(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118748937 A
(43)申请公布日 2024.10.08

(21)申请号 202380022792.X
(22)申请日 2023.04.26
(30)优先权数据
2022-077324 2022.05.10 JP
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2024.08.20
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2023/016534 2023.04.26
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2023/218971 JA 2023.11.16
(71)申请人 株式会社资生堂
地址 日本
(72)发明人 中村玲 佐藤由纪子
(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务所(普通合伙) 11277
专利代理师 刘新宇 段然
(51)Int.Cl.
A61K 8/40(2006.01)
A61Q 17/04(2006.01)
A61K 8/06(2006.01)
A61K 8/25(2006.01)
A61K 8/34(2006.01)
A61K 8/37(2006.01)

权利要求书1页 说明书10页

(54)发明名称

油包水型防晒化妆品

(57)摘要

[课题]本发明的目的在于,提供一种低粘度的油包水型防晒化妆品,其抑制涂布膜中的磨砂感、妆容的泛白,并且具有强力的紫外线防御效果。[解决方案]本发明的油包水型防晒化妆品的特征在于,其包含(A)含有奥克立林的紫外线吸收剂和(B)IOB为2.0以下的二元醇,甲氧基肉桂酸乙基己酯相对于上述(A)的合计配合量的配合比例为15%以下,紫外线散射剂的配合量相对于化妆品总量为5质量%以下,所述油包水型防晒化妆品的粘度为1000mPa·s以下。

CN 118748937 A

1.一种油包水型防晒化妆品,其包含:

(A)含有奥克立林的紫外线吸收剂、和

(B)IOB为2.0以下的二元醇,

甲氧基肉桂酸乙基己酯相对于所述(A)的合计配合量的配合比例为15%以下,

紫外线散射剂的配合量相对于化妆品总量为5质量%以下,

所述油包水型防晒化妆品的粘度为1000mPa·s以下。

2.根据权利要求1所述的油包水型防晒化妆品,其不包含甲氧基肉桂酸乙基己酯。

3.根据权利要求1或2所述的油包水型防晒化妆品,其不包含紫外线散射剂。

4.根据权利要求1所述的油包水型防晒化妆品,其中,所述(B)成分为一缩二丙二醇。

5.根据权利要求1所述的油包水型防晒化妆品,其还包含(C)疏水化硅石。

6.根据权利要求1所述的油包水型防晒化妆品,其为气溶胶式用化妆品。

油包水型防晒化妆品

技术领域

[0001] 本发明涉及抑制了涂布膜中的粗粉感和妆容的泛白的、具有强力的紫外线防御效果的油包水型防晒化妆品。

背景技术

[0002] 为了保护肌肤免受紫外线的损害,在化妆品中配合紫外线吸收剂、紫外线散射剂这样的紫外线防御剂。紫外线吸收剂具有透明性高、在肌肤上的延展良好、不易被汗破坏的优点,但有时成为油腻、粘腻等不优选的使用触感的原因。另一方面,氧化锌、二氧化钛等作为无机粉末成分的紫外线散射剂通过以物理性机制散射、反射紫外线来降低紫外线对肌肤的损害,因此不存在紫外线吸收剂那样的油腻、粘腻的问题,但有时会成为将配合有紫外线散射剂的化妆品涂布于肌肤时产生泛白、或产生磨砂感(涂布化妆品时粉体与肌肤摩擦、挂住的触感)的原因。

[0003] 因此,在防晒化妆品中,为了实现高紫外线防御效果(高SPF),通常在发挥紫外线吸收剂和紫外线散射剂各自的优点的同时平衡良好地组合配合。

[0004] 另一方面,涂布于皮肤的化妆品暴露于光、热时,化妆品中所含的紫外线吸收剂、其他成分劣化,紫外线防御效果降低。因此,为了在防晒化妆品中得到高的紫外线防御效果,需要防止由光、热导致的紫外线防御效果降低的技术。

[0005] 专利文献1中记载了:通过在包含4-叔丁基-4'-甲氧基二苯甲酰基甲烷和甲氧基肉桂酸乙基己酯的化妆品中配合5质量%以上的两亲性物质和IOB为0.05~0.60的酯油,从而可以得到抑制了4-叔丁基-4'-甲氧基二苯甲酰基甲烷和甲氧基肉桂酸乙基己酯的紫外线防御能力的光劣化、具有高紫外线防御效果的防晒化妆品。

[0006] 另外,专利文献2中报道了,IOB值为5.0以下的两亲性物质或保湿剂具有如下效果:与刚将化妆品涂布于肌肤后相比,在对涂布膜加热后,增强紫外线防御剂所具有的紫外线防御能力。

[0007] 因此,在防晒化妆品中,根据为了实现所要求的剂型和使用感而选择的紫外线防御剂,有时需要用于得到高的紫外线防御效果的技术。

[0008] 现有技术文献

[0009] 专利文献

[0010] 专利文献1:国际公开第2017/057676号公报

[0011] 专利文献2:国际公开第2020/032246号公报

发明内容

[0012] 发明要解决的问题

[0013] 在发明人等的研究过程中,为了实现喷雾型等容易涂布的剂型而要求低粘度的防晒化妆品,但若为低粘度,则存在容易感觉到主要由紫外线散射剂引起的磨砂感的课题。另外,如果为了防止上述磨砂感、泛白而减少紫外线散射剂的配合量,则难以实现高的紫外线

防御效果。

[0014] 因此,本发明的目的在于,提供一种低粘度的油包水型防晒化妆品,其抑制涂布膜中的磨砂感、妆容的泛白,并且具有强力的紫外线防御效果。

[0015] 用于解决问题的方案

[0016] 发明人等为了解决上述课题而反复进行了深入研究,结果发现,在含有奥克立林的化妆品中,IOB为2.0以下的二元醇通过对涂布膜施加热而增强紫外线防御剂所具有的紫外线防御能力,从而完成了本发明。

[0017] 即,本发明提供一种油包水型防晒化妆品,其包含:

[0018] (A)含有奥克立林的紫外线吸收剂、和

[0019] (B)IOB为2.0以下的二元醇,

[0020] 甲氧基肉桂酸乙基己酯相对于所述(A)的合计配合量的配合比例为15%以下,

[0021] 紫外线散射剂的配合量相对于化妆品总量为5质量%以下,

[0022] 所述油包水型防晒化妆品的粘度为1000mPa·s以下。

[0023] 发明的效果

[0024] 本发明的化妆品通过设为上述构成,尽管甲氧基肉桂酸乙基己酯和紫外线散射剂的配合量少,也能够得到具有强力的紫外线防御效果的防晒化妆品。另外,本发明的防晒化妆品可以减少紫外线散射剂的配合量,因此具有即使为低粘度也没有磨砂感、涂布后不产生泛白的优点。

具体实施方式

[0025] 本发明的化妆品的特征在于,包含(A)含有奥克立林的紫外线吸收剂和(B)IOB为2.0以下的二元醇。以下,对构成本发明的化妆品的各成分进行详述。

[0026] <(A)紫外线吸收剂>

[0027] 本发明的化妆品中配合的(A)紫外线吸收剂(以下,有时简称为“(A)成分”)是为了防止以化学性机制吸收能量、转换为热等能量而使紫外线对皮肤的细胞造成影响而通常配合在化妆品中的物质,必须含有作为β,β-二苯基丙烯酸酯衍生物的奥克立林。

[0028] 作为奥克立林以外的紫外线吸收剂的例子,可例示出苯甲酸衍生物、水杨酸衍生物、肉桂酸衍生物、二苯甲酰甲烷衍生物、二苯甲酮衍生物、亚苄基樟脑衍生物、苯基苯并咪唑衍生物、三嗪衍生物、苯基苯并三唑衍生物、蒽基衍生物、咪唑啉衍生物、亚苄基丙二酸酯衍生物、4,4-二芳基丁二烯衍生物等。以下列举具体例及商品名等,但并不限定于这些。

[0029] 作为苯甲酸衍生物,可例示出对氨基苯甲酸(PABA)乙酯、二羟基丙基PABA乙酯、二甲基PABA乙基己酯(例如“ESCALOL 507”;ISP公司)、PABA酯、PEG-25-PABA(例如“Uvinul P25”;BASF公司)、二乙基氨基羟基苯甲酰基苯甲酸己酯(例如“Uvinul A plus”;BASF公司)等。

[0030] 作为水杨酸衍生物,可例示出胡莫柳酯(“Eusolex HMS”;Rona/EM Industries)、乙基己基水杨酸酯或水杨酸乙基己酯(例如“Neo Heliopan OS”;Haarmann&Reimer公司)、双丙甘醇水杨酸酯(例如“Dipsal”;SKL COMPANY)、TEA水杨酸酯(例如“Neo Heliopan TS”;Haarmann&Reimer公司)等。

[0031] 作为肉桂酸衍生物,可例示出甲氧基肉桂酸辛酯或甲氧基肉桂酸乙基己酯(例如

“PARSOL MCX”;Hoffmann-La Roche,Ltd.)、甲氧基肉桂酸异丙酯、甲氧基肉桂酸异戊酯(例如“Neo Heliopan E 1000”;Haarmann&Reimer公司)、甲氧基肉桂酸乙酯、甲氧基肉桂酸DEA盐、甲基肉桂酸二异丙酯、甘油乙基己酸酯二甲氧基肉桂酸酯、二-(2-乙基己基)-4’-甲氧基亚苄基丙二酸酯等。

[0032] 作为二苯甲酰基甲烷衍生物,可例示出4-叔丁基-4’-甲氧基二苯甲酰基甲烷(例如“PARSOL 1789”;DSM Japan K.K.)等。

[0033] 作为二苯甲酮衍生物,可例示出二苯甲酮-1(例如“Uvinul 400”;BASF公司)、二苯甲酮-2(例如“Uvinul D50”;BASF公司)、二苯甲酮-3或Oxybenzone(例如“Uvinul M40”;BASF公司)、二苯甲酮-4(例如“Uvinul MS40”;BASF公司)、二苯甲酮-5、二苯甲酮-6(例如“Helisorb 11”;Norquay公司)、二苯甲酮-8(例如“Spectra-Sorb UV-24”;American Cyanamid Co.公司)、二苯甲酮-9(例如“Uvinul DS-49”;BASF公司)、二苯甲酮-12等。

[0034] 作为亚苄基樟脑衍生物,可例示出3-亚苄基樟脑(例如“Mexoryl SD”;Simex公司)、4-甲基亚苄基樟脑、亚苄基樟脑磺酸(例如“Mexoryl SL”;Simex公司)、甲基硫酸樟脑苯扎铵(例如“Mexoryl SO”;Simex公司)、对苯二亚甲基二樟脑磺酸(例如“Mexoryl SX”;Simex公司)、聚丙烯酰胺甲基亚苄基樟脑(例如“Mexoryl SW”;Simex公司)等。

[0035] 作为苯基苯并咪唑衍生物,可例示出苯基苯并咪唑磺酸(例如“Eusolex 232”;MERCK公司)、苯基二苯并咪唑四磺酸二钠(例如“Neo Heliopan AP”;Haarmann&Reimer公司)等。

[0036] 作为三嗪衍生物,可例示出双-乙基己氧苯酚甲氧苯基三嗪(例如“Tinosorb S”;Ciba Specialty Chemicals公司)、乙基己基三嗪酮(例如“Uvinul T150”;BASF公司)、二乙基己基丁酰胺基三嗪酮(例如“Uvasorb HEB”;3V Sigma公司)、2,4,6-三(二异丁基-4’-氨基亚苄基丙二酸酯)-均三嗪、2,4,6-三[4-(2-乙基己氧基羰基)苯胺基]-1,3,5-三嗪等。

[0037] 作为苯基苯并三唑衍生物,可例示出甲酚曲唑三硅氧烷(例如“Silatrizole”;Rhodia Chimie公司)、亚甲基双-苯并三唑基四甲基丁基酚(例如“Tinosorb M”(Ciba Specialty Chemicals公司))等。

[0038] 作为蒽基衍生物,可例示出薄荷醇邻氨基苯甲酸酯(例如“Neo Heliopan MA”;Haarmann&Reimer公司)等。

[0039] 作为咪唑啉衍生物,可例示出二甲氧基亚苄基二氧代咪唑烷丙酸乙基己酯等。

[0040] 作为亚苄基丙二酸酯衍生物,可例示出具有亚苄基丙二酸酯官能团的聚有机硅氧烷(例如,聚硅氧烷-15;“PARSOL SLX”;DSM Japan K.K.)等。

[0041] 作为4,4-二芳基丁二烯衍生物,可例示出1,1-二羧基(2,2’-二甲基丙基)-4,4-二苯基丁二烯等。

[0042] 作为本发明中使用的(A)成分,可以仅单独使用奥克立林,也可以组合使用奥克立林和其它上述紫外线吸收剂的1种以上。

[0043] (A)成分的配合量相对于化妆品总量为3～40质量%,优选为5～30质量%。(A)成分的配合量低于3质量%时,难以得到充分的紫外线防御效果,即使配合超过40质量%,也不能期待与配合量相称的紫外线防御效果的增加,反而从稳定性、使用性变差等方面出发不优选。

[0044] 通常,在防晒化妆品中,为了实现高SPF,大多配合甲氧基肉桂酸乙基己酯。然而,

在本发明的防晒化妆品中,甲氧基肉桂酸乙基己酯具有妨碍将本发明的(A)成分和(B)成分组合时的加热所带来的紫外线防御能力的提高的倾向,因此,为了最大限度地发挥后述的(B)成分所带来的紫外线防御能力提高效果,甲氧基肉桂酸乙基己酯相对于(A)紫外线吸收剂的合计配合量的配合比例以质量比计为15%以下,优选为10%以下。另外,本发明的化妆品也可以不包含甲氧基肉桂酸乙基己酯,因此本发明的化妆品的方式中也包括不包含甲氧基肉桂酸乙基己酯的方式。

[0045] 本发明的防晒化妆品仅配合上述(A)成分就可以得到高的紫外线防御效果,因此可以减少氧化锌、二氧化钛等紫外线散射剂的配合量,或者也可以不配合。在此,紫外线散射剂是指具有1.5以上的折射率的氧化锌、二氧化钛等的粉体,是平均粒径为0.1μm以下的细粒。本发明的化妆品的方式中包括紫外线散射剂的配合量相对于化妆品总量为5质量%以下或3质量%以下或1质量%以下的方式、或不包含紫外线散射剂的方式。

[0046] 可知在本发明的化妆品中,通过配合紫外线散射剂,能够提高化妆品自身的紫外线防御能力,另一方面,难以得到由热带来的紫外线防御效果的增强。因此,在本发明的化妆品中,通过减少紫外线散射剂的配合量或者不配合紫外线散射剂,从而可以充分发挥由热带来的紫外线防御能力提高效果。另外,在本发明的化妆品中,通过减少紫外线散射剂的配合量、或者不配合紫外线散射剂,可以得到在涂布于肌肤时不泛白、没有磨砂感的防晒化妆品。

[0047] <(B)二元醇>

[0048] 本发明的化妆品中配合的(B)二元醇(以下,有时简称为“(B)成分”)是指化妆品中通常使用的、IOB为2.0以下的二元醇。作为具体例,可举出戊二醇(IOB=2.0)、一缩二丙二醇(IOB=1.84)、己二醇(IOB=1.8)、二乙二醇乙醚(IOB=1.2)等,其中优选使用一缩二丙二醇。

[0049] (B)成分的配合量相对于化妆品总量为3~10质量%,优选为4~7质量%。(B)成分的配合量低于3质量%时,难以得到充分的紫外线防御能力提高效果,超过10质量%时,有时稳定性降低、粘腻等使用感变差。

[0050] 本发明的防晒化妆品的粘度为1000mPa·s以下。粘度的下限值优选为200mPa·s以上。因此,作为优选的粘度范围为200~1000mPa·s。需要说明的是,本说明书中的粘度为在30℃下用B型粘度计测定的值。

[0051] 本发明的防晒化妆品中,从进一步提高化妆品自身所具有的紫外线防御能力的观点出发,除了上述(A)和(B)成分以外,还可以配合(C)疏水化硅石。在本发明中,通过在上述(A)成分中组合配合(B)成分和(C)成分,可以提高施加热之前的化妆品所具有的紫外线防御能力。

[0052] 本发明的化妆品中配合的(C)疏水化硅石(以下,有时简称为“(C)成分”)是指在化妆品领域中通常使用的硅石(硅酸酐),颗粒表面为疏水性,平均粒径为2~8μm,比表面积为200~350m^2/g,吸油量为100ml/100g以上,优选为100~200ml/100g。其中,优选为多孔质球状硅石。

[0053] (C)疏水化硅石的颗粒表面的疏水化方法没有特别限定,从得到高紫外线防御能力的观点出发,优选使用甲基氢聚硅氧烷、二甲基聚硅氧烷等有机硅类作为疏水化处理剂。作为这样的疏水化硅石,例如可举出SA-SB-150、SA-SB-300(三好化成公司制)等。

[0054] 关于(C)成分的配合量,由于是本发明的化妆品中的选择性配合成分,因此并非必须配合,但在配合的情况下,优选以确认到该配合的效果的程度、且以不确认到配合量过度而损害使用感等弊端的限度进行配合。作为本发明的化妆品中的(C)成分的合适的配合量,相对于化妆品总量优选为1~10质量%或2~8质量%左右。

[0055] 在本发明的化妆品中,通过组合配合上述(B)二元醇和上述(C)疏水化硅石,可以得到比单独配合(C)疏水化硅石更高的紫外线防御效果。

[0056] 本发明的化妆品中,除了上述(A)~(C)成分以外,在不妨碍本发明的效果的范围内,可以配合化妆品中通常使用的成分。例如,可以根据需要适当配合表面活性剂、油分、粉末成分、pH调节剂、螯合剂、防腐剂、抗氧化剂、药剂、醇类、着色剂、色素等。

[0057] 本发明的化妆品不仅可以提供防晒化妆品,还可以提供赋予了防晒效果的化妆水等护肤化妆品、底妆、毛发化妆品(包括用于保护毛发、头皮免受紫外线影响的喷发剂、护发剂等各种护发制品)等。

[0058] 另外,本发明并不限定容器形态,但适合作为气溶胶化妆品的原液而收纳。气溶胶化妆品是指将作为油包水型乳化物的原液和作为喷射剂的液化石油气、二甲醚、氮气、氧气、二氧化碳、氯氟烃等填充于耐压阀罐而成的化妆品。根据使用目的,可以调整为喷雾状(雾状)、泡沫状(泡状)等形态,从容易涂布于肌肤、头发的观点出发,优选喷雾状。

[0059] 本发明的防晒化妆品具有涂膜的紫外线防御效果(也称为“紫外线防御能力”)因热而提高的特性。在此,“紫外线防御效果因热而提高”大致可以如下定义。

[0060] 将规定量的化妆品样品滴加到测定板上,涂布成规定面积并使其干燥,形成涂膜。利用分光光度计等在280~400nm范围内测定该涂膜的吸光度,以未涂布的测定板的吸光度为基准求出上述涂膜的吸光度累计值。

[0061] 接着,将形成有该涂膜的测定板在规定条件下加热,测定恢复至常温后的涂膜的吸光度,同样地求出吸光度累积值。

[0062] 加热处理前后的吸光度累计值的变化率(吸光度变化率)按照下式来计算。

[0063] 吸光度变化率(%)=(热处理后的吸光度累计值)/(热处理前的吸光度累计值))×100

[0064] 在变化率超过100%的情况下,定义为紫外线防御效果提高(增强)。

[0065] 需要说明的是,也可以代替上述吸光度累计值,将单一波长(紫外线区域)下的吸光度、临界波长、或基于所测定的吸光度算出的SPF或UVAPF(或“PFA”)作为指标。

[0066] 加热涂膜的温度优选为30℃~70℃的范围,例如可以为32℃以上、35℃以上、37℃以上或40℃以上,可以为65℃以下、60℃以下、55℃以下或50℃以下的温度。加热温度超过70℃时,有时产生树脂制的测定板溶解等问题。

[0067] 为了准确地评价由热带来的影响,加热时间优选为1分钟以上,更优选为10分钟以上。作为加热时间的上限,没有特别限定,通常为60分钟以下,优选为30分钟以下。

[0068] 本发明的化妆品中,通过组合上述(A)成分和(B)成分,可以得到紫外线防御能力提高效果,因此,不需要配合(B)成分以外的例如专利文献2中报道的IOB值为5.0以下的两亲性物质或保湿剂。本发明的化妆品中,IOB值为5.0以下的两亲性物质或保湿剂相对于化妆品总量可以为小于5质量%、小于3质量%、小于1质量%或小于0.1质量%的配合量,或者也可以不进行配合。本发明的(B)成分以外的IOB值为5.0以下的两亲性物质或保湿剂具体

而言是指以下的(1)和(2)所示的物质。

[0069] (1)下述式(I)所示的聚氧化烯-聚氧乙烯共聚物二烷基醚。

[0070] $R^1O-[(AO)_m(EO)_n]-R^2$ (I)

[0071] (式(I)中,AO表示碳原子数3～4的氧亚烷基,EO表示氧亚乙基,R^1和R^2各自独立地表示碳原子数1～4的烃基或氢原子,1≤m≤70,1≤n≤70。)

[0072] 作为具体例,有PEG/PPG-9/2二甲基醚、PEG/PPG-17/4二甲基醚、PEG/PPG-14/7二甲基醚、PEG/PPG-11/9二甲基醚、PEG/PPG-55/28二甲基醚、PEG/PPG-36/41二甲基醚、PEG/PPG-6/3二甲基醚、PEG/PPG-8/4二甲基醚、PEG/PPG-6/11二甲基醚、PEG/PPG-14/27二甲基醚。

[0073] (2)下述式(II)所示的聚亚烷基二醇

[0074] $HO(RO)_pH$ (II)

[0075] (式(II)中,RO表示碳原子数2～4的氧亚烷基,p为3～500。)以及选自丁二醇、双甘油、丙二醇、赤藓糖醇、木糖醇、甲基葡糖醇聚醚-10、山梨(糖)醇中的多元醇。

[0076] 作为上述式(II)所示的聚亚烷基二醇的具体例,有聚乙二醇300、聚乙二醇400、聚乙二醇1500、聚乙二醇20000等聚乙二醇150～23000。

[0077] 本发明的(B)二元醇与专利文献1中记载的两亲性物质和专利文献2中记载的两亲性物质和保湿剂部分重复,但不完全一致。例如,专利文献1中得到光劣化的抑制效果的二丁二醇(IOB＝2.4)、专利文献2中得到由热带来的紫外线防御能力提高效果的PEG/PPG-9/2二甲基醚、聚乙二醇300在本发明中确认到难以得到由热带来的紫外线防御能力提高效果。

[0078] 本发明的化妆品的方式包括不包含上述式(I)所示的聚氧化烯-聚氧乙烯共聚物二烷基醚、上述式(II)所示的聚亚烷基二醇、丁二醇、双甘油、丙二醇、赤藓糖醇、木糖醇、甲基葡糖醇聚醚-10和山梨(糖)醇的方式。

[0079] 本发明的化妆品中,为了得到紫外线防御能力提高效果,可以不配合IOB值为0.3以上的酯油。因此,本发明的化妆品的方式包括:IOB值为0.3以上的酯油的配合量相对于化妆品总量小于5质量%、小于3质量%或小于1质量%的方式;不包含IOB值为0.3以上的酯油的方式。作为IOB值为0.3以上的酯油的具体例,可举出丙二醇二辛酸酯(IOB＝0.32)、琥珀酸二2-乙基己酯(IOB＝0.32)、季戊四醇四2-乙基己酸酯(IOB＝0.35)、甘油三-2-乙基己酸酯(IOB＝0.36)、季戊四醇四辛酸酯(IOB＝0.35)、癸二酸二异丙酯(IOB＝0.40)、三丙二醇二新戊酸酯(IOB＝0.52)等。

[0080] 本发明的化妆品中,出于得到紫外线防御能力提高效果的目的,可以不配合选自糊精脂肪酸酯、蔗糖脂肪酸酯、固体或半固体的烃油、有机改性粘土矿物和脂肪酸或其盐中的油相增稠剂。因此,本发明的化妆品的方式包括:选自糊精脂肪酸酯、蔗糖脂肪酸酯、固体或半固体的烃油、有机改性粘土矿物和脂肪酸或其盐中的油相增稠剂的配合量相对于化妆品总量小于3质量%、小于1质量%、小于0.5质量%、或小于0.1质量%的方式;不包含上述油相增稠剂的方式。

[0081] 另外,在本发明的化妆品中,出于得到紫外线防御能力提高效果的目的,可以不配合糊精脂肪酸酯和/或有机改性粘土矿物。因此,本发明的化妆品的方式包括:糊精脂肪酸酯和/或有机改性粘土矿物的配合量相对于化妆品总量小于3质量%、小于1质量%、小于0.5质量%、或小于0.1质量%的方式;不包含糊精脂肪酸酯和有机改性粘土矿物的方式。作

为糊精脂肪酸酯的具体例,可举出糊精棕榈酸酯等,作为有机改性粘土矿物的具体例,可举出二硬脂二甲铵锂蒙脱石(Disteardimonium Hectorite)等。

[0082] 实施例

[0083] 以下列举实施例进一步详述本发明,但本发明并不受这些实施例的任何限定。只要没有特别说明,配合量以相对于配合该成分的体系的质量%表示。在对各实施例进行具体说明之前,对所采用的评价方法进行说明。

[0084] 1.化妆品的紫外线防御能力的测定

[0085] 在测定板(S板)(5×5cm的V槽PMMA板、SPFMASTER-PA01)上以2mg/cm^{2}的量滴加各例的化妆品(样品),用手指涂布60秒,干燥15分钟后,对于所形成的涂膜的吸光度,用U-3500型自动记录分光光度计(日立制作所制)测定310nm处的吸光度。测定值越大,表示紫外线防御能力越高。

[0086] 2.由热带来的紫外线防御能力变化率的测定

[0087] 在测定板(S板)(5×5cm的V槽PMMA板、SPFMASTER-PA01)上以2mg/cm^{2}的量滴加各例的化妆品(样品),用手指涂布60秒,干燥15分钟后,用U-3500型自动记录分光光度计(日立制作所制)测定所形成的涂膜的吸光度。将无涂布的板作为对照,利用下式算出吸光度(Abs),累计280nm～400nm处的测定值,求出310nm处的吸光度。

[0088] Abs＝-log(T/To)

[0089] T:样品的透射率,To:无涂布的透射率

[0090] 接着,将具有上述涂膜的板置于恒温槽中,进行37℃、30分钟的加热处理,与上述同样地求出310nm处的吸光度。

[0091] 对于各样品,按照下式算出热照射前后的吸光度的变化率(热变化率)。

[0092] 热变化率(%)＝[(热处理后的310nm处的吸光度)/(热处理前的310nm处的吸光度)]×100

[0093] 在上述热变化率超过100%的情况下,评价为产生了紫外线防御能力提高效果。

[0094] 通过常规方法制备具有下述表1和表2所示组成的油包水型防晒化妆品。具体而言,使用均质混合器使粉末分散在混合的油性成分中后,添加充分混合的水性成分,得到化妆品。对于制备的化妆品,按照上述评价方法测定紫外线防御能力。结果一并示于表中。

[0095] [表1]

[0096]

成分名	实施例1	实施例2	实施例3	实施例4
奥克立林	5	5	5	5
胡莫柳酯	10	10	10	10
甲氧基肉桂酸乙基己酯	-	-	-	-
水杨酸乙基己酯	5	5	5	5
双-乙基己氧苯酚甲氧苯基三嗪	1.5	1.5	1.5	1.5
乙基己基三嗪酮	1.5	1.5	1.5	1.5
二乙氨基羟基苯甲酰基苯甲酸己酯	3	3	3	3
癸二酸二异丙酯	5	5	5	-
异十二烷	5	5	5	5
挥发性聚二甲基硅氧烷	14.5	14.5	14.5	14.5
月桂基PEG-9聚二甲基聚硅氧乙基聚二甲基硅氧烷	3.5	3.5	3.5	3.5

山梨坦倍半异硬脂酸酯	1	1	1	1
二硬脂二甲铵锂蒙脱石	0.5	0.5	0.5	-
糊精棕榈酸酯	1	1	1	1
甲基聚硅氧烷处理硅石	-	-	5	-
硅石	-	5	-	-
一缩二丙二醇(IOB=1.84)	5	5	5	5
1,3-丁二醇(IOB=2.4)	-	-	-	-
PEG/PPG-9/2二甲基醚	-	-	-	-
聚乙二醇300	-	-	-	-
乙醇	5	5	5	5
纯化水	余量	余量	余量	余量
合计	100	100	100	100
紫外线防御能力	1.67	1.57	2.06	1.77
由热带来的紫外线防御能力变化率	105%	104%	105%	101%

[0097] [表2]

[0098]

成分名	比较例1	比较例2	比较例3	比较例4	比较例5
奥克立林	-	5	5	5	5
胡莫柳酯	10	10	10	10	10
甲氧基肉桂酸乙基己酯	-	-	-	-	-
水杨酸乙基己酯	5	5	5	5	5
双-乙基己氧苯酚甲氧苯基三嗪	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
乙基己基三嗪酮	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
二乙氨基羟基苯甲酰基苯甲酸己酯	3	3	3	3	3
癸二酸二异丙酯	5	5	5	5	5
异十二烷	5	5	5	5	5
挥发性聚二甲基硅氧烷	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5
月桂基PEG-9聚二甲基聚硅氧乙基聚二甲基硅氧烷	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
山梨坦倍半异硬脂酸酯	1	1	1	1	1
二硬脂二甲铵锂蒙脱石	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
糊精棕榈酸酯	1	1	1	1	1
甲基聚硅氧烷处理硅石	5	5	-	-	-
硅石	-	-	-	-	-
一缩二丙二醇(IOB=1.84)	5	-	-	-	-
1,3-丁二醇(IOB=2.4)	-	-	5	-	-
PEG/PPG-9/2二甲基醚	-	-	-	5	-
聚乙二醇300	-	-	-	-	5
乙醇	5	5	5	5	5
纯化水	余量	余量	余量	余量	余量
合计	100	100	100	100	100
紫外线防御能力	1.47	1.67	1.51	1.6	1.29
由热带来的紫外线防御能力变化率	97%	97%	98%	100%	99%

[0099] 如表2所示,在未配合奥克立林的比较例1和未配合本发明的(B)成分的比较例2的化妆品中,均未得到由热带来的紫外线防御能力提高效果。

[0100] 另外,在配合IOB为2.4的二元醇(比较例3)、PEG/PPG-9/2二甲基醚(比较例4)、聚乙二醇300(比较例5)代替本发明的(B)成分的情况下,也未得到由热带来的紫外线防御能力提高效果。

[0101] 另一方面,如表1所示,在配合本发明的(A)和(B)成分的实施例1、2和4的化妆品中,通过热而得到了高的紫外线防御能力提高效果。

[0102] 进而,在除了本发明的(A)和(B)成分以外还配合了(C)疏水化硅石(甲基聚硅氧烷处理硅石)的实施例3的化妆品中,尽管紫外线吸收剂的合计配合量与实施例1、2和4的化妆品相同,但仍具有高紫外线防御能力。这表明,通过本发明的(B)成分与(C)成分的组合,化妆品所具有的紫外线防御能力得到了增强。

[0103] 另外,根据配合硅石的实施例2与配合(C)疏水化硅石的实施例3的比较可知,在配合了(C)疏水化硅石的情况下,得到显著的紫外线防御能力提高效果。

[0104] 接着,变更紫外线散射剂和甲氧基肉桂酸乙基己酯的配合量,通过常规方法制备具有表3所示组成的油包水型防晒化妆品。同样地,对于制备的化妆品,按照上述评价方法测定紫外线防御能力。结果一并示于表中。

[0105] [表3]

[0106]

成分名	实施例 3	实施例 5	比较例6	实施例6	比较例7
奥克立林	5	5	5	5	5
胡莫柳酯	10	10	10	10	10
甲氧基肉桂酸乙基己酯	-	-	-	3	5
水杨酸乙基己酯	5	5	5	5	5
双-乙基己氧苯酚甲氧苯基三嗪	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
乙基己基三嗪酮	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
二乙氨基羟基苯甲酰基苯甲酸己酯	3	3	3	3	3
癸二酸二异丙酯	5	5	5	5	5
异十二烷	5	5	5	5	5
挥发性聚二甲基硅氧烷	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5
月桂基 PEG-9聚二甲基聚硅氧乙基聚二甲基硅氧烷	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
山梨坦倍半异硬脂酸酯	1	1	1	1	1
二硬脂二甲铵锂蒙脱石	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
糊精棕榈酸酯	1	1	1	1	1
疏水化处理细粒氧化锌	-	5	10	-	-
甲基聚硅氧烷处理硅石	5	5	5	5	5
一缩二丙二醇	5	5	5	5	5
乙醇	5	5	5	5	5
纯化水	余量	余量	余量	余量	余量
合计	100	100	100	100	100
紫外线防御能力	2.06	1.98	2.05	1.92	2.07
由热带来的紫外线防御能力变化率	105%	101%	99%	101%	100%
甲氧基肉桂酸乙基己酯相对于(A)紫外线吸收剂合计量的配合比例	-	-	-	10.3%	16.1%

[0107] 如表3所示,在将紫外线散射剂的配合量相对于化妆品总量设为10质量%的情况下(比较例6),虽然化妆品自身的紫外线防御能力变高,但无法得到由热带来的紫外线防御能力提高效果。另外,比较例6的化妆品中,产生涂布后的泛白,也感觉到磨砂感,使用感差。

[0108] 另外,若提高甲氧基肉桂酸乙基己酯相对于本发明的(A)成分的合计配合量的配合比例,则难以得到由热带来的紫外线防御能力提高效果(比较例7)。

[0109] 另一方面,如实施例3、5和6所示的那样,在本发明的化妆料中,紫外线散射剂的配合量低且甲氧基肉桂酸乙基己酯相对于紫外线吸收剂的合计配合量的配合比例低,则能够获得更高的紫外线防御能力,并且也能够获得由热带来的紫外线防御能力提高效果。