



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117919100 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202410075754.7

A61Q 1/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.18

A61Q 1/12 (2006.01)

(71) 申请人 杭州花凝香生物科技有限公司

地址 310018 浙江省杭州市杭州经济技术
开发区白杨街道科技园路2号5幢6层
12单元

(72) 发明人 刘裕丰 李静 李慧良 张大勇

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有
限公司 11270

专利代理师 王世璇 张颖玲

(51) Int.Cl.

A61K 8/25 (2006.01)

A61Q 17/04 (2006.01)

A61Q 1/02 (2006.01)

A61Q 1/10 (2006.01)

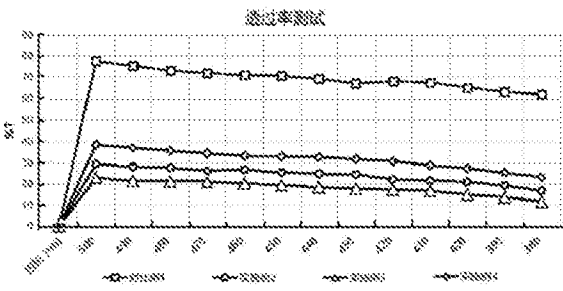
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

防蓝光化妆品组合物及电气石粉的防蓝光
用途

(57) 摘要

本公开提供一种防蓝光化妆品组合物及电
气石粉的防蓝光用途。所述化妆品组合物包括平
均粒径为 $1\mu\text{m}$ - $10\mu\text{m}$ 的电气石粉,所述电气石粉
在所述化妆品组合物中的含量为0.5重量%-2.0
重量%。所述化妆品组合物有防蓝光的效果,而
且能够减少纳米颗粒带来的缺陷。



1. 一种防蓝光化妆品组合物,包括平均粒径为 $1\mu\text{m}$ - $10\mu\text{m}$ 的电气石粉,所述电气石粉在所述化妆品组合物中的含量为0.5重量%-2.0重量%。
2. 根据权利要求1所述的化妆品组合物,其中,所述电气石粉的平均粒径为 $4\mu\text{m}$ - $6\mu\text{m}$ 。
3. 根据权利要求1所述的化妆品组合物,其中,所述电气石粉在所述化妆品组合物中的含量为1.0重量%-1.5重量%。
4. 根据权利要求1-3中任一项所述的化妆品组合物,其中,所述化妆品组合物进一步包括选自自由活性物、油脂、防腐剂、着色剂、肤感改善剂所组成的组中的至少一种。
5. 根据权利要求4所述的化妆品组合物,其中,所述活性物为维生素类物质、多肽、植物提取物中的一种或多种。
6. 根据权利要求4所述的化妆品组合物,其中,所述防腐剂为苯氧乙醇、乙基己基甘油、辛酸甘油酯、辛甘醇、辛酸羟肟酸、氯苯甘醚中的一种或多种。
7. 根据权利要求4所述的化妆品组合物,其中,所述肤感改善剂为硅石、甲硅烷基化硅石、乙烯基聚二甲基硅氧烷-聚甲基硅氧烷硅倍半氧烷交联聚合物、月桂酰赖氨酸、一氮化硼、氧化铝、氮氧化铍、氮化硼中的一种或多种。
8. 根据权利要求4所述的化妆品组合物,其中,所述的化妆品组合物是散粉、粉饼、眼影、粉底液、口红或喷雾。
9. 根据权利要求8所述的化妆品组合物,其中,所述的化妆品组合物为散粉、粉饼或眼影,按照重量份计,所述的化妆品组合物包括20-56份的硅石、20-30份的合成氟金云母、10-20份的乙烯基聚二甲基硅氧烷-聚甲基硅氧烷硅倍半氧烷交联聚合物、0.01-1份的甲硅烷基化硅石、1-4份的月桂酰赖氨酸、0.5-2份的灰色电气石、1-5份的一氮化硼、0.1-2份的苯氧乙醇-乙基己基甘油复配防腐剂、1-5份的鲸蜡基聚二甲基硅氧烷和0.01-1份的亚麻荠籽油。
10. 电气石粉在化妆品中防蓝光的用途,其中,所述电气石粉平均粒径为 $1\mu\text{m}$ - $10\mu\text{m}$,所述电气石粉在所述化妆品中的添加量为所述化妆品重量的0.5重量%-2.0重量%。

防蓝光化妆品组合物及电气石粉的防蓝光用途

技术领域

[0001] 本公开属于化妆品领域,具体涉及一种防蓝光化妆品组合物及电气石粉的防蓝光用途。

背景技术

[0002] 蓝光是指波长为380nm-500nm的高能量可见光,广泛存在于我们日常生活的场景中,比如在电脑屏幕、电子书、平板电脑、智能手机、荧光灯、白炽灯、LED灯发出的光线中。蓝光可穿透至皮肤真皮层,产生活性氧自由基,加速皮肤衰老、松弛,并且诱发色素沉着。

[0003] 现有的防蓝光化妆品种类少,主要采用有防蓝光效果的有机物或纳米二氧化钛作为有效成分。有机物防蓝光效果有限;二氧化钛只有在纳米级别才有好的防蓝光效果,但是纳米二氧化钛存在纳米颗粒的毒性,比如可能引起皮肤刺激或过敏,吸入人体可增加癌症、免疫系统等方面的风险。

[0004] 因此,有必要提供一种改进的防蓝光化妆品组合物。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的主要目的在于提供一种防蓝光化妆品组合物,该组合物能够防蓝光,而且能够减少纳米颗粒带来的缺陷。

[0006] 为了实现上述目的,本公开提供如下技术方案。

[0007] 本公开的第一方面提供一种防蓝光化妆品组合物,包括平均粒径为1 μ m-10 μ m的电气石粉,所述电气石粉在所述化妆品组合物中的含量为0.5重量%-2.0重量%。

[0008] 根据本公开的一种实施方式,所述电气石粉的平均粒径为4 μ m-6 μ m。

[0009] 根据本公开的一种实施方式,所述电气石粉在所述化妆品组合物中的含量为1.0重量%-1.5重量%。

[0010] 根据本公开的一种实施方式,所述化妆品组合物进一步包括选自由活性物、油脂、防腐剂、着色剂、肤感改善剂所组成的组中的至少一种。

[0011] 根据本公开的一种实施方式,所述活性物为维生素类物质、多肽、植物提取物中的一种或多种。

[0012] 根据本公开的一种实施方式,所述防腐剂为苯氧乙醇、乙基己基甘油、辛酸甘油酯、辛甘醇、辛酸羟肟酸、氯苯甘醚中的一种或多种。

[0013] 根据本公开的一种实施方式,所述肤感改善剂为硅石、甲硅烷基化硅石、乙烯基聚二甲基硅氧烷-聚甲基硅氧烷硅倍半氧烷交联聚合物、月桂酰赖氨酸、一氮化硼、氧化铝、氯氧化铍、氮化硼中的一种或多种。

[0014] 根据本公开的一种实施方式,所述的化妆品组合物是散粉、粉饼、眼影、粉底液、口红或喷雾。

[0015] 根据本公开的一种实施方式,所述的化妆品组合物为散粉、粉饼或眼影,按照重量份计,所述的化妆品组合物包括20-56份的硅石、20-30份的合成氟金云母、10-20份的乙烯

基聚二甲基硅氧烷-聚甲基硅氧烷硅倍半氧烷交联聚合物、0.01-1份的甲硅烷基化硅石、1-4份的月桂酰赖氨酸、0.5-2份的灰色电气石、1-5份的一氮化硼、0.1-2份的苯氧乙醇-乙基己基甘油复配防腐剂、1-5份的鲸蜡基聚二甲基硅氧烷和0.01-1份的亚麻荠籽油。

[0016] 本公开的第二方面提供一种电气石粉在化妆品中防蓝光的用途,其中所述电气石粉平均粒径为 $1\mu\text{m}$ - $10\mu\text{m}$,所述电气石粉在所述化妆品中的添加量为所述化妆品重量的0.5重量%-2.0重量%。

[0017] 本公开的防蓝光化妆品组合物包括0.5重量%-2.0重量%的平均粒径为 $1\mu\text{m}$ - $10\mu\text{m}$ 的微米级的电气石粉,有防蓝光的效果,使蓝光透过率降低至50%以下,而且能够减少纳米颗粒带来的缺陷。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本公开实施例或传统技术中的技术方案,下面将对实施例或传统技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为实施例1中多种无机粉末在蓝光区域内的蓝光透过率。

[0020] 图2为实施例2-4和对比例1制备的化妆品组合物的蓝光透过率。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本公开实施方式及附图,对本公开实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本公开的一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本公开中的实施方式,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0022] 除了在任何操作实例中,或在另有指示的地方,在说明书和权利要求书中使用的表示分量、反应条件等的所有数字应理解为在所有情况下被术语“大约”修饰。除非有相反的指示,否则以下说明书和所附权利要求书中阐述的数值参数是近似值,其可以根据本发明要获得的期望性质而变化。尽管阐述本发明广泛范围的数值范围和参数是近似值,但尽可能精确地报告了具体实施例中阐述的数值。每个数字参数至少应该根据所报告的有效数字的数量并通过应用普通的舍入技术来解释。

[0023] 本公开中的百分含量,除非另有说明,均为重量百分含量或wt%。

[0024] 应理解,说明书通篇中提到的“一个实施例”或“一些实施例”意味着与实施例有关的特定特征、结构或特性包括在本公开的至少一个实施例中。因此,在整个说明书各处出现的“在一个实施例中”或“在一些实施例中”未必一定指相同的实施例。

[0025] 电气石是一类三方晶系的环状结构硅酸盐矿物的总称,其化学通式可表示为 $\text{XY}_3\text{Z}_6\text{Si}_6\text{O}_{18}(\text{BO}_3)_3\text{W}_4$,式中 $\text{X}=\text{Na}^+、\text{Ca}^{2+}、\text{K}^+、\text{空位}$, $\text{Y}=\text{Mg}^{2+}、\text{Fe}^{2+}、\text{Mn}^{2+}、\text{Al}^{3+}、\text{Fe}^{3+}、\text{Mn}^{3+}、\text{Li}^+$, $\text{Z}=\text{Al}^{3+}、\text{Fe}^{3+}、\text{Cr}^{3+}、\text{Mg}^{2+}$, $\text{W}=\text{OH}^-、\text{F}^-、\text{O}^{2-}$,也称碧玺或“托玛琳”,在受热时会带上电荷,这种现象称为热释电效应。电气石的微观结构特殊,存在自发极性,永久带电。

[0026] 电气石已应用于化妆品中。例如,利用电气石能释放负离子,用于清除自由基,延缓皮肤衰老。再例如,利用电气石能释放远红外波,用于改善皮肤血液循环和微循环,促进

皮肤细胞新陈代谢,消斑除皱。

[0027] 然而,已用于化妆品的电气石为纳米级颗粒,同样存在如纳米二氧化钛所带来的纳米颗粒的毒性,比如可能引起皮肤刺激或过敏,吸入人体可增加癌症、免疫系统等方面的风险。并且,未见报道以电气石作为化妆品中防蓝光的主要成分。令人意外的是,本发明人发现,电气石的粉也有防蓝光作用,而当电气石颗粒粒径增大后,防蓝光作用不但没有减弱,反而增强了,即微米级的电气石具有更好的防蓝光作用,因而得到本发明。

[0028] 本公开提供一种防蓝光化妆品组合物,包括平均粒径为 $1\mu\text{m}$ - $10\mu\text{m}$ 的电气石粉,所述电气石粉在所述化妆品组合物中的含量为0.5重量%-2.0重量%。

[0029] 周知,纳米级的二氧化钛可高效防蓝光,如下述的实施例1对应的图1所示,20重量%的钛白粉(即纳米级的二氧化钛)的蓝光透过率约为20%-30%。进一步参见图1,20wt%的纳米白色电气石(平均粒径 $0.30\mu\text{m}$)的蓝光透过率大约在15%-30%,有防蓝光作用,且效果优于钛白粉,而其他无机物,如软玉、云母、滑石等的粉末,其蓝光透过率均在50%以上。当电气石的粒径增大到微米级,20wt%的白色电气石(平均粒径 $2.94\mu\text{m}$)的蓝光透过率大约在15%-25%。进一步增大粒径,20wt%的灰色电气石(平均粒径 $5.06\mu\text{m}$)的蓝光透过率大约为10%-20%。

[0030] 由于纳米二氧化钛存在纳米颗粒毒性,上述微米级的电气石粉替代纳米二氧化钛,不仅防蓝光效果相当,甚至更优,而且能够避免纳米颗粒带来的毒性。

[0031] 示例性地,所述电气石粉的平均粒径为 $1\mu\text{m}$ 、 $3\mu\text{m}$ 、 $5\mu\text{m}$ 、 $7\mu\text{m}$ 、 $10\mu\text{m}$ 等。根据本发明的一些实施方式,所述电气石粉的平均粒径为 $4\mu\text{m}$ - $6\mu\text{m}$ 。当电气石粒径过小,对蓝光的阻隔效果降低;当电气石粒径过大,用于皮肤时的舒适感可能会降低。

[0032] 示例性地,所述电气石粉在所述化妆品组合物中的含量为0.5重量%、0.7重量%、0.9重量%、1.1重量%、1.3重量%、1.5重量%、1.7重量%、1.9重量%、2.0重量%。根据本发明的一些实施方式,所述电气石粉在所述化妆品组合物中的含量为1.0重量%-1.5重量%。虽然电气石含量越多,对蓝光的阻挡率越高,但是当电气石含量过多时,化妆品固有的性质或柔软性以及用于皮肤时的舒适感可能会降低。不仅如此,由于电气石的价格比较昂贵,还会出现产品单价提高的问题。

[0033] 根据本发明的一些实施方式,所述化妆品组合物可进一步包括选自由活性物、油脂、防腐剂、着色剂、肤感改善剂所组成的组中的至少一种。

[0034] 根据本发明的一些实施方式,所述活性物可以是维生素类物质、多肽、植物提取物等中的一种或多种。活性物用以赋予产品如抗氧化、美白等功效。

[0035] 根据本发明的一些实施方式,所述防腐剂可以是苯氧乙醇、乙基己基甘油、辛酸甘油酯、辛甘醇、辛酰羟肟酸、氯苯甘醚中的一种或多种。

[0036] 根据本发明的一些实施方式,所述肤感改善剂可以是硅石、甲硅烷基化硅石、乙烯基聚二甲基硅氧烷-聚甲基硅氧烷硅倍半氧烷交联聚合物、月桂酰赖氨酸、一氮化硼、氧化铝、氮氧化铍、氮化硼等中的一种或多种。所述肤感改善剂用于产生顺滑但不油腻的肤感。

[0037] 所述油脂和着色剂均为常规的化妆品原料和添加剂,本发明对此没有特别的限制。示例性的,所述油脂可以是动物油脂、植物油脂、矿物油脂、合成油脂等中的一种或多种,但不限于此。所述油脂可溶解部分其它组分,有利于混合均匀,并且可形成油膜,有利于亲肤。示例性的,所述着色剂可以是色粉、色素、珠光粉等中的一种或多种,但不限于此。所

述着色剂可使肤色自然或呈特殊色泽,并遮蔽了面部可能存在的痘坑、痘印或者斑点。

[0038] 根据本公开一些实施方式,所述的化妆品组合物可以直接作为散粉或眼影使用,也可压制成粉饼使用,也可制成粉底液、口红或喷雾使用。

[0039] 根据本公开一些实施方式,所述的化妆品组合物为散粉、粉饼或眼影,按照重量份计,所述的化妆品组合物包括20-56份的硅石、20-30份的合成氟金云母、10-20份的乙烯基聚二甲基硅氧烷-聚甲基硅氧烷硅倍半氧烷交联聚合物、0.01-1份的甲硅烷基化硅石、1-4份的月桂酰赖氨酸、0.5-2份的灰色电气石、1-5份的一氮化硼、0.1-2份的苯氧乙醇-乙基己基甘油复配防腐剂、1-5份的鲸蜡基聚二甲基硅氧烷和0.01-1份的亚麻荠籽油。

[0040] 另一方面,本发明提供了电气石粉在化妆品中防蓝光的用途,其中所述电气石粉平均粒径为 $1\mu\text{m}$ - $10\mu\text{m}$,所述电气石粉在所述化妆品中的添加量为所述化妆品重量的0.5重量%-2.0重量%。

[0041] 下面结合具体实施例对本公开做进一步说明。所涉及的原料,均通过商购获得。

[0042] 实施例

[0043] 实施例1无机粉末的防蓝光效果测试

[0044] 用环五聚二甲基硅氧烷将无机粉末稀释5倍,漩涡振荡仪在500r/min条件下均匀分散3min,制得无机粉末的重量百分比为20%的悬浊液,然后用吸管取出0.05g悬浊液放在载玻片上,再用盖玻片盖好,放入50℃烘箱烘烤2h,冷却放在分光光度计(Agilent Cary 60)上测定辐射(在380nm-500nm条件下)透过率。其中所述无机粉末分别为软玉粉、云母、滑石粉、钛白粉、白色电气石、灰色电气石、合成氟金云母、纳米白色电气石,各无机粉末的平均粒径如表1所示,测试结果如图1所示。

[0045] 表1无机粉末的平均粒径

无机粉末	平均粒径 (μm)
软玉粉	10
云母	10
滑石粉	7
钛白粉	0.025
白色电气石	2.94
灰色电气石	5.06
合成氟金云母	10
纳米白色电气石	0.30

[0047] 如图1所示,20重量%的钛白粉(即纳米级的二氧化钛)的蓝光透过率约为20%-30%,可高效防蓝光;其他无机物,如软玉、云母、滑石等的粉末,其蓝光透过率均在50%以上,防蓝光效果弱。20wt%的纳米白色电气石的蓝光透过率大约在15%-30%,防蓝光效果优于钛白粉。当电气石的粒径增大到微米级,20wt%的白色电气石的蓝光透过率大约在15%-25%,20wt%的灰色电气石的蓝光透过率大约为10%-20%,防蓝光效果更优。

[0048] 实施例2-4防蓝光化妆品组合物的制备

[0049] 制备实施例2-4的防蓝光化妆品组合物,各组分及其相应的重量份数如表2所示,并通过如下步骤制备获得:按选定重量份,称取各固体组分,均匀混合,加入到打粉锅内进行高速搅拌至均匀,得到混合物;以及,往上述混合物中继续加入各液体组分,进行再次充

分高速搅拌混合,混合均匀后即可出料。

[0050] 对比例1.

[0051] 制备化妆品组合物,各组分及其相应的重量份数如表2所示,通过和实施例2相同的步骤制备。和实施例2的区别是,电气石粉的添加量为0。

[0052] 以上实施例2-4及对比例1制备的组合物可直接作为散粉使用。

[0053] 表2实施例2-4和对比例1的组合物中各组分及其重量份数

组分	含量 (重量份)			
	实施例 2	实施例 3	实施例 4	对比例 1
硅石	To 100	To 100	To 100	To 100
合成氟金云母	20	20	20	20
乙烯基聚二甲基硅氧烷-聚甲基硅氧烷硅倍半氧烷交联聚合物	15	15	15	15
甲硅烷基化硅石	0.2	0.2	0.2	0.2
月桂酰赖氨酸	3	3	3	3
灰色电气石	1	1.5	0.5	0
一氮化硼	2	2	2	2
苯氧乙醇-乙基己基甘油复配防腐剂	1	1	1	1
鲸蜡基聚二甲基硅氧烷	2	2	2	2
亚麻荠籽油	0.081	0.081	0.081	0.081
百里香花/叶/茎提取物	0.017	0.017	0.017	0.017
生育酚 (维生素 E)	0.002	0.002	0.002	0.002

[0056] 分别对实施例2-4和对比例1的制备的化妆品组合物,用实施例1中的方法,用环五聚二甲基硅氧烷将实施例2-4和对比例1的组合物稀释5倍,漩涡振荡仪在500r/min条件下均匀分散3min,制得化妆品组合物的重量百分比为20%的悬浊液,然后用吸管取出0.05g悬浊液放在载玻片上,再用盖玻片盖好,放入50℃烘箱烘烤2h,冷却放在分光光度仪上测定辐射(在380nm-500nm条件下)透过率,结果如图2所示。

[0057] 对比例1中没有电气石粉,蓝光透过率在60%以上,所以该组合物防蓝光效果弱。实施例2-4的组合物中分别含有1.0wt%、1.5%、0.5wt%的灰色电气石,蓝光透过率均在40%以下。此外,由于实施例2-4中电气石的粒径>1 μ m,因此避免纳米颗粒带来的缺陷。

[0058] 以上所述仅为本公开的一些具体实施例,意在说明本发明,并不用来限制本申请的要求保护的范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本申请说明书所作的修改、替代,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本申请的要求保护的范围内。

