶性有机防紫外线剂的含量,小于化妆材料组合物所含的有机防紫外线剂总重量的50重量%、40重量%、30重量%、20重量%、10重量%、9重量%、8重量%、7重量%、6重量%、5重量%、4重量%、3重量%、2重量%、1重量%、0.5重量%、0.05重量%、或者0.0005重量%,最优选小于0.00001重量%。

[0064] 另外,选择性地,还可以包含无机防紫外线剂。

[0065] 本发明的化妆材料组合物具有优异的防紫外线效果,优选其防紫外线系数(Sun Protection Factor, SPF) 30以上、和/或紫外线A防护系数(Protection Factor of UVA, PFA) 4以上、紫外线A的防护等级(Protection grade of UVA, PF) ++以上。并且,基本上不会产生白浊现象。

[0066] 上述防紫外线系数(Sun Protection Factor, SPF),是表示防UVB产品的防紫外线效果的指数,是将涂抹防紫外线产品得到的最小红斑剂量除以不涂抹防紫外线产品得到的最小红斑剂量的值。上述“最小红斑剂量(Minimum Erythema Dose)”,是将UVB照射在人皮肤后的16-24小时内红斑产生在整个调查范围所需的最小紫外线照射量。作为防紫外线系数的测量方法,包括选定被实验者、实验部位、没有涂抹产品部位的最小红斑剂量的测量、涂抹产品部位的最小红斑剂量的测量、光源的选定、标准试样、产品涂抹量、产品涂抹面积和调查部位的划定、光量的增加、防紫外线系数的计算等步骤。另外,防紫外线系数的表示方法,遵照韩国食品医药品安全处告示第2013-28号,2013年4月5日施行的《关于功能性化妆品审查的规定》的附表3的第2章防紫外线系数(SPF)的测定方法。

[0067] 上述“紫外线A防护系数(Protection Factor of UVA, PFA)”,是表示防UVA产品的防护效果的系数,是将涂抹防紫外线产品得到的最小持续性黑化量除以不涂抹防紫外线产品得到的最小持续性黑化量的值。上述“最小持续性黑化量(Minimal Persistent Pigment darkening Dose, MPPD)”,是指将UVA照射在人皮肤后的2-4小时内,在整个调查范围看出淡淡的黑化所需的最小紫外线照射量。另外,“紫外线A的防护等级(Protection grade of UVA, PF)”,表示UVA防护效果的程度。PFA为2以上时,表示为PA;PFA为2以上且小于4时,表示为PA+;PFA为4以上且小于8时,表示为PA++;PFA为8以上时,表示为PA+++ (其中,舍弃PFA值的小数点以下,以整数进行标记)。作为紫外线A防护系数的测量方法,包括选定被实验者、

实验部位、实验前最小持续性黑化量的测量、没有涂抹产品部位及涂抹产品部位的最小持续性黑化量的测量、光源的选定、标准试样、产品涂抹量、产品涂抹面积和调查部位的划定、光量的增加等步骤。紫外线A防护系数的计算,遵照韩国食品医药品安全处告示第2013-28号,2013年4月5日施行的《关于功能性化妆品审查的规定》的附表3的第4章紫外线A防护系数的测量方法。

[0068] 本发明的化妆材料组合物在发挥优异的防紫外线效果的同时,几乎不产生白浊现象。作为一个例子,包含在本发明的化妆材料组合物中的无机防紫外线剂的使用量,是化妆材料组合物总重量的15重量%以下、14重量%以下、13重量%以下、12重量%以下、11重量%以下、10重量%以下、9重量%以下、8重量%以下、7重量%以下、6重量%以下、5重量%以下、4重量%以下、3重量%以下、2重量%以下、或者1重量%以下。当无机防紫外线剂的使用量超过化妆材料组合物总重量的15重量%时,有可能产生白浊现象。

[0069] 在不妨碍抑制对水不溶性海绵的吸附效果的范围内,本领域技术人员根据需要容易对本发明的化妆材料组合物配合色素、抗氧化剂、活性剂、保湿剂、药剂、螯合剂、多元醇、防腐剂和香料等。

[0070] 本发明的化妆材料组合物的制造方法,可根据成分的种类、含量和剂型等,采用本领域公知的方法。

[0071] 另外,将本发明的化妆材料组合物含浸在水不溶性海绵中的方法,可根据化妆材料组合物所含成分的种类、含量、化妆材料组合物的剂型、或水不溶性海绵的种类等,采用本领域公知的方法。

[0072] 作为本发明的化妆材料组合物(或者化妆品),可举出妆前饰底乳、隔离霜(Makeup Base)、粉底霜、遮瑕膏(Skin cover)、口红、唇彩(lip gloss)、粉饼、唇线笔、眉笔、眼影膏、腮红、盒装粉(Compact powder)、两用粉饼(Twin cake)、粉块(packed)、块状粉、眉粉、眼影粉、遮瑕霜(Concealer)、胭脂、粉状粉底霜、气垫等,但并不限定于这些。

[0073] [水不溶性海绵]

[0074] 对本发明的水不溶性海绵而言,只要是作为化妆材料组合物含浸用而在本领域中通常使用的都可以使用,比如,可以是将SBR(丁苯橡胶,styrene-butadiene rubber)、BR(丁二烯橡胶,butadiene rubber)、NR(天然橡胶,natural rubber)、NBR(丁腈橡胶,acrylonitrile-butadiene rubber)、ABS(丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物,acrylonitrile-butadiene styrene)、PE(聚乙烯,polyethylene)、PVA(聚乙烯醇,polyvinyl alcohol)、EVA(乙烯-乙酸乙烯酯,ethylene vinyl acetate)、PU(聚氨酯,polyurethane)等高分子发泡加工而成的水不溶性海绵。

[0075] 本发明中,阻碍化妆材料组合物吸附于水不溶性海绵的效果出色的是将疏水性单体高分子发泡加工而成的水不溶性海绵,例如,可举出SBR(丁苯橡胶)、BR(丁二烯橡胶)、NBR(丁腈橡胶)等。

[0076] 本发明中将化妆材料组合物含浸在水不溶性海绵的工序,可采用本领域公知的一般方法。

[0077] [化妆品]

[0078] 本发明提供一种化妆品,其包括:水不溶性海绵;和含浸在该水不溶性海绵中的化妆材料组合物。

[0079] 本发明化妆品中的水不溶性海绵和含浸到该水不溶性海绵的化妆材料组合物，与在上面记载的“化妆材料组合物”和“水不溶性海绵”中的说明相同，为了避免重复说明，在此以上述内容替代。

[0080] 尤其是，根据本发明的一实施例，含浸在水不溶性海绵中的化妆材料组合物包含下述i~iii中选出的一种以上有机防紫外线剂，

[0081] i. 水溶性或者水分散性的有机防紫外线剂；

[0082] ii. 从水不溶性转换成水溶性或者水分散性的有机防紫外线剂；

[0083] iii. 胶囊化的有机防紫外线剂。

[0084] 油性有机防紫外线剂的含量，小于化妆材料组合物所含的有机防紫外线剂总重量的50重量%、40重量%、30重量%、20重量%、10重量%、9重量%、8重量%、7重量%、6重量%、5重量%、4重量%、3重量%、2重量%、1重量%、0.5重量%、0.05重量%、或者0.0005重量%，最优选小于0.00001重量%。

[0085] 另外，选择性地，还可以包含无机防紫外线剂。

[0086] 本发明的化妆品，除了不溶性海绵和含浸于该水不溶性海绵的化妆材料组合物以外，本领域技术人员还可以适当地追加其它构成（例如，粉扑）。

[0087] 发明效果

[0088] 本发明的具有防紫外线功能的化妆材料组合物即使含浸于水不溶性海绵的情形下，也能够防止防紫外线剂被吸附于水不溶性海绵的现象，因此，可以提供化妆材料组合物所含的防紫外线剂能够完整地发挥预期的防紫外线效果（防紫外线系数/等级）的化妆品。

附图说明

[0089] 图1表示粉底霜 (foundation) 含浸于水不溶性海绵的化妆品。

具体实施方式

[0090] 下面，通过实施例等详细说明本发明，以便更好地理解本发明。但是，本发明的实施例可以变更为各种不同的形态，本发明的范围并不限定于下述实施例。本发明的实施例是为了向本领域普通技术人员更完整地说明本发明而提供。

[0091] <实施例>包含有机防紫外线剂的油包水型粉底霜的制造

[0092] 根据下述表1记载的成分和含量制造了油包水型粉底霜。

[0093] 比较例1的油包水型粉底霜，包含油性有机防紫外线剂（甲氧基肉桂酸乙基己酯（EHMC）、对甲氧基肉桂酸异戊酯（IAMC）、水杨酸异辛酯（EHS））和无机防紫外线剂（二氧化钛）。相对于此，实施例1和实施例2的油包水型粉底霜，包含水溶性有机防紫外线剂（苯基苯并咪唑磺酸（PBSA））和无机防紫外线剂（二氧化钛）。

[0094] 油包水型粉底霜是通过下列方式制造的。

[0095] 将油相成分和增粘剂放入油相槽内加热至80℃，使之均匀后，放入颜料使之分散。在水相槽中放入水相成分加热至80℃而使原料完全溶解后，将其添加到分散有颜料的油相槽中，用均质混合器进行乳化而制造了低粘度防紫外线乳化物。在40ml的稳定容器中装满上述低粘度防紫外线乳化物，在25℃的室内存放一天以后，用布鲁克费尔德LVII粘度计的spindle 4，以30rpm操作1分钟，然后在25℃测量粘度，得出了4000cps的粘度。

[0096] 表1

[0097]

类别	原料名	含量 (g)			
		比较例 1	比较例 2	实施例 1	实施例 2
油相成分	环戊硅氧烷	17.0	20.0	25.0	25.0
	苯基三甲基硅氧烷	10.0	10.0	10.0	10.0
	辛酸/癸酸三酸甘油酯,	2.0	2.0	2.0	2.0
	二甲基硅氧烷 (Dimechikon)	2.0	2.0	2.0	2.0
	甲氧基肉桂酸乙基己酯	7.5	7.5	0.0	0.0
	PEG-10 二甲基硅氧烷	3.0	3.0	3.0	3.0
	对甲氧基肉桂酸异戊酯	0.5	0.5	0.0	0.0
	水杨酸异辛酯	3.0	3.0	0.0	0.0
	去水山梨糖醇单油酸酯	1.0	1.0	1.0	1.0
增粘剂	二硬脂基二甲基胺锂皂石	适量	适量	适量	适量
颜料	二氧化钛 (防紫外线用)	8.0	4.0	4.0	8.0
	二氧化钛 (颜料级)	7.0	7.0	11.0	7.0
	云母	2.0	2.0	2.0	2.0
	氧化铁黄	0.9	0.9	0.9	0.9
	氧化铁红	0.2	0.2	0.2	0.2
	氧化铁黑	0.1	0.1	0.1	0.1
水相成分	精制水	to100	to100	to100	to100
	二丙二醇	5.0	5.0	5.0	5.0
	盐	1.0	1.0	1.0	1.0
	氨基丁三醇	0.0	0.0	2.5	2.5
	苯基苯并咪唑磺酸	0.0	0.0	4.0	4.0

[0098] <实验例>水不溶性海绵的防紫外线剂吸附实验

[0099] 将比较例1-2和实施例1-2中的粉底霜各取15g,并分别含浸在SBR、NBR和PU之后,在25℃室内保存了一天以上。清除留在海绵表面而未含浸的粉底霜之后进行了以下操作。

[0100] 首先,分别按压含浸了比较例1-2和实施例1-2的粉底霜的海绵,取得了粉底霜。

[0101] 根据食品医药品安全处告示第2013-28号关于功能性化妆品标准及实验方法(KFCC),将含浸到海绵之前的粉底霜和从含浸后的海绵中取得的粉底霜分别溶解于溶剂中,根据液相层析法并用紫外吸收光度计进行实验,求得甲氧基肉桂酸乙基己酯(EHMC)、苯基苯并咪唑磺酸(PBSA)、水杨酸异辛酯(EHS)、和对甲氧基肉桂酸异戊酯(IAMC)的峰面积AT以及标准制剂的峰面积As,分析了含浸以前和含浸以后的变化值。

[0102] 甲氧基肉桂酸乙基己酯的量(mg) = AT/As × 甲氧基肉桂酸乙基己酯标准制剂的量(mg);

[0103] 苯基苯并咪唑磺酸的量(mg) = AT/As × 苯基苯并咪唑磺酸标准制剂的量(mg);

[0104] 水杨酸异辛酯的量(mg) = AT/As × 水杨酸异辛酯标准制剂的量(mg);

[0105] 对甲氧基肉桂酸异戊酯的量(mg) = AT/As × 对甲氧基肉桂酸异戊酯标准制剂的量(mg)。

[0106] 其结果如表2(比较例1)、表3(实施例1)

[0107] 表2

[0108]

海绵	EHMC			IAMC			EHS			PBSA		
	使用量 (g)	含浸 (%)		使用量 (g)	含浸 (%)		使用量 (g)	含浸 (%)		使用量 (g)	含浸 (%)	
		前	后		前	后		前	后		前	后
SBR	7.5	100.7	60.5	0.5	102.6	78.3	3.0	105.7	71.5	-	-	-
NBR			70.4			82.1			77.2			-
PU			95.1			93.3			94.6			-

[0109] 表3

[0110]

海绵	EHMC			IAMC			EHS			PBSA		
	使用量 (g)	含浸 (%)		使用量 (g)	含浸 (%)		使用量 (g)	含浸 (%)		使用量 (g)	含浸 (%)	
		前	后		前	后		前	后		前	后
SBR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	101.3	98.8
NBR			-			-			-			102.5
PU			-			-			-			100.6

[0111] 另外,利用比较例1-2和实施例1-2的含浸有粉底霜的海绵,分别在人工皮肤(vitroskin)上均匀地涂抹并放置10分钟以后,采用防紫外线系数测量仪(SPF-290S)测量了SPF、PFA数值。

[0112] 其结果,如同表4(针对比较例1-2和实施例1-2的体外(in-vitro)SPF,体外(in-vitro)PFA值)。

[0113] 表4

[0114]

	比较例 1		比较例 2		实施例 1		实施例 2	
	SPF	PFA	SPF	PFA	SPF	PFA	SPF	PFA
含浸前	53.0	9.2	34.4	4.3	33.4	4.6	57.8	9.5
SBR	37.3	6.4	18.6	3.2	32.9	4.3	56.4	9.1
NBR	42.8	7.2	21.5	3.3	34.1	4.6	56.7	9.4
PU	50.3	8.6	28.3	3.7	33.2	4.5	57.3	9.2

[0115] 从水不溶性海绵的防紫外线剂吸附实验的结果可知:当甲氧基肉桂酸乙基己酯、对甲氧基肉桂酸异戊酯、水杨酸异辛酯等的油溶性有机防紫外线剂存在于油相的情形下(比较例1-2),吸附于水不溶性海面上而获取的量大大减少,由此,防紫外线系数显著降低;并且,不符合防紫外线功能性化妆品法上规定的主成分含量需达到90%以上的规定,在法律上也存在问题。与此相反,当使用苯基苯并咪唑磺酸等水溶性或者水分散性防紫外线剂的情形下(实施例1-2),不吸附于水不溶性海绵上而能够顺利地检测出。不仅如此,可以发挥SPF30以上、PFA4以上的优异的防紫外线效果。

[0116] 当水不溶性海绵由SBR或者NBR构成时,对防紫外线剂的吸附严重;当由PU构成水不溶性海绵时,虽然也吸附防紫外线剂,但是,比起SBR或者NBR吸附相对较少,由此可见,比

起含浸在SBR或者NBR海绵的情形,能够获得更优异的防紫外线效果。

[0117] 工业实用性

[0118] 本发明的具有防紫外线功能的化妆材料组合物,即使在含浸于水不溶性海绵的情形下,也能够防止防紫外线剂吸附于水不溶性海绵的现象,因此,可提供包含在化妆材料组合物中的防紫外线剂能够完整地发挥预期的防紫外线效果(防紫外线系数/等级)的化妆品。

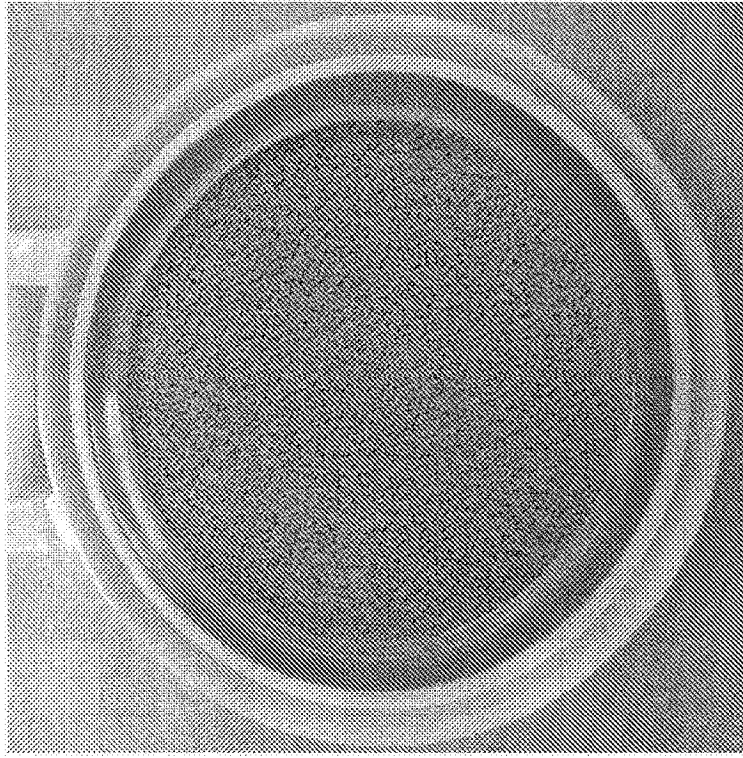


图1