



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103732206 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201280039009. 2

A61K 8/34(2006. 01)

(22) 申请日 2012. 08. 08

A61K 8/44(2006. 01)

(30) 优先权数据

A61K 8/68(2006. 01)

2011-174388 2011. 08. 09 JP

A61Q 19/00(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

(56) 对比文件

2014. 02. 10

JP 特开 2003-12486 A, 2003. 01. 15,

(86) PCT国际申请的申请数据

JP 特开 2003-40728 A, 2003. 02. 13,

PCT/JP2012/070249 2012. 08. 08

JP 特开 2004-256471 A, 2004. 09. 16,

(87) PCT国际申请的公布数据

JP 特开 2007-22997 A, 2007. 02. 01,

W02013/022037 JA 2013. 02. 14

JP 特开 2011-32265 A, 2011. 02. 17,

(73) 专利权人 花王株式会社

审查员 吕飞

地址 日本东京都

(72) 发明人 海津一宏 横山耕治

(74) 专利代理机构 北京尚诚知识产权代理有限公司

公司 11322

代理人 龙淳

(51) Int. Cl.

A61K 8/37(2006. 01)

A61K 8/06(2006. 01)

权利要求书3页 说明书25页

(54) 发明名称

乳化组合物

(57) 摘要

本发明涉及一种乳化组合物,其含有以下的成分(A)、(B)、(C)、(D)、(E)和(F):(A)来自碳原子数为10~24的直链脂肪酸的甘油单脂肪酸酯;(B)碳原子数为10~24的高级醇;(C)神经酰胺类;(D)阴离子表面活性剂;(E)极性油,所述极性油是IOB为0.2~0.85的支链的脂肪酸酯,并且选自具有羟基的支链脂肪酸酯和具有氨基的支链脂肪酸酯;(F)水,成分(A)、(B)、(C)和换算为酸的成分(D)的含量与成分(E)的含量的质量比例((A)+(B)+(C)+(D))/(E)为1.2~25。

1. 一种乳化组合物,其中,

含有以下的成分 (A)、(B)、(C)、(D)、(E) 和 (F) :

(A) 来自碳原子数为 10 ~ 24 的直链脂肪酸的甘油单脂肪酸酯;

(B) 碳原子数为 10 ~ 24 的高级醇;

(C) 神经酰胺类;

(D) 阴离子表面活性剂;

(E) 极性油,所述极性油是 IOB 为 0.2 ~ 0.85 的支链的脂肪酸酯,并且选自具有羟基的支链脂肪酸酯和具有氨基的支链脂肪酸酯,所述氨基变换为酰胺键;

(F) 水,

成分 (A)、(B)、(C) 和换算为酸的成分 (D) 的含量与成分 (E) 的含量的质量比例 $((A)+(B)+(C)+(D))/(E)$ 为 1.2 ~ 25,

换算为酸的成分 (D) 的含量与成分 (E) 的含量的质量比例 $(D)/(E)$ 为 0.1 ~ 5,成分 (B) 和 (C) 的含量的质量比例 $(B)/(C)$ 为 0.2 ~ 5,

成分 (A) 的含量为 0.05 ~ 3 质量%,成分 (B) 的含量为 0.1 ~ 3 质量%,成分 (C) 的含量为 0.1 ~ 5 质量%,成分 (D) 的换算为酸的含量为 0.05 ~ 2 质量%,成分 (E) 的含量为 0.15 ~ 5 质量%。

2. 如权利要求 1 所述的乳化组合物,其中,

成分 (A)、(B)、(C) 和换算为酸的成分 (D) 的含量与成分 (E) 的含量的质量比例 $((A)+(B)+(C)+(D))/(E)$ 为 1.5 ~ 17。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的乳化组合物,其中,

换算为酸的成分 (D) 的含量与成分 (E) 的含量的质量比例 $(D)/(E)$ 为 0.2 ~ 3。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的乳化组合物,其中,

进一步含有 (G) IOB 为 1.5 ~ 3.5 的多元醇。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的乳化组合物,其中,

进一步含有成分 (B)、(C)、(E) 以外的油剂。

6. 如权利要求 1 或 2 所述的乳化组合物,其中,

成分 (A) 为选自甘油单棕榈酸酯、甘油单硬脂酸酯以及甘油单山嵛酸酯中的 1 种或者 2 种以上。

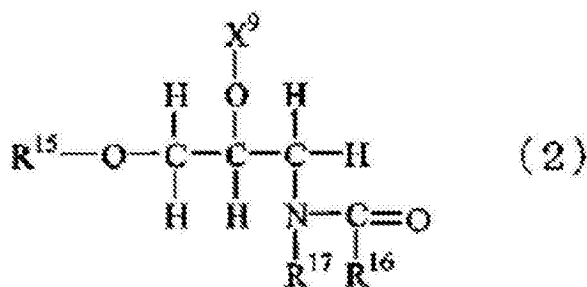
7. 如权利要求 1 或 2 所述的乳化组合物,其中,

成分 (B) 为选自鲸蜡醇、硬脂醇以及山嵛醇中的 1 种或者 2 种以上。

8. 如权利要求 1 或 2 所述的乳化组合物,其中,

成分 (C) 为选自天然型神经酰胺以及通式 (2) 所表示的假神经酰胺中的神经酰胺类中的 1 种或者 2 种以上的神经酰胺类,

所述天然型神经酰胺选自鞘氨醇、二氢鞘氨醇、植物鞘氨醇或者鞘氨二烯醇被酰胺化后的神经酰胺 1 ~ 7 型以及它们的 N-烷基体,



式中, R^{15} 表示羟基取代或者未取代的碳原子数为 10 ~ 22 的直链、支链或者环状的饱和或者不饱和的烃基, 或者表示氢原子; X^9 表示氢原子、乙酰基或者甘油基; R^{16} 表示羟基或者氨基取代或者未取代的碳原子数为 5 ~ 22 的直链、支链或者环状的饱和或者不饱和的烃基, 或者表示在该烃基的 ω 末端上通过酯键结合有羟基取代或者未取代的碳原子数为 8 ~ 22 的直链或者支链的饱和或者不饱和的脂肪酸而成的基团; R^{17} 表示氢原子, 或者表示羟基、羟基烷氧基、烷氧基或者乙酰氧基取代或者未取代的总碳原子数为 1 ~ 30 的烷基。

9. 如权利要求 1 或 2 所述的乳化组合物, 其中,

成分 (D) 为选自来自碳原子数为 18 ~ 22 的脂肪酸的脂肪酸酰胺磺酸、具有碳原子数为 18 ~ 22 的烷基的聚氧乙烯烷基醚磷酸以及来自碳原子数为 18 ~ 22 的脂肪酸的 N-酰基谷氨酸中的酸的钠盐或者精氨酸盐中的 1 种或者 2 种以上。

10. 如权利要求 1 或 2 所述的乳化组合物, 其中,

成分 (E) 为选自乳酸辛基十二烷基酯、异硬脂酸 / 肉豆蔻酸甘油酯、二异硬脂酸二甘油酯、以及 N-月桂酰基-L-谷氨酸二(胆甾醇·辛基十二烷基)酯中的 1 种或者 2 种以上的支链脂肪酸酯。

11. 如权利要求 1 或 2 所述的乳化组合物, 其中,

成分 (B) 和 (C) 的含量的质量比例 (B)/(C) 为 0.3 ~ 4。

12. 如权利要求 1 或 2 所述的乳化组合物, 其中,

成分 (F) 的含量为 20 ~ 99 质量%。

13. 如权利要求 4 所述的乳化组合物, 其中,

成分 (G) 为选自 1,3-丁二醇、异戊二醇、丙二醇、1,3-丙二醇、二丙二醇、二乙二醇单乙基醚、分子量为 100 ~ 1 万的聚丙二醇、分子量为 100 ~ 1 万的聚乙二醇、氧化乙烯的平均加成摩尔数为 4 ~ 20 的聚氧乙烯二甘油基醚中的 1 种或者 2 种以上的多元醇。

14. 如权利要求 4 所述的乳化组合物, 其中,

成分 (G) 的含量为 0.2 ~ 20 质量%。

15. 如权利要求 4 所述的乳化组合物, 其中,

成分 (A)、(B)、(C) 以及换算为酸的成分 (D) 的含量与成分 (G) 的含量的质量比例 $((A)+(B)+(C)+(D))/(G)$ 为 0.1 ~ 20。

16. 如权利要求 4 所述的乳化组合物, 其中,

成分 (A)、(B)、(C) 以及换算为酸的成分 (D) 的含量与成分 (G) 的含量的质量比例 $((A)+(B)+(C)+(D))/(G)$ 为 0.22 ~ 3。

17. 如权利要求 5 所述的乳化组合物, 其中,

成分 (E) 以外的 IOB 为 0.1 ~ 0.2 的油剂的含量为 5 质量%以下。

18. 一种权利要求 1 ~ 17 中任一项所述的乳化组合物的制造方法, 其中,

在添加成分 (E) 并进行混合的工序之前,具备将成分 (A) ~ (D) 加热混合的工序。

19. 如权利要求 18 所述的乳化组合物的制造方法,其中,

在添加成分 (E) 并进行混合的工序之前,具备用碱中和成分 (D) 的酸型化合物的工序。

20. 一种权利要求 1 ~ 17 中任一项所述的乳化组合物的制造方法,其中,

具备:将在成分 (A)、(B) 以及 (C) 中含有成分 (D) 的酸型化合物的第 1 油相加热混合并搅拌的工序;加热含有用于中和成分 (D) 的碱和一部分的成分 (F) 水的第 1 水相,将其添加到第 1 油相中并进行混合的工序。

21. 如权利要求 20 所述的乳化组合物的制造方法,其中,

具备加热成分 (E) 和所述第 1 油相以外的油性成分,进一步添加并混合的工序。

22. 权利要求 1 ~ 17 中任一项所述的乳化组合物在用于制造皮肤涂布剂中的用途。

乳化组合物

技术领域

[0001] 本发明涉及乳化组合物。

背景技术

[0002] α -凝胶是水合型的结晶结构,具有片层结构。皮肤最外层的角质层中存在的角质层细胞间脂质其大部分也具有该 α -凝胶结构。而且,对于皮肤而言,角质层细胞间脂质通过抑制来自外部的物质入侵、来自内部的水分蒸发,并且其自身保持水分而具有保持皮肤的柔软性和光滑的外观的功能。已知在皮肤中,角质层以结合水的形态保持约 33 质量 % 的水分,角质层细胞间脂质保持约 13 质量 % 的结合水。

[0003] 这样,由于 α -凝胶能够保持水分,因此,讨论其在化妆品等中的应用。

[0004] 例如,在专利文献 1 中记载了含有神经酰胺类、甘油单脂肪酸酯、高级醇等的乳化组合物形成 α -凝胶结构。然而,该乳化组合物虽然稳定地含有神经酰胺,保湿效果也高,但是由于感觉到摩擦感,因此寻求使用感更加良好的乳化组合物。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献 1:日本特开 2007-22997 号公报

发明内容

[0008] 本发明提供一种乳化组合物,其含有以下的成分(A)、(B)、(C)、(D)、(E)和(F):

[0009] (A) 来自碳原子数为 10 ~ 24 的直链脂肪酸的甘油单脂肪酸酯;

[0010] (B) 碳原子数为 10 ~ 24 的高级醇;

[0011] (C) 神经酰胺类;

[0012] (D) 阴离子表面活性剂;

[0013] (E) 极性油,所述极性油是 IOB 为 0.2 ~ 0.85 的支链的脂肪酸酯,并且选自具有羟基的支链脂肪酸酯和具有氨基的支链脂肪酸酯;

[0014] (F) 水,

[0015] 成分(A)、(B)、(C)和换算为酸的成分(D)的含量与成分(E)的含量的质量比例((A)+(B)+(C)+(D))/(E)为 1.2 ~ 25。

具体实施方式

[0016] 本发明涉及稳定地含有神经酰胺,保湿效果高,而且抑制摩擦感,使用感优异的乳化组合物。

[0017] 本发明者们发现:对于提高水分保持能力而设计的 α -凝胶,通过以特定的比例使用特定的支链极性油,可以使自涂布中到涂布后所形成的 α -凝胶膜更加柔软,抑制摩擦感,从而可以得到使用感优异的乳化组合物。

[0018] 本发明的乳化组合物形成 α -凝胶结构,防止神经酰胺的结晶化而稳定地含有神

经酰胺,保湿效果高,而且抑制摩擦感,使用感优异。

[0019] 本发明中的“摩擦感”是指如果使手指在皮肤上滑动来涂布乳化组合物,则虽然被皮膜覆盖,但难以滑动,像使手指的动作停止那样的触感;“抑制摩擦感”是指如果将乳化组合物涂布于皮肤上,则不仅通过乳化组合物具有包覆皮肤的保护功能,而且具有适度的光滑和润滑,感觉不到阻塞感。

[0020] 作为本发明中使用的成分(A)的来自碳原子数为 10 ~ 24 的直链脂肪酸的甘油单脂肪酸酯,例如可以列举甘油单月桂酸酯、甘油单肉豆蔻酸酯、甘油单棕榈酸酯、甘油单硬脂酸酯、甘油单山嵛酸酯、甘油单油酸酯等。

[0021] 其中,优选来自碳原子数为 18 ~ 22 的直链脂肪酸的甘油单脂肪酸酯,更加优选甘油单棕榈酸酯、甘油单硬脂酸酯、甘油单山嵛酸酯。

[0022] 成分(A)可以使用 1 种或者 2 种以上,从提高水分保持能力的观点出发,其含量在本发明的乳化组合物中优选为 0.001 质量%以上,进一步优选为 0.05 质量%以上,更加优选为 0.1 质量%以上,优选为 10 质量%以下,进一步优选为 3 质量%以下,更加优选为 2 质量%以下。另外,成分(A)优选在本发明的乳化组合物中含有 0.001 ~ 10 质量%,进一步优选含有 0.05 ~ 3 质量%,更加优选含有 0.1 ~ 2 质量%。

[0023] 本发明中使用的成分(B)的高级醇为碳原子数为 10 ~ 24 的高级醇,例如可以列举月桂醇、肉豆蔻醇、鲸蜡醇、硬脂醇、山嵛醇、油醇等。

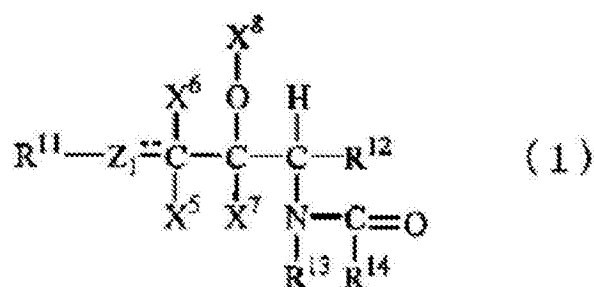
[0024] 其中,优选碳原子数为 14 ~ 22 的高级醇,进一步优选为鲸蜡醇、硬脂醇、山嵛醇。

[0025] 成分(B)可以使用 1 种或者 2 种以上,从提高水分保持性的观点出发,其含量在本发明的乳化组合物中优选为 0.001 质量%以上,进一步优选为 0.1 质量%以上,更加优选为 0.5 质量%以上,优选为 10 质量%以下,进一步优选为 3 质量%以下,更加优选为 2.5 质量%以下。另外,成分(B)优选在本发明的乳化组合物中含有 0.001 ~ 10 质量%,进一步优选含有 0.1 ~ 3 质量%,更加优选含有 0.5 ~ 2.5 质量%。

[0026] 作为成分(C)的神经酰胺类,优选以下的(I)来自天然的神经酰胺类、和/或(II)假神经酰胺类。具体来说,(I)来自天然的神经酰胺类优选为以下的通式(1)所表示的神经酰胺类,(II)假神经酰胺类优选为以下的通式(2)所表示的神经酰胺类。通过通式(1)或(2)的结构,成分(C)可以与成分(A)、成分(B)、成分(D)混合,从而可以形成层状片层的结构

[0027] (I)通式(1)所表示的来自天然的神经酰胺类或者相同结构的合成物及其衍生物(以下,称为天然型神经酰胺)。

[0028]



[0029] (式中, R¹¹表示羟基取代或者未取代的碳原子数为 7 ~ 19 的直链、支链或者环状的饱和或者不饱和的烃基; Z₁表示亚甲基或者次甲基; X⁵、X⁶、以及 X⁷分别独立地表示氢原

子、羟基或者乙酰氧基； X^8 表示氢原子，或者与邻接的氧原子一起形成桥氧基（但是，当 Z_1 为次甲基时， X^5 和 X^6 中任意一个为氢原子，另一个不存在。当 X^8 形成桥氧基时， X^7 不存在。）； R^{12} 表示羟甲基或者乙酰氧基甲基； R^{13} 表示氢原子，或者表示碳原子数为1～4的烷基； R^{14} 表示羟基取代或者未取代的碳原子数为5～30的直链、支链或者环状的饱和或者不饱和的烃基，或者表示在该烷基的 ω 末端上通过酯键结合有羟基取代或者未取代的碳原子数为8～22的直链或者支链的饱和或者不饱和的脂肪酸而成的基团；虚线部表示也可以是不饱和和键。）

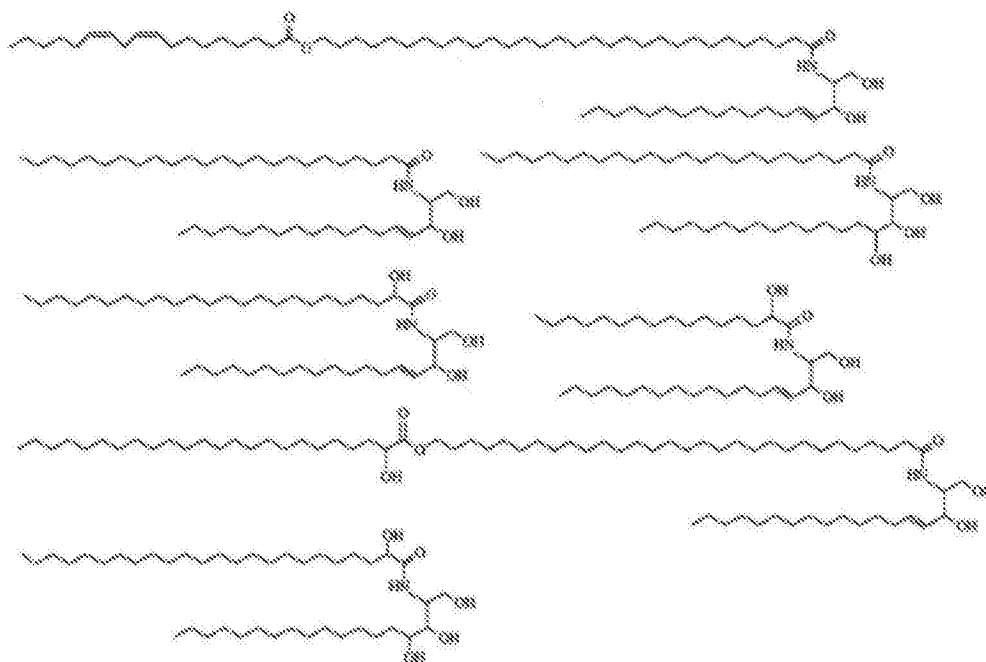
[0030] 成分(C)优选， R^{11} 为碳原子数为7～19，更加优选为碳原子数为13～15的直链烷基； R^{14} 为羟基取代或者未取代的碳原子数为9～27的直链烷基或者在碳原子数为9～27的直链烷基上通过酯键结合有亚油酸而成的基团。另外， X^8 优选表示氢原子、或者优选与氧原子一起形成桥氧基。进一步，作为 R^{14} ，优选二十三烷基、1-羟基十五烷基、1-羟基二十三烷基、十七烷基、1-羟基十一烷基、 ω 位上通过酯键结合有亚油酸的二十九烷基。

[0031] 作为天然型神经酰胺的具体例子，可以列举鞘氨醇、二氢鞘氨醇、植物鞘氨醇或者鞘氨二烯醇被酰胺化后的神经酰胺1～7型（例如，J. Lipid Res., 24:759(1983)的图2、以及J. Lipid. Res., 35:2069(1994)的图4中记载的猪以及人的神经酰胺类）。

[0032] 进一步，也可以包含它们的N-烷基体（例如N-甲基体）。

[0033] 这些神经酰胺可以使用天然型(D(-)体)的光学活性体，也可以使用非天然型(L(+))体的光学活性体，进一步也可以使用天然型和非天然型的混合物。上述化合物的立体构型可以是天然型的立体构型，也可以是除此之外的非天然型的立体构型，另外，也可以是它们的混合物。其中，优选 CERAMIDE1、CERAMIDE2、CERAMIDE3、CERAMIDE5、CERAMIDE6II 的化合物（以上，根据 INCI 第8版）以及下式所表示的物质。

[0034]

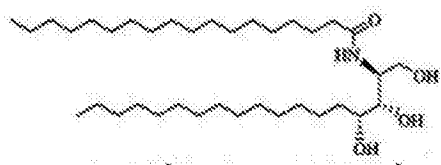


[0035] 这些可以是来自天然的提取物和 / 或合成物中的任一种，也可以使用市售品。

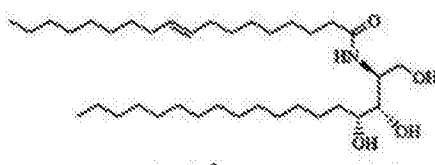
[0036] 作为这样的天然型神经酰胺的市售品，可以列举 Ceramide I、Ceramide III、Ceramide III A、Ceramide III B、Ceramide III C、Ceramide VI（以上，为 Cosmofarm 公

司制造)、Ceramide TIC-001 (高砂香料公司)、CERAMIDE II (Quest International 公司)、DS-Ceramide VI、DS-CLA-Phytoceramide、C6-Phytoceramide、DS-ceramide Y3S (DOOSAN 公司)、CERAMIDE2 (Sederma 公司)。

[0037]



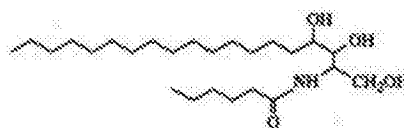
Ceramide III (Cosmofarm公司)



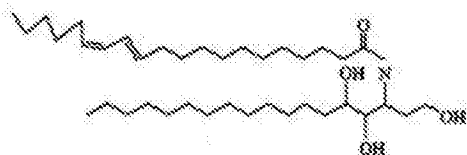
Ceramide III B (Cosmofarm公司)



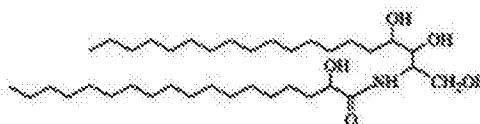
Ceramide IIIA (Cosmofarm公司)



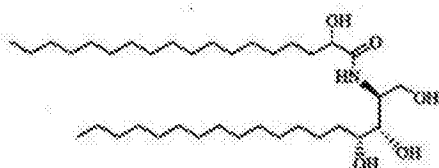
Phytoceramide (DOOSAN公司)



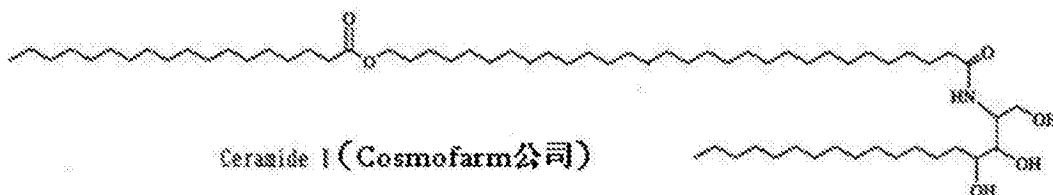
DS-CLA-Phytoceramide (DOOSAN公司)



DS-Ceramide VI (DOOSAN公司)



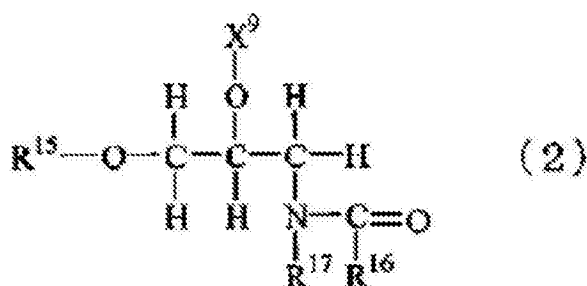
Ceramide VI (Cosmofarm 公司)



Ceramide I (Cosmofarm公司)

[0038] (II) 通式(2)所表示的假神经酰胺(pseudo-ceramide)。

[0039]



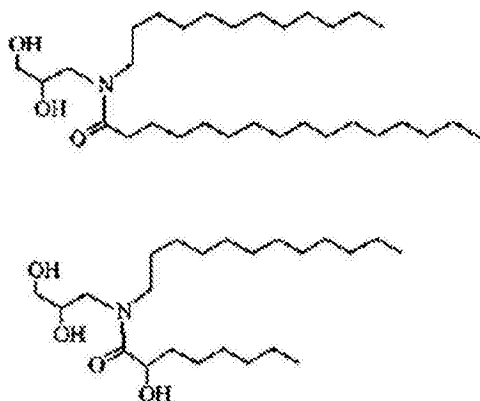
[0040] (式中, R^{15} 表示羟基取代或者未取代的碳原子数为 10 ~ 22 的直链、支链或者环状的饱和或者不饱和的烃基,或表示氢原子; X^9 表示氢原子、乙酰基或者甘油基; R^{16} 表示羟基

或者氨基取代或未取代的碳原子数为 5 ~ 22 的直链、支链或者环状的饱和或者不饱和的烃基,或者表示在该烃基的 ω 末端上通过酯键结合有羟基取代或未取代的碳原子数为 8 ~ 22 的直链或者支链的饱和或者不饱和的脂肪酸而成的基团; R^{17} 表示氢原子,或者表示羟基、羟基烷氧基、烷氧基或者乙酰氧基取代或者未取代的总碳原子数为 1 ~ 30 的烷基。)

[0041] 作为 R^{16} , 优选壬基、十三烷基、十五烷基、 ω 位上通过酯键结合有亚油酸的十一烷基、 ω 位上通过酯键结合有亚油酸的十五烷基、 ω 位上通过酯键结合有 12- 羟基硬脂酸的十五烷基、 ω 位上通过酰胺键结合有甲基支链异硬脂酸的十一烷基。

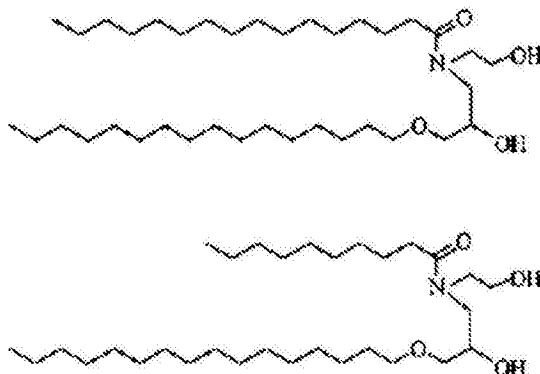
[0042] 在 R^{15} 为氢原子的情况下, R^{17} 优选为羟基、羟基烷氧基、烷氧基或者乙酰氧基取代或者未取代的总碳原子数为 10 ~ 30、优选总碳原子数为 12 ~ 20 的烷基;在 R^{15} 为羟基取代或者未取代的碳原子数为 10 ~ 22 的直链、支链或者环状的饱和或者不饱和的烃基的情况下, R^{17} 优选表示氢原子、或者表示羟基、羟基烷氧基、烷氧基或者乙酰氧基取代或者未取代的总碳原子数为 1 ~ 8 的烷基。作为 R^{17} 的羟基烷氧基或者烷氧基, 优选碳原子数为 1 ~ 7 的基团。

[0043]



[0044] 作为通式(2), 优选 R^{15} 为十六烷基、 X^9 为氢原子、 R^{16} 为十五烷基、 R^{17} 为羟乙基的假神经酰胺类; R^{15} 为十六烷基、 X^9 为氢原子、 R^{16} 为壬基、 R^{17} 为羟乙基的假神经酰胺类, 更加优选通式(2)的 R^{15} 为十六烷基、 X^9 为氢原子、 R^{16} 为十五烷基、 R^{17} 为羟乙基的(N- (十六烷氧基羟丙基) -N- 羟乙基十六酰胺)。

[0045]



[0046] 成分(C)的神经酰胺类可以使用 1 种或者 2 种以上, 从使成分(C)充分浸透于皮肤的观点出发, 其含量在本发明的乳化组合中优选为 0.001 质量 % 以上, 进一步优选为 0.1 质量 % 以上, 更加优选为 0.2 质量 % 以上, 优选为 10 质量 % 以下, 进一步优选为 5 质量 % 以

下,更加优选为 3 质量 % 以下。另外,成分(C)优选在本发明的乳化组合中含有 0.001 ~ 10 质量 %,进一步从与摩擦感的抑制的平衡的观点出发,进一步优选含有 0.1 ~ 5 质量 %,更加优选含有 0.2 ~ 3 质量 %。

[0047] 作为本发明中使用的成分(D)的阴离子表面活性剂,可以举出例如来自月桂酸钠、棕榈酸钾、硬脂酸精氨酸等碳原子数为 12 ~ 24 的脂肪酸的脂肪酸盐;月桂基硫酸钠、月桂基硫酸钾等烷基硫酸酯盐;聚氧乙烯月桂基硫酸三乙醇胺等烷基醚硫酸酯盐;月桂酰基肌氨酸钠等 N-酰基肌氨酸盐;N-硬脂酰基-N-甲基牛磺酸钠、N-肉豆蔻酰基-N-甲基牛磺酸钠等脂肪酸酰胺磺酸盐;单硬脂基磷酸钠等烷基磷酸盐;聚氧乙烯油基醚磷酸钠、聚氧乙烯硬脂基醚磷酸钠等聚氧乙烯烷基醚磷酸酯盐;二-2-乙基己基磺基琥珀酸钠等长链磺基琥珀酸盐;N-月桂酰基谷氨酸单钠、N-硬脂酰基-L-谷氨酸钠、N-硬脂酰基-L-谷氨酸精氨酸、N-硬脂酰基谷氨酸钠、N-肉豆蔻酰基-L-谷氨酸钠等长链 N-酰基谷氨酸盐等。

[0048] 其中,优选来自碳原子数为 12 ~ 24 的脂肪酸的脂肪酸盐、来自碳原子数为 14 ~ 22 的脂肪酸的脂肪酸酰胺磺酸盐、具有碳原子数为 14 ~ 22 的烷基的聚氧乙烯烷基醚磷酸盐、来自碳原子数为 12 ~ 22 的脂肪酸的 N-酰基谷氨酸盐,作为盐优选钠盐和精氨酸盐。进一步优选来自碳原子数为 18 ~ 22 的脂肪酸的脂肪酸酰胺磺酸盐、具有碳原子数为 18 ~ 22 的烷基的聚氧乙烯烷基醚磷酸盐、来自碳原子数为 18 ~ 22 的脂肪酸的 N-酰基谷氨酸盐,更加优选为选自 N-硬脂酰基-N-甲基牛磺酸钠、N-硬脂酰基-L-谷氨酸精氨酸、聚氧乙烯硬脂基醚磷酸钠中的 1 种或者 2 种以上。

[0049] 成分(D)可以使用 1 种或者 2 种以上,从抑制成分(C)的结晶化的观点出发,成分(D)的含量换算为酸在本发明的乳化组合中优选为 0.01 质量 % 以上,进一步优选为 0.05 质量 % 以上,更加优选为 0.1 质量 % 以上,优选为 3 质量 % 以下,进一步优选为 2 质量 % 以下,更加优选为 1.5 质量 % 以下。另外,成分(D)的含量换算为酸优选在本发明的乳化组合中为 0.01 ~ 3 质量 %,进一步优选为 0.05 ~ 2 质量 %,更加优选为 0.1 ~ 1.5 质量 %。

[0050] 另外,成分(D)为通过酸型化合物和碱中和后的化合物,成分(D)的含量为作为酸型化合物的含量或者换算为酸的含量。

[0051] 本发明中使用的成分(E)的选自支链的脂肪酸酯中的极性油的 IOB 为 0.2 ~ 0.85,从抑制摩擦感并且提高使用感的观点出发,进一步优选为 0.25 ~ 0.60,更加优选为 0.28 ~ 0.5。另外,成分(E)也包含分类为油剂的极性油、以及分类为油剂并且非离子型表面活性剂的极性油。

[0052] 在此,由于 IOB 表示基于有机概念图(藤田穆,有机化合物的预测和有机概念图,化学的领域 Vol. 11, No. 10(1957)719-725)求得的无机性值和有机性值的比(Inorganic Organic Balance),因此,可以通过下式求得。

[0053]

$$\text{IOB 值} = \frac{\text{无机性值}}{\text{有机性值}}$$

[0054] 成分(E)的支链的脂肪酸酯为选自具有羟基的支链脂肪酸酯以及具有氨基的支链脂肪酸酯中的极性油。支链的脂肪酸酯中,醇的部分也可以是多元醇,脂肪酸也可以是多元脂肪酸。氨基也可以转化为酰胺键。

[0055] 具体而言,可以列举辛酸辛基十二烷基酯(IOB=0.36)、异硬脂酸和肉豆蔻酸的

二脂肪酸甘油酯(IOB=0.32)、二异硬脂酸二甘油酯(IOB=0.42)、赤藓醇三(乙基己酸)酯(IOB=0.55)、单异硬脂酸二甘油酯(IOB=0.81)等具有羟基的支链脂肪酸酯;N-月桂酰基-L-谷氨酸二(胆甾醇·辛基十二烷基)酯(IOB=0.29~0.35)等具有氨基的支链脂肪酸酯等。

[0056] 其中,优选为选自具有羟基的支链脂肪酸酯和具有氨基的支链脂肪酸酯中的1种或者2种以上的支链脂肪酸酯,进一步优选由选自乳酸辛基十二烷基酯(IOB=0.36)、异硬脂酸和肉豆蔻酸的二脂肪酸甘油酯(IOB=0.32)、二异硬脂酸二甘油酯(IOB=0.42)、N-月桂酰基-L-谷氨酸二(胆甾醇·辛基十二烷基)酯(IOB=0.29~0.35)中的1种或者2种以上的支链的脂肪酸酯构成的极性油。

[0057] 成分(E)可以使用1种或者2种以上,从防止成分(C)的结晶化,抑制摩擦感的观点出发,其含量在本发明的乳化组合中优选为0.001质量%以上,进一步优选为0.15质量%以上,更加优选为0.2质量%以上,优选为5质量%以下,进一步优选为4质量%以下,更加优选为3质量%以下。另外,成分(E)优选在本发明的乳化组合中含有0.001~5质量%,进一步优选含有0.15~4质量%,更加优选含有0.2~3质量%。

[0058] 在本发明中,成分(A)、(B)、(C)和换算成酸的成分(D)的含量与成分(E)的含量的质量比例 $((A)+(B)+(C)+(D))/(E)$ 为1.2~25,进一步从防止成分(C)的结晶化提高稳定性,并且抑制摩擦感的观点出发,优选为1.25~20,更加优选为1.5~17。

[0059] 另外,成分(B)的含量和(C)的含量的质量比例(B/C),从防止成分(C)的结晶化提高稳定性,抑制摩擦感的观点出发,优选为0.2~5,进一步优选为0.25~4,更加优选为0.3~4。

[0060] 换算为酸的成分(D)的含量与成分(E)的含量的质量比例(D/E),从抑制成分(C)的结晶化提高稳定性,抑制摩擦感的观点出发,优选为0.1~5,进一步优选为0.15~4,更加优选为0.2~3。

[0061] 在本发明中,成分(F)的水,优选在本发明的乳化组合中含有20~99质量%,更加优选含有40~90质量%。

[0062] 另外,也可以含有其它水性基剂,例如乙醇、丙醇等碳原子数为1~4的低级醇等。

[0063] 本发明的乳化组合从进一步降低摩擦感的观点出发,优选进一步含有(G)IOB为1.5~3.5的多元醇。

[0064] 具体而言,可以列举直链或者支链型的二醇、单烷基单烷基二醇醚、单烷基二烷基二醇醚或者单烷基三烷基二醇醚、聚乙二醇、聚丙二醇、聚氧乙烯二醇。更具体而言,可以列举1,3-丁二醇(IOB=2.50)、异戊二醇(IOB=2.0)、丙二醇(IOB=3.33)、1,3-丙二醇(IOB=3.33)、二丙二醇(IOB=1.83)等碳原子数为2~10的二醇;二乙二醇单乙基醚(IOB=1.6)、分子量为100~1万的聚丙二醇、分子量为100~1万的聚乙二醇、氧化乙烯的平均加成摩尔数为4~20的聚氧乙烯二甘油基醚。

[0065] 成分(G)的多元醇可以使用1种或者2种以上,从进一步抑制摩擦感的观点出发,其含量在本发明的乳化组合中优选为0.001质量%以上,进一步优选为0.2质量%以上,更加优选为2质量%以上,优选为20质量%以下,进一步优选为15质量%以下,更加优选为10质量%以下。另外,成分(G)在本发明的乳化组合中优选含有0.001~20质量%,进一步优选含有0.2~20质量%,更加优选含有2~20质量%,从抑制发粘感并且提高湿

润感的观点出发,优选含有 0.2 ~ 15 质量%,进一步优选含有 2 ~ 10 质量%。

[0066] 另外,含有成分(G)的情况下的成分(A)、(B)和(C)的含量、成分(D)换算成酸的含量、与(G)的含量的质量比例,从进一步抑制摩擦感并且抑制发粘的观点出发,((A)+(B)+(C)+(D))/(G)优选为 0.1 ~ 20,进一步优选为 0.2 ~ 15,更加优选为 0.22 ~ 3。

[0067] 本发明的乳化组合物可以进一步含有成分(B)、(C)、(E)以外的油剂。例如,可以列举液体石蜡、氢化聚异丁烯、氢化聚癸烯、角鲨烷、凡士林等烃油;硬脂酸、山嵛酸、异肉豆蔻酸等高级脂肪酸;橄榄油、霍霍巴油等植物油;二甲基聚硅氧烷(甲基聚硅氧烷)、环状二甲基聚硅氧烷、甲基苯基聚硅氧烷、氨基改性硅酮、羧基改性硅酮、醇改性硅酮、烷基改性硅酮、聚醚改性硅酮、氟改性硅酮等硅油;全氟烷基乙基磷酸、全氟烷基聚氧乙烯磷酸、全氟聚醚、聚四氟乙烯等氟类油等。可以含有新戊二醇二癸酸酯等的成分(E)以外的极性油。

[0068] 这些油剂优选在本发明的乳化组合物中不含有或者含有 20 质量%以下,进一步优选含有 15 质量%以下。新戊二醇二癸酸酯等成分(E)以外的 IOB 为 0.2 以上的极性油的含量优选为 5 质量%以下,橄榄油等的 IOB 为 0.1 ~ 0.2 的油剂的含量优选为 5 质量%以下。

[0069] 另外,本发明的乳化组合物也可以在不阻碍本发明的效果的范围内含有通常的化妆品中使用的有效成分或添加剂,例如抗坏血酸、烟酸酰胺、烟酸等水溶性维生素类;黄柏提取物、甘草提取物、芦荟提取物、问荆提取物、茶提取物、黄瓜提取物、丁香提取物、人参提取物、金缕梅提取液、胎盘提取物、海藻提取物、欧洲七叶树提取物、洋甘菊提取物、柚子提取物、罗汉柏提取物、药蜀葵提取物、蜂王浆提取物、桉树提取物、褐藻提取物、罗汉柏提取液等动·植物提取液;氢氧化钾、氢氧化钠、三乙醇胺、碳酸钠等碱;柠檬酸、酒石酸、乳酸、磷酸、琥珀酸、己二酸等酸;羧乙烯基聚合物、海藻酸钠、卡拉胶、羧甲基纤维素、羟乙基纤维素、瓜尔胶、黄原胶、羧甲基壳聚糖、透明质酸钠、噁唑啉改性硅酮、N,N-二甲基氨基乙基甲基丙烯酸二乙基硫酸盐·N,N-二甲基丙烯酰胺·二甲基丙烯酸聚乙二醇酯共聚物等增粘剂等。

[0070] 本发明的乳化组合物可以通过例如以下的制造方法(1)~(3)中的任一种进行制造,可以作为水包油型乳化组合物得到。

[0071] (1)具备以下的工序:在 80 ~ 90℃下加热含有成分(A)、(B)和(C)的第 1 油相,混合并搅拌的工序;接着添加加热至 80 ~ 90℃的含有成分(D)的酸型化合物和碱、以及一部分成分(F)的第 1 水相的工序;接下来添加加热至 80 ~ 90℃的混合有成分(E)和其他油性成分的第 2 油相并搅拌的工序;进一步在搅拌下冷却到 40 ~ 25℃,一边添加剩余的成分(F)和其他的水溶性成分(第 2 水相)一边进行混合的工序。

[0072] (2)具备以下的工序:将在成分(A)、(B)以及(C)中含有成分(D)的酸型化合物的第 1 油相在 80 ~ 90℃下加热混合并搅拌的工序;接下来添加加热至 80 ~ 90℃的含有用于中和成分(D)的碱和成分(F)水的一部分的第 1 水相并混合的工序;然后,混合加热至 80 ~ 90℃的成分(E)和其他油性成分(第 2 油相)的工序;进一步在搅拌下冷却至 40 ~ 25℃,添加剩余的成分(F)和其他的水溶性成分(第 2 水相)边混合的工序。

[0073] (3)具备以下的工序:将在成分(A)、(B)以及(C)中含有成分(D)的酸型化合物的一部分的第 1 油相在 80 ~ 90℃下加热混合并搅拌的工序;接下来添加加热至 80 ~ 90℃的含有成分(D)的剩余的酸型化合物、碱和一部分成分(F)的第 1 水相并混合搅拌的工序;接

下来混合搅拌加热至 80 ~ 90℃的成分(E)以及其他油性成分(第2油相)的工序;进一步在搅拌下冷却至 40 ~ 25℃,然后一边添加剩余的成分(F)和其他的水溶性成分(第2水相)一边进行混合的工序。

[0074] 在上述的制造方法(1)~(3)的任一种中,在进行冷却的情况下,都可以冷却至 40℃以下的室温,进一步优选为 30℃以下,进一步优选为 15℃以上,更加优选为 20℃以上。

[0075] 如上所述,本发明的组合物从制造性和稳定性的观点出发,优选在添加成分(E)并进行混合的工序之前,具备加热混合成分(A)~(D)的工序,优选在添加成分(E)并进行混合的工序之前,具备用碱中和成分(D)的酸型化合物的工序。

[0076] 在上述制造方法中,从生产性和经时稳定性的观点出发,优选制造方法(1)或者(2),进一步优选为制造方法(1)。另外,在制造方法(1)或(2)中,第1水相中的成分(F)优选为制造后的乳化组合物总量的 10 ~ 50 质量%,进一步优选为 15 ~ 45 质量%,第1水相中的成分(F)是使成分(D)的酸型化合物被碱中和,成为溶解状态的量即可。

[0077] 得到的乳化组合物为 α -凝胶(α 型结晶),结晶(γ 型结晶)的析出被抑制。 α -凝胶可以通过用广角 X 射线衍射(Bragg 角 21 ~ 23°)进行结构分析来确认。 α 型结构为六方晶系,亲油基相对于亲水基层的面以直角取向,其特征为在 Bragg 角 21 ~ 23°附近出现一个尖锐的衍射峰。

[0078] 进一步,由成分(A)~(D)形成层状片层,通过小角 X 射线衍射(Bragg 角 0.3 ~ 5°)可以在 Bragg 角为 1:2:3:4 的比处确认有峰。将本发明的乳化组合物用离心分离机浓缩后再通过小角 X 射线衍射进行测定。如上所述,认为本发明的乳化组合物其连续相为水相,并且由成分(A)~(D)形成的 α -凝胶或者层状片层结构通过成分(E)的混合而变得适度柔软,由此可以抑制摩擦感。

[0079] 在通过成分(A)~(D)形成的层状片层成为疏水部和亲水部以层状重叠的结构,并且成分(E)为具有羟基的支链脂肪酸的情况下,认为支链的脂肪酸酯容易进入片层结构中,疏水部的脂肪酸的部分进入层状片层的疏水部中,从而可以松弛片层结构。在成分(E)为具有氨基的支链的脂肪酸酯的情况下,认为由于具有氨基而容易进入片层结构中,疏水部的脂肪酸的部分进入层状片层的疏水部中,从而可以松弛片层结构。

[0080] 本发明即便含有成分(E),由于形成 α -凝胶,并且存在层状片层结构,因此,也可以得到具备保湿效果(湿润感),并且摩擦感被抑制,润滑的光滑感良好的组合物。

[0081] 本发明的乳化组合物例如优选作为化妆水、乳液、乳霜、凝胶等的化妆品或者皮肤外用剂。

[0082] 本发明为 [1] 一种乳化组合物,其含有以下的成分(A)、(B)、(C)、(D)、(E)和(F):

[0083] (A) 来自碳原子数为 10 ~ 24 的直链脂肪酸的甘油单脂肪酸酯;

[0084] (B) 碳原子数为 10 ~ 24 的高级醇;

[0085] (C) 神经酰胺类;

[0086] (D) 阴离子表面活性剂;

[0087] (E) 极性油,所述极性油是 IOB 为 0.2 ~ 0.85 的支链的脂肪酸酯,并且选自具有羟基的支链脂肪酸酯和具有氨基的支链脂肪酸酯;

[0088] (F) 水,

[0089] 成分(A)、(B)、(C)和换算为酸的成分(D)的含量与成分(E)的含量的质量比例

$((A) + (B) + (C) + (D)) / (E)$ 为 1.2 ~ 25。

[0090] 本发明进一步优选以下的组合物或者制造方法。

[0091] [2] 如上述 [1] 所述的乳化组合物,其中,成分(E)为来自选自具有羟基的支链脂肪酸酯以及具有氨基的支链脂肪酸酯中的支链的脂肪酸的极性油,为选自乳酸辛基十二烷基酯、异硬脂酸/肉豆蔻酸甘油酯、二异硬脂酸二甘油酯、以及 N-月桂酰基-L谷氨酸二(胆甾醇·辛基十二烷基)酯中的 1 种或者 2 种以上的支链脂肪酸酯。

[0092] [3] 如上述 [1] 或 [2] 所述的乳化组合物,其中,换算为酸的成分(D)的含量与成分(E)的含量的质量比例(D)/(E)为 0.1 ~ 5,优选为 0.15 ~ 4,更加优选为 0.2 ~ 3。

[0093] [4] 如上述 [1] ~ [3] 中任一项所述的乳化组合物,其中,进一步含有(G) IOB 为 1.5 ~ 3.5 的多元醇。

[0094] [5] 如上述 [1] ~ [4] 中任一项所述的乳化组合物,其中,进一步含有成分(B)、(C)、(E)以外的油剂。

[0095] [6] 如上述 [1] ~ [5] 中任一项所述的乳化组合物,其中,成分(A)、(B)、(C)和换算为酸的成分(D)的含量与成分(E)的含量的质量比例 $((A) + (B) + (C) + (D)) / (E)$ 为 1.25 ~ 20,优选为 1.5 ~ 17。

[0096] [7] 如上述 [1] ~ [6] 中任一项所述的乳化组合物,其中,成分(B)和(C)的质量比例(B)/(C)为 0.2 ~ 5,优选为 0.25 ~ 4,更加优选为 0.3 ~ 4。

[0097] [8] 如上述 [1] ~ [7] 中任一项所述的乳化组合物,其中,成分(A)的含量为 0.001 ~ 10 质量%,优选为 0.05 ~ 3 质量%,更加优选为 0.1 ~ 2 质量%。

[0098] [9] 如上述 [1] ~ [8] 中任一项所述的乳化组合物,其中,成分(B)的含量为 0.001 ~ 10 质量%,优选为 0.1 ~ 3 质量%,更加优选为 0.5 ~ 2.5 质量%。

[0099] [10] 如上述 [1] ~ [9] 中任一项所述的乳化组合物,其中,成分(C)的含量为 0.001 ~ 10 质量%,优选为 0.1 ~ 5 质量%,更加优选为 0.2 ~ 3 质量%。

[0100] [11] 如上述 [1] ~ [10] 中任一项所述的乳化组合物,其中,成分(D)的换算为酸的含量为 0.01 ~ 3 质量%,优选为 0.05 ~ 2 质量%,更加优选为 0.1 ~ 1.5 质量%。

[0101] [12] 如上述 [1] ~ [11] 中任一项所述的乳化组合物,其中,成分(E)的含量为 0.001 ~ 5 质量%,优选为 0.15 ~ 4 质量%,更加优选为 0.2 ~ 3 质量%。

[0102] [13] 如上述 [1] ~ [12] 中任一项所述的乳化组合物,其中,成分(F)的含量为 20 ~ 99 质量%,优选为 40 ~ 90 质量%。

[0103] [14] 如上述 [4] ~ [13] 中任一项所述的乳化组合物,其中,成分(G)的含量为 0.001 ~ 20 质量%,优选为 0.2 ~ 20 质量%,更加优选为 2 ~ 20 质量%,优选为 0.2 ~ 15 质量%,更加优选为 2 ~ 10 质量%。

[0104] [15] 如上述 [1] ~ [14] 中任一项所述的乳化组合物,其中,成分(A)、(B)、(C)以及换算为酸的成分(D)的含量与成分(G)的含量的质量比例 $\{((A) + (B) + (C) + (D)) / (G)\}$ 为 0.1 ~ 20,优选为 0.2 ~ 15,更加优选为 0.22 ~ 3。

[0105] [16] 如上述 [1] ~ [15] 中任一项所述的乳化组合物,其中,成分(D)为选自碳原子数为 12 ~ 24 的脂肪酸、来自碳原子数为 14 ~ 22 的脂肪酸的脂肪酸酰胺磺酸、具有碳原子数为 14 ~ 22 的烷基的聚氧乙烯烷基醚磷酸以及来自碳原子数为 12 ~ 22 的脂肪酸的 N-酰基谷氨酸中的酸的钠盐或者精氨酸盐,优选为选自来自碳原子数为 18 ~ 22 的脂肪酸

的脂肪酸酰胺磺酸、具有碳原子数为 18 ~ 22 的烷基的聚氧乙烯烷基醚磷酸以及来自碳原子数为 18 ~ 22 的脂肪酸的 N- 酰基谷氨酸中的酸的钠盐或者精氨酸盐, 进一步优选为选自 N- 硬脂酰基 -N- 甲基牛磺酸钠、N- 硬脂酰基 -L- 谷氨酸精氨酸以及聚氧乙烯硬脂基醚磷酸钠中的 1 种或者 2 种以上。

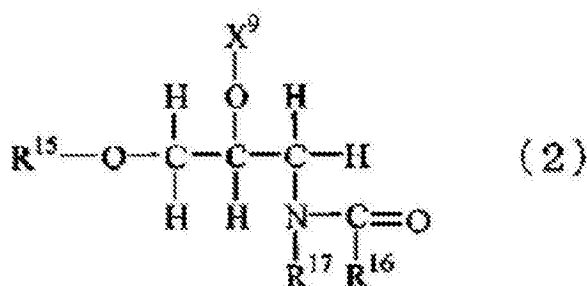
[0106] [17] 如上述 [1] ~ [16] 中任一项所述的乳化组合物, 其中, 成分(A) 为来自碳原子数为 18 ~ 22 的直链脂肪酸的甘油脂肪酸酯, 优选为选自甘油单棕榈酸酯、甘油单硬脂酸酯以及甘油单山嵛酸酯中的 1 种或者 2 种以上。

[0107] [18] 如上述 [1] ~ [17] 中任一项所述的乳化组合物, 其中, 成分(B) 为碳原子数为 14 ~ 22 的高级醇, 优选为选自鲸蜡醇、硬脂醇以及山嵛醇中的 1 种或者 2 种以上。

[0108] [19] 如上述 [1] ~ [18] 中任一项所述的乳化组合物, 其中, 成分(C) 为选自天然型神经酰胺以及通式(2) 所表示的假神经酰胺中的神经酰胺,

[0109] 所述天然型神经酰胺选自鞘氨醇、二氢鞘氨醇、植物鞘氨醇或者鞘氨二烯醇被酰胺化后的神经酰胺 1 ~ 7 型以及它们的 N- 烷基体。

[0110]



[0111] (式中, R¹⁵表示羟基取代或者未取代的碳原子数为 10 ~ 22 的直链、支链或者环状的饱和或者不饱和的烃基, 或表示氢原子; X⁹表示氢原子、乙酰基或者甘油基; R¹⁶为羟基或者氨基取代或者未取代的碳原子数为 5 ~ 22 的直链、支链或者环状的饱和或者不饱和的烃基, 或者表示在该烃基的 ω 末端上通过酯键结合有羟基取代或者未取代的碳原子数为 8 ~ 22 的直链或者支链的饱和或者不饱和的脂肪酸而成的基团; R¹⁷表示氢原子, 或者表示羟基、羟基烷氧基、烷氧基或者乙酰氧基取代或者未取代的总碳原子数为 1 ~ 30 的烷基。)

[0112] [20] 如上述 [1] ~ [19] 中任一项所述的乳化组合物, 其中, 成分(G) 为选自 1, 3- 丁二醇、异戊二醇、丙二醇、1, 3- 丙二醇、二丙二醇、二乙二醇单乙基醚、分子量为 100 ~ 1 万的聚丙二醇、分子量为 100 ~ 1 万的聚乙二醇以及氧化乙烯的平均加成摩尔数为 4 ~ 20 的聚氧乙烯二甘油基醚中的多元醇。

[0113] [21] 如上述 [1] ~ [20] 中任一项所述的乳化组合物, 其中, 成分(E) 以外的 IOB 为 0.1 ~ 0.2 的油剂的含量为 5 质量 % 以下。

[0114] [22] 如上述 [1] ~ [21] 中任一项所述的乳化组合物, 其中, 所述乳化组合物为水包油型乳化组合物。

[0115] [23] 一种上述 [1] ~ [22] 中任一项所述的乳化组合物的制造方法, 其中, 在添加成分(E) 进行混合的工序之前, 具备将成分(A) ~ (D) 加热混合的工序。

[0116] [24] 如上述 [23] 所述的乳化组合物的制造方法, 其中, 在添加成分(E) 进行混合的工序之前, 具备用碱中和成分(D) 的酸型化合物的工序。

[0117] [25] 一种上述 [1] ~ [22] 中任一项所述的乳化组合物的制造方法, 其中, 具备:

将在成分(A)、(B)以及(C)中含有成分(D)的酸型化合物的第1油相加热混合并搅拌的工序;加热含有用于中和成分(D)的碱和一部分成分(F)水的第1水相,将其添加到第1油相中并混合的工序。

[0118] [26] 如上述[25]所述的乳化组合物的制造方法,其中,具备加热成分(E)和上述第1油相以外的油性成分,进一步添加并混合的工序。

[0119] [27] 上述[1]~[22]中任一项所述的乳化组合物用于涂布于皮肤上的用途。

[0120] [28] 上述[1]~[22]中任一项所述的乳化组合物在用于制造皮肤涂布剂中的用途。

[0121] 实施例

[0122] 实施例1~5和比较例1~2

[0123] 制造表1所示组成的水包油型乳化组合物,评价稳定性以及使用感(有无摩擦感、湿润感、有无发粘感)。将结果一并示于表1中。

[0124] 另外,实施例中得到的组合物用光学显微镜都没有观察到或者基本没有观察到神经酰胺类的结晶,是稳定的,通过广角X射线衍射确认为 α -凝胶。

[0125] (制造方法)

[0126] 在80~90℃下加热混合第1油相的成分(包含成分(A)~(C)的混合成分),在螺旋桨搅拌下(300rpm)向其中添加加热到80~90℃的第1水相(包含成分(D)和一部分成分(F)的水溶液),接下来,添加加热至80~90℃的第2油相(成分(E)、其它油性成分)。通过均质机(7000rpm)搅拌之后,在螺旋桨搅拌下(300rpm)冷却至25℃,添加第2水相(剩余的成分(F)和其它的水溶性成分)。由此得到水包油型乳化组合物。

[0127] (评价方法)

[0128] (1) 稳定性:

[0129] 对实施例以及比较例的乳化组合物进行保存加速试验。保存加速试验是循环试验,在一天中使保存温度在15~60℃中变化(15~60℃的循环/1天),将其进行7天。对保存加速试验后的实施例以及比较例的乳化组合物,在偏光下通过光学显微镜观察,确认有无结晶。结晶的有无是通过以下的标准进行评价的。

[0130] AA:没有观察到结晶。

[0131] A:稍微观察到结晶。

[0132] B:观察到小的结晶。

[0133] C:观察到针状结晶。

[0134] (2) 使用感(有无摩擦感、湿润感、有无发粘感):

[0135] 专门评价小组成员将0.5~0.6g各乳化组合物用手指一边在脸上滑动一边涂布,按照以下的4个等级的标准进行评价。评价的结果用3位专门评价小组成员的评价结果的合计值表示。

[0136] “有无摩擦感”:从涂布时到刚涂布之后的评价。

[0137] 4:感觉不到摩擦感。

[0138] 3:基本感觉不到摩擦感。

[0139] 2:稍微感觉到摩擦感。

[0140] 1:摩擦。

[0141] “湿润感”、“有无发粘感”:涂布时以及自刚涂布后 3 分钟内的评价。

[0142] 4:良好。

[0143] 3:稍微良好。

[0144] 2:不怎么良好。

[0145] 1:不良好。

[0146]

[表 1]

		实施例						比较例	
		1	2	3	4	5	1	2	
成分 (质量%)	A	甘油单山嵛酸酯							
	B	鲸蜡醇							
	C	N-(十六烷氧基羟丙基)-N-羟乙基十六酰胺							
	D	N-硬脂酰基-L-谷氨酸							
		L-精氨酸							
	E	异硬脂酸/肉豆蔻酸甘油酯 (IOB=0.32)							
	F	水	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量
合计		100	100	100	100	100	100	100	
质量比	$((A) + (B) + (C) + (D)^{*1}) / (E)$		23.0	4.6	2.3	1.5	1.2	46.0	0.6
	$(D)^{*1} / (E)$		3.0	0.6	0.3	0.2	0.2	6.0	0.1
评价	稳定性		AA	AA	A	A	B	AA	C
	使用感: 有无摩擦感		8	9	9	12	12	3	12
	湿润感		9	9	9	9	9	6	12
	有无发粘感		9	9	9	9	9	12	6

*1: 成分 (D) 为换算为酸的含量

[0147] 实施例 6 ~ 13

[0148] 按照与实施例 1 ~ 5 同样的方法, 制造表 2 所示组成的水包油型乳化组合物, 评价

稳定性和使用感(有无摩擦感、湿润感、有无发粘感)。将结果一并示于表 2 中。

[0149] 另外, 实施例中含有的组合物通过光学显微镜都没有观察到或者基本观察不到神经酰胺类的结晶, 是稳定的, 用广角 X 射线衍射确认为 α -凝胶。

[0150]

[表 2]

		实施例											
		6	7	8	9	10	11	12	13				
成分 (质量%)	A 甘油单山嵛酸酯	1	1	1	1	1		1	1				
	A 甘油单肉豆蔻酸酯						1						
	B 山嵛醇						1						
	B 鲸蜡醇	1	1	1	1			2.4	0.6				
	B 肉豆蔻醇					1							
	C N-(十六烷氧基羟丙基)-N-羟乙基十六酰胺	2	2	2	2	2	2	0.6	2.4				
	D N-硬脂酰基-L-谷氨酸	0.3	0.6	1.2	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6				
	D L-精氨酸	0.2	0.4	0.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4				
	E 异硬脂酸/肉豆蔻酸甘油酯 (IOB=0.32)	2	2	2	0.2	2	2	2	2				
	F 水	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量				
合计		100	100	100	100	100	100	100	100	余量	余量	余量	余量
质量比	$((A) + (B) + (C) + (D) *1) / (E)$	2.2	2.3	2.6	23.0	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
	$(D) *1 / (E)$	0.2	0.3	0.6	3.0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
稳定性		A	A	A	AA	A	A	A	A	A	A	A	AA
使用感: 有无摩擦感		6	10	9	8	9	9	11	6				
湿润感		9	9	9	9	9	9	9	9				
有无发粘感		12	9	9	9	9	9	9	12				

*1: 成分 (D) 为换算成酸的含量

[0151] 实施例 14 ~ 20 以及比较例 3 ~ 4

[0152] 按照与实施例 1 ~ 5 同样的方法, 制造表 3 所示组成的水包油型乳化组合物, 评价

稳定性和使用感(有无摩擦感、湿润感、有无发粘感)。将结果一并示于表 3 中。

[0153] 另外, 实施例中含有的组合物通过光学显微镜都没有观察到或者基本观察不到神经酰胺类的结晶, 从而是稳定的, 用广角 X 射线衍射确认为 α -凝胶。

[0154]

表 3

		实施例										比较例	
		14	15	16	17	18	19	20	3	4			
成分 (质量%)	A 甘油单山嵛酸酯	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	B 鲸蜡醇	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	C N-(十六烷氧基羟丙基)-N-羟乙基十六酰胺	2	2		2	2	2	2	2	2	2		
	N-硬脂酰基-L-谷氨酸	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6		
	D L-精氨酸	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4		
	N-月桂酰基-L-谷氨酸二 (胆甾醇・辛基十二烷基) 酯 (IOB=0.28~0.35)	2.5											
	乳酸辛基十二烷基酯 (IOB=0.36)		2.5	1.5									
	异硬脂酸/肉豆蔻酸甘油酯 (IOB=0.32)			1	2.5								
	二异硬脂酸二甘油酯 (IOB=0.42)					2.5							
	赤藓醇二(乙基己酸)酯 (IOB=0.55)						2.5						
评价	单异硬脂酸二甘油酯 (IOB=0.81)							2.5					
	棕榈酸异丙酯 (IOB=0.162)										2.5		
	氢化聚异丁烯									2.5			
	F 水	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量		
	合计	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
	质量比 $\frac{(A)+(B)+(C)+(D)^{*1}}{(D)^{*1}+(E)}$	1.8	1.8	1.0	1.8	1.8	1.8	1.8	-	-	-		
	稳定性	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	-	-	-		
	使用感: 有无摩擦感	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
	湿润感	9	8	12	8	9	9	9	3	4	4		
	有无发粘感	12	12	12	12	12	12	12	6	7	7		
	9	9	9	9	9	9	9	12	11	11			

*1: 成分 (D) 为换算为酸的含量

- [0155] 实施例 21 ~ 31
- [0156] 按照与实施例 1 ~ 5 同样的方法,制造表 4 所示组成的水包油型乳化组合物,评价

稳定性和使用感(有无摩擦感、湿润感、有无发粘感)。将结果一并示于表 4 中。

[0157] 另外, 实施例中含有的组合物通过光学显微镜都没有观察到或者基本观察不到神经酰胺类的结晶, 从而是稳定的, 用广角 X 射线衍射确认为 α -凝胶。

[0158]

[表 4]

		实施例											
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
成分 (质量%)	A 甘油单山嵛酸酯	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	B 鲸蜡醇	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	C N-(十六烷氧基羟丙基)-N-羟乙基十六酰胺	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	N-硬脂酰基-L-谷氨酸	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	
	D L-精氨酸	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
	E 二异硬脂酸二甘油酯 (IOB=0.42)	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
	1,3-丁二醇 (IOB=2.50)	0.3	2.5	5	10	20				5	5	5	
	二丙二醇 (IOB=1.83)						5						
	丙二醇 (IOB=3.33)							5					
	1,3-丙二醇 (IOB=3.33)								5				
	氢化聚癸烯												
	氢化聚异丁烯										2.5		
	橄榄油											2.5	
	F 水	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	
	合计	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
质量比	((A) + (B) + (C) + (D) ^{*1}) / (E)	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3	
	(D) ^{*1} / (E)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
评价	稳定性	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
	使用感: 有无摩擦感	9	9	12	12	11	12	12	12	12	12	12	
	湿润感	9	9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	有无发粘感	12	12	9	9	6	9	9	9	12	12	12	

*1: 成分 (D) 为换算为酸的含量

- [0159] 实施例 32、33、34
- [0160] 按照与实施例 1 ~ 5 同样的方法制造表 5 所示的实施例 32、表 6 所示的实施例 33

和 34 的水包油型乳化组合物。得到的组合物通过广角 X 射线衍射确认为 α -凝胶,神经酰胺基本没有结晶化而稳定地含有,保湿效果高,而且摩擦感被抑制,使用感优异。

[0161] [表 5]

[0162] 实施例 32

[0163]

成分	(质量 %)
N- (十六烷氧基羟丙基)-N- 羟乙基十六酰胺	2
鲸蜡醇	1
甘油单山嵛酸酯	1
N- 硬脂酰基-L- 谷氨酸	0.6
L- 精氨酸	0.4
精制水	64.18
角鲨烷	3
二异硬脂酸二甘油酯 (IOB=0.42)	0.5
甲基聚硅氧烷	4
甲基聚硅氧烷・交联型甲基聚硅氧烷混合物	0.5
甘油	15
1,3- 丁二醇	5
羧乙烯基聚合物	0.2
黄原胶	0.1
氢氧化钾	0.1
桉树提取物	0.2
水溶性生姜提取物(K)	0.2
罗汉柏提取液	0.2
欧洲七叶树提取物	0.2
洋甘菊提取物	0.2

柚子提取物	0.2
丁香提取物	0.2
药蜀葵提取物	0.2
茶提取物	0.2
褐藻提取物	0.2
对羟基苯甲酸甲酯	0.4
香料	0.02
合计	100.00
稳定性	AA
使用感 :有无摩擦感	12
湿润感	12
有无发粘感	12

[0164] [表 6]

[0165]

			实施例	
			33	34
成分 (质量%)	C	N-（十六烷氧基羟丙基）-N-羟乙基十六酰胺	0.30	1.80
	B	鲸蜡醇	0.15	0.60
	A	甘油单山嵛酸酯	0.20	1.80
	D	N-硬脂酰基-L-谷氨酸	0.10	0.58
		L-精氨酸	0.05	0.32
		角鲨烷	1	5
		甲基聚硅氧烷	5	5
	E	二异硬脂酸二甘油酯（IOB=0.42）	0.2	1
		甘油	10	20
	G	1,3-丁二醇	3	5
		羧乙烯基聚合物	0.1	0.1
		氢氧化钾	0.05	0.05
		对羟基苯甲酸甲酯	0.3	0.4
		香料	0.02	0.02
	F	精制水	余量	余量
		合计	100	100
	质量 比	((A) + (B) + (C) + (D) *1) / (E)		3.7
(D) *1 / (E)		0.5	0.6	
评价	使用感：有无摩擦感		12	12
	湿润感		12	12
	有无发粘感		12	8

[0166] *1:成分(D)为换算为酸的含量

[0167] 实施例 35、36、37

[0168] 按照与实施例 1～5 同样的方法制造表 7 所示的实施例 35～37 的水包油型乳化组合物。得到的水包油型乳化组合物通过广角 X 射线衍射确认为 α -凝胶,神经酰胺基本没有结晶化而稳定地含有,保湿效果高,而且摩擦感被抑制,使用感优异。

[0169] [表 7]

	成分 (质量%)	实施例		
		35	36	37
[0170]	C N-(十六烷氧基羟丙基)-N-羟乙基十六酰胺	2	2	2
	B 鲸蜡醇	1	1	1
	A 甘油单山嵛酸酯	1	1	1
	D N-硬脂酰基-L-谷氨酸	0.6		
		L-精氨酸	0.4	
	D N-硬脂酰基-N-甲基牛磺酸钠		0.6	
	D 聚氧乙烯月桂基醚磷酸钠			0.5
	E 二异硬脂酸二甘油酯 (IOB=0.42)	0.5	0.5	0.5
	精制水	64.68	65.08	65.18
	角鲨烷	3	3	3
	甲基聚硅氧烷	4	4	4
	甘油	15	15	15
	G 1,3-丁二醇	5	5	5
	羧乙烯基聚合物	0.2	0.2	0.2
	黄原胶	0.1	0.1	0.1
	氢氧化钾	0.1	0.1	0.1
	桉树提取物	0.2	0.2	0.2
	水溶性生姜提取物 (K)	0.2	0.2	0.2
	罗汉柏提取液	0.2	0.2	0.2
	欧洲七叶树提取物	0.2	0.2	0.2
	洋甘菊提取物	0.2	0.2	0.2
	柚子提取物	0.2	0.2	0.2
	丁香提取物	0.2	0.2	0.2
	药蜀葵提取物	0.2	0.2	0.2
	茶提取物	0.2	0.2	0.2
	褐藻提取物	0.2	0.2	0.2
	对羟基苯甲酸甲酯	0.4	0.4	0.4
	香料	0.02	0.02	0.02
	合计	100	100	100

[0171] 实施例 38、39、40

[0172] 按照与实施例 1 ~ 5 同样的方法制造表 8 所示的实施例 38 ~ 40 的水包油型乳化组合物。得到的水包油型乳化组合物通过广角 X 射线衍射确认为 α -凝胶,神经酰胺基本没有结晶化而稳定地含有,保湿效果高,而且摩擦感被抑制,使用感优异。

[0173] [表 8]

[0174]

成分 (质量%)			实施例		
			38	39	40
成分 (质量%)	A	甘油单硬脂酸酯	0.07		
	A	甘油单山嵛酸酯		1.50	2.50
	B	鲸蜡醇	0.1	1.50	1.00
	C	N-(十六烷氧基羟丙基)-N-羟乙基十六酰胺		4.00	1.00
		神经酰胺 2	0.1		
	D	N-硬脂酰基-L-谷氨酸	0.05	1.20	0.60
		L-精氨酸	0.03	0.80	0.40
	E	二异硬脂酸二甘油酯 (IOB=0.42)	0.15	5	1
	F	水	余量	余量	余量
		角鲨烷		5	5
		甲基聚硅氧烷	5.00	5	5
		甘油 (86%)	10.00	10	10
	G	1,3-丁二醇	10.00	10	10
		羧乙烯基聚合物	0.10	0.1	0.1
		氢氧化钾	0.05	0.05	0.05
		对羟基苯甲酸甲酯	0.3	0.3	0.3
		香料	0.02	0.02	0.02
	合计		100	100	100
质量比	$((A) + (B) + (C) + (D)^{*1}) / (E)$		2.1	1.6	5.1
	$(D)^{*1} / (E)$		0.3	0.2	0.6
评价	使用感: 有无摩擦感		12	12	12
	湿润感		8	12	11
	有无发粘感		8	10	11

[0175] *1 :成分(D) 为作为酸的含量