



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101141944 B

(45) 授权公告日 2012.05.23

(21) 申请号 200680008571.3

(22) 申请日 2006.03.09

(30) 优先权数据

102005012300.7 2005.03.17 DE

05012510.3 2005.06.10 EP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007.09.17

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2006/002148 2006.03.09

(87) PCT申请的公布数据

W02006/097235 DE 2006.09.21

(73) 专利权人 考格尼斯知识产权管理有限责任公司

地址 德国杜塞尔多夫

(72) 发明人 马库斯·德克 凯瑟琳·韦乔尔德
斯蒂芬尼·奥尔索斯 拉斯·赞德
丹尼拉·普林兹

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

代理人 张平元 赵仁临

(51) Int. Cl.

A61K 8/37(2006.01)

A61Q 19/00(2006.01)

A61Q 5/00(2006.01)

C07C 69/24(2006.01)

(56) 对比文件

DE 19926671 A1, 2000.12.14, 全文.

DE 10305562 A1, 2004.08.26, 全文.

WO 0114309 A1, 2001.03.01, 全文.

审查员 刘开建

权利要求书 2 页 说明书 49 页

(54) 发明名称

含有基于 2- 丙基庚醇的酯的化妆品组合物

(57) 摘要

本发明涉及具有直链或支链、饱和或不饱和 C4-C36 羧酸或 C4-C36 二元羧酸的 2- 丙基庚酯在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。该化合物的特征在于其特别轻爽的感觉特性。

1. 2-丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C6-C12 羧酸或 C6-C12 二元羧酸的酯在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。

2. 2-丙基庚醇与羧酸的酯, 该羧酸选自直链或支链、饱和或不饱和 C6-C12 羧酸, 甲基丙烯酸 2-丙基庚基酯除外。

3. 根据权利要求 2 的酯, 其选自 2-丙基庚基正丁酸酯、2-丙基庚基异丁酸酯、2-丙基庚基正戊酸酯、2-丙基庚基异戊酸酯、2-丙基庚基正己酸酯、2-丙基庚基异己酸酯、2-丙基庚基正庚酸酯、2-丙基庚基异庚酸酯、2-丙基庚基正辛酸酯、2-丙基庚基异辛酸酯、2-丙基庚基正壬酸酯、2-丙基庚基异壬酸酯、2-丙基庚基正癸酸酯、2-丙基庚基异癸酸酯、2-丙基庚基正十一酸酯、2-丙基庚基异十一酸酯、2-丙基庚基正十一碳烯酸酯、2-丙基庚基正十二酸酯、2-丙基庚基异十二酸酯。

4. 2-丙基庚醇与二元羧酸的酯, 其选自二-2-丙基庚基正丁二酸二酯、二-2-丙基庚基异丁二酸二酯、二-2-丙基庚基正戊二酸二酯、二-2-丙基庚基异戊二酸二酯、二-2-丙基庚基正己二酸二酯、二-2-丙基庚基异己二酸二酯、二-2-丙基庚基正庚二酸二酯、二-2-丙基庚基异庚二酸二酯、二-2-丙基庚基正辛二酸二酯、二-2-丙基庚基异辛二酸二酯、二-2-丙基庚基正壬二酸二酯、二-2-丙基庚基异壬二酸二酯、二-2-丙基庚基正癸二酸二酯、二-2-丙基庚基异癸二酸二酯、二-2-丙基庚基正十一烷二酸二酯、二-2-丙基庚基异十一烷二酸二酯、二-2-丙基庚基正十一碳烯二酸二酯、二-2-丙基庚基异十一碳烯二酸二酯、二-2-丙基庚基正十二烷二酸二酯、二-2-丙基庚基异十二烷二酸二酯。

5. 制备上述权利要求中任何一项所述酯的方法, 其中使含有 2-丙基庚醇和相应的酸的混合物进行反应。

6. 制备上述权利要求 2-4 中任何一项所述酯的方法, 其中使含有 2-丙基庚醇和相应酸的甲酯的混合物在酯交换催化剂存在的条件下进行反应。

7. 化妆品和 / 或药物组合物, 其含有

(a) 至少一种 2-丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C6-C12 羧酸或 C6-C12 二元羧酸的酯,

(b) 至少一种乳化剂 b-1 和 / 或表面活性剂 b-2 和 / 或蜡组分 b-3 和 / 或聚合物 b-4 和 / 或其它油体 b-5。

8. 权利要求 7 所述的组合物, 其含有 0.1 ~ 80 重量%的至少一种 2-丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C6-C12 羧酸或者 C6-C12 二元羧酸的酯。

9. 权利要求 8 所述的组合物, 其含有 0.1 至 70 重量%的至少一种 2-丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C6-C12 羧酸或者 C6-C12 二元羧酸的酯。

10. 权利要求 8 所述的组合物, 其含有 0.1 至 60 重量%的至少一种 2-丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C6-C12 羧酸或者 C6-C12 二元羧酸的酯。

11. 权利要求 8 所述的组合物, 其含有 0.1 至 50 重量%的至少一种 2-丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C6-C12 羧酸或者 C6-C12 二元羧酸的酯。

12. 权利要求 8 所述的组合物, 其含有 0.1 至 40 重量%的至少一种 2-丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C6-C12 羧酸或者 C6-C12 二元羧酸的酯。

13. 权利要求 7-12 中任一项所述的组合物, 其含有

(a) 0.1 ~ 80 重量%的至少一种 2-丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C6-C12 羧酸

或者 C6-C12 二元羧酸的酯，

(b) 0.1 ~ 20 重量%的乳化剂 b-1 和 / 或表面活性剂 b-2 和 / 或蜡组分 b-3 和 / 或聚合物 b-4，

(b-5) 0.1 ~ 40 重量%的其它油体，以及

(c) 0 ~ 98 重量%的水。

14. 权利要求 13 所述的组合物，其含有

(a) 0.1 ~ 70 重量%的至少一种 2-丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C6-C12 羧酸或者 C6-C12 二元羧酸的酯，

(b) 0.1 ~ 20 重量%的乳化剂 b-1 和 / 或表面活性剂 b-2 和 / 或蜡组分 b-3 和 / 或聚合物 b-4，

(b-5) 0.1 ~ 40 重量%的其它油体，以及

(c) 0 ~ 98 重量%的水。

15. 权利要求 13 所述的组合物，其含有

(a) 0.1 ~ 60 重量%的至少一种 2-丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C6-C12 羧酸或者 C6-C12 二元羧酸的酯，

(b) 0.1 ~ 20 重量%的乳化剂 b-1 和 / 或表面活性剂 b-2 和 / 或蜡组分 b-3 和 / 或聚合物 b-4，

(b-5) 0.1 ~ 40 重量%的其它油体，以及

(c) 0 ~ 98 重量%的水。

16. 权利要求 13 所述的组合物，其含有

(a) 0.1 ~ 50 重量%的至少一种 2-丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C6-C12 羧酸或者 C6-C12 二元羧酸的酯，

(b) 0.1 ~ 20 重量%的乳化剂 b-1 和 / 或表面活性剂 b-2 和 / 或蜡组分 b-3 和 / 或聚合物 b-4，

(b-5) 0.1 ~ 40 重量%的其它油体，以及

(c) 0 ~ 98 重量%的水。

17. 权利要求 13 所述的组合物，其含有

(a) 0.1 ~ 40 重量%的至少一种 2-丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C6-C12 羧酸或者 C6-C12 二元羧酸的酯，

(b) 0.1 ~ 20 重量%的乳化剂 b-1 和 / 或表面活性剂 b-2 和 / 或蜡组分 b-3 和 / 或聚合物 b-4，

(b-5) 0.1 ~ 40 重量%的其它油体，以及

(c) 0 ~ 98 重量%的水。

18. 权利要求 7 至 12 中任何一项所述的组合物，其含有 2-丙基庚基正丁酸酯、2-丙基庚基异丁酸酯、2-丙基庚基正戊酸酯、2-丙基庚基异戊酸酯、2-丙基庚基正己酸酯、2-丙基庚基异己酸酯、2-丙基庚基正庚酸酯、2-丙基庚基异庚酸酯、2-丙基庚基正辛酸酯、2-丙基庚基异辛酸酯、2-丙基庚基正壬酸酯、2-丙基庚基异壬酸酯、2-丙基庚基正癸酸酯、2-丙基庚基异癸酸酯、2-丙基庚基正十一酸酯、2-丙基庚基异十一酸酯、2-丙基庚基正十一碳烯酸酯、2-丙基庚基正十二酸酯、2-丙基庚基异十二酸酯或者这些物质的任意混合物。

含有基于 2- 丙基庚醇的酯的化妆品组合物

发明领域

[0001] 本发明涉及 2- 丙基庚醇的酯在化妆品和 / 或药物制剂中的应用、该特定酯及其产品的制备方法。

现有技术

[0002] 在护肤和护发的化妆用乳液领域中, 消费者提出大量要求: 除了决定其应用目的的清洗和护理作用之外, 还重视诸如最大可能的皮肤病学相容性、良好的回酯(rückfettende) 特性、优美的形象、十分雅致的感官印象和贮藏稳定性之类不同的参数。

[0003] 除了一些表面活性物质之外, 护发和护肤化妆品制剂通主要含有油体和水。使用的油体(润滑剂) 包括有例如烃类、酯油以及动植物油 / 脂肪 / 蜡。为了满足市场上对感官特性和最佳皮肤病学相容性的严格要求, 新的油体和乳化剂混合物被不断地开发出来并被测试。很久以来, 人们已经知道在化妆品中应用酯油。由于酯油的重要性, 制备其产品的新方法也在不断开发出来。特别是支链酯油能促成“更轻爽”的肤感, 因而得到了深入地研究。例如在 DE 10160681 中, 描述了 2- 甲基 -1,3- 丙二醇单酯类的使用, 在 DE 10160682 中描述了 2- 甲基 -1,3- 丙二醇二酯类的使用。

[0004] 本发明所要解决的技术问题是, 为化妆品提供新的、优选在 20℃ 下呈液态的酯油, 该种酯油在感官特性(轻爽性、“非溢脂性肤感”、柔软性、舒展性(Spreitvermögen)、吸收、可散布性(Verteilbarkeit)、油性) 方面具有改进的特征, 并可在成许多化妆品制剂中使用。在此情况下, 在低 pH 值时, 该种酯的水解稳定性及其为制剂的能力也受到关注。此外, 该种酯不但可以加工成 W/O 型制剂, 而且也可以加工成 O/W 型制剂, 同时该种酯特别地能够与晶状 UV 滤光剂、颜料、止汗剂、盐和硅树脂兼容。现已意外发现, 2- 丙基庚醇的酯会产生清爽肤感的产品。在 DE 10305562 中已公开了一些该酯及其产品, 不过用于完全不同的应用目的, 即作为聚合物添加剂。

[0005] 发明概述

[0006] 本发明的主题是 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C4-C36 羧酸或 C4-C36 二元羧酸的酯在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。

[0007] 出乎预料的是, 烷基链中具有丙基支链的酯特别适合用于化妆品制剂, 更适合用于注重“轻爽”肤感的制剂。这种酯可以非常好地加工成不同的制剂。视链长、支链和双键数目而定, 可制得液态的物质混合物, 这种液态的物质混合物适合作油体或者硬度调配剂(Konsistenzgeber)。按照本发明, 可以单独使用 2- 丙基庚基 -C4-C36 羧酸酯或者 2- 丙基庚基 -C4-C36 二元羧酸酯或者使用其任意混合物。

[0008] 本发明的主题特别是 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C4-C36 羧酸或 C4-C36 二元羧酸的酯在化妆品和 / 或药物制剂中的应用, 所述化妆品和 / 或药物制剂用来润湿或者浸渍或者涂敷供清洗和 / 或护理人体的日用布巾和 / 或卫生布巾。

[0009] 在本发明的一个优选实施方式中, 使用碳原子总数小于等于 24, 优选小于等于 22 的酯。

[0010] 在本发明的另一个优选实施方式中,优选使用 2-丙基庚醇与羧酸的酯,所述羧酸选自 C4 至 C30,特别 C6 至 C24,特别 C6 至 C22,特别 C6 至 C18,特别 C8 至 C18,优选 C8 至 C16,优选 C8 至 C12,特别 C6 至 C10 的羧酸或相应二元羧酸。

[0011] 按照本发明,宜使用 2-丙基庚醇与羧酸或其相应二元羧酸的酯,所述酸为 C4 至 C36, C5 至 C30, C6 至 C26, C7 至 C24, C8 至 C22, C9 至 C20, C10 至 C18, C11 至 C17, C11 至 C16, C12 至 C15, C13 至 C14 的酸。

[0012] 在本发明的一个特别优选的实施方式中,使用 2-丙基庚醇与 C6 至 C12 羧酸的酯,以及使用 2-丙基庚醇与选自 C6 至 C12 二元羧酸的酯。

[0013] 本发明优选使用 2-丙基庚醇与饱和羧酸的酯。

[0014] 本发明优选使用 2-丙基庚醇与饱和二元羧酸的酯。

[0015] 本发明优选使用 2-丙基庚醇与直链、无支链羧酸的酯。

[0016] 本发明优选使用 2-丙基庚醇与直链、无支链二元羧酸的酯。

[0017] 术语“CX 羧酸”包括碳原子总数为 X 的羧酸,例如“C8 羧酸”包括碳原子总数为 8 的所有羧酸,如例如正辛酸,异辛酸或者甲基庚酸。相应地,术语“CX 二元羧酸”包括碳原子总数为 X、含 2 个羧基的所有酸,因此例如“C4 二元羧酸”包括丁二酸(琥珀酸)以及马来酸和富马酸等。

[0018] 在本发明范围内,术语“羧酸”表示“一元羧酸”。

[0019] 辛酸 2-丙基庚酯和己酸 2-丙基庚酯的感官测试表明,跟已知的润肤剂(如其它不同酯油或者羧酸二烷基酯)相比,官感特征(Sensorik)得到显著的改进,特别是舒展特性的改进。

[0020] 按照本发明,2-丙基庚醇与下列酸(括号中为酸的俗名)形成的酯,例如,正丁酸(酪酸)、2-甲基丙酸(异丁酸)、戊酸(缬草酸)、异戊酸如 2,2-二甲基丙酸(三甲基乙酸、新戊酸)和 3-甲基丁酸(异戊酸、异缬草酸)、己酸(羊油酸)、庚酸、辛酸(羊脂酸)、异辛酸如 2-丙基庚基-2-乙基己酸酯,但也为 2-丙基庚基-3-乙基己酸酯、2-丙基庚基-4-乙基己酸酯,2-丙基庚基-5-乙基己酸酯以及工业级的支链辛酸混合物,例如 Exxon 公司以商品名 Cekanoic[®] C8 命名。壬酸(风吕草酸,壬酸),癸酸(羊蜡酸),异癸酸,例如三甲基庚酸(新癸酸,异癸酸)以及工业级的支链癸酸混合物,例如 Exxon 公司以商品名 Cekanoic[®] C10 命名的,十一酸、十一碳烯酸、十二酸(月桂酸)、十三酸、十四酸(肉豆蔻酸)、十五酸、十六酸(棕榈酸)、十七酸(珠光脂酸)、十八酸(硬脂酸)、十九酸、二十酸、二十二酸、二十四酸、二十六酸、二聚脂肪酸(C36,例如以商品“Empol 1062”从 Cognis 公司购得)、牛油脂肪酸、椰子油脂肪酸、棕榈油脂肪酸(Palmfetts Ö uren)、蓖麻油酸、油酸、亚油酸、亚油烯酸、异硬脂酸、异辛酸、异壬酸、异癸酸、2-乙基己酸、2-丙基庚酸、2-丁基辛酸、2-丁基癸酸、2-己基辛酸、2-己基癸酸、2-己基十二酸、2-辛基癸酸、或者二元羧酸,例如富马酸、马来酸、己二酸、庚二酸、辛二酸、壬二酸、癸二酸。相宜的还有 2-丙基庚醇与 Cekanoic[®] C8(异辛酸)、Cekanoic[®] C9(异壬酸:3,5,5-三甲基己酸和 2,5,5-三甲基己酸)和 Cekanoic[®] C10(异癸酸)的酯,该等羧酸异构体混合物,来源于 ExxonMobile 公司。

[0021] 术语“2-丙基庚醇与二元羧酸的酯”不但包括二元羧酸与2-丙基庚醇的二酯,如二-2-丙基庚基正辛二酸二酯,而且也包括单酯,如2-丙基庚基正辛二酸单酯,也包括混合酯,其中二元羧酸的一个羧基与2-丙基庚醇酯化,而另外一个羧基与其它醇酯化。在本发明的一个实施方式中,使用二元羧酸与2-丙基庚醇及另一种醇的混合酯,所述另一种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇。在本发明的一个优选实施方式中,混合酯是通过使相应二元羧酸与2-丙基庚醇、3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇的混合物进行反应来制取的。在另一个实施方式中,使用二元羧酸与2-丙基庚醇及另一种通式为R-OH的醇的混合酯,式中R代表直链或支链、饱和或不饱和的且具有1至12个碳原子的烷基。

[0022] 在另一个实施方式中,使用二元羧酸与2-丙基庚醇及另一种通式为R-OH的醇的混合酯,式中R代表饱和、直链或支链的且具有1至12个碳原子的烷基。

[0023] 在一个优选实施方式中,使用二元羧酸与2-丙基庚醇及另一种醇的混合酯,其中所述另一种醇选自甲醇、乙醇、丙醇、异丙醇、丁醇、异丁醇、戊醇、己醇、异己醇、辛醇、癸醇或者十二醇。

[0024] 在本发明的一个优选实施方式中,使用的二酯和混合酯为2-丙基庚醇与C4至C36二元羧酸的酯。

[0025] 本发明的另一个主题是2-丙基庚醇与羧酸的酯,所述羧酸选自直链、支链、饱和或不饱和C4至C36羧酸,但甲基丙烯酸2-丙基庚酯除外。本发明既包括单一种类的酯,也包括不同酯的混合物。

[0026] 本发明的一个优选主题是2-丙基庚醇与直链、支链、饱和或不饱和C4至C30羧酸,特别C6至C24,特别C6至C22,特别C6至C18,特别C8至C18,特别C8至C16,优选C8至C16,优选C8至C12,特别C6至C10羧酸的酯。

[0027] 本发明优选2-丙基庚醇与C4至C36,C5至C30,C6至C26,C7至C24,C8至C22,C9至C20,C10至C18,C11至C17,C11至C16,C12至C15,C13至C14羧酸的酯。

[0028] 本发明的一个优选实施例为2-丙基庚醇与选自C6至C12羧酸的酯。

[0029] 按照本发明,优选的是2-丙基庚醇与饱和羧酸的酯。

[0030] 按照本发明,优选的是2-丙基庚醇与直链、饱和羧酸的酯。

[0031] 本发明包括2-丙基庚醇与直链和/或支链羧酸的酯。本发明的一个实施例涉及2-丙基庚醇与支链羧酸的酯。在本发明中,术语具有x个碳原子的“异酸”是指总共含有x个碳原子的任何支链羧酸,如甲基支链的羧酸、乙基支链的羧酸或者丙基支链的羧酸,任选多重支链的羧酸。在一个特别的实施例中,使用甲基支链(任选重复的)的那小类羧酸(=异酸)。

[0032] 优选的是下列酯:2-丙基庚基正己酸酯,2-丙基庚基正庚酸酯,2-丙基庚基正辛酸酯、2-丙基庚基正壬酸酯,2-丙基庚基正癸酸酯,2-丙基庚基正十一酸酯,2-丙基庚基正十二酸酯。

[0033] 特别优选的是下列酯:2-丙基庚基正己酸酯、2-丙基庚基正辛酸酯、2-丙基庚基正癸酸酯、2-丙基庚基正十二酸酯。

[0034] 优选的是下列酯:2-丙基庚基正己酸酯、2-丙基庚基异己酸酯、2-丙基庚基正庚酸酯、2-丙基庚基异庚酸酯、2-丙基庚基正辛酸酯、2-丙基庚基异辛酸酯、2-丙基庚基正壬

酸酯、2-丙基庚基异壬酸酯、2-丙基庚基正癸酸酯、2-丙基庚基异癸酸酯、2-丙基庚基正十一酸酯、2-丙基庚基异十一酸酯、2-丙基庚基正十二酸酯、2-丙基庚基异十二酸酯。

[0035] 特别优选的是下列酯：2-丙基庚基正己酸酯、2-丙基庚基异己酸酯、2-丙基庚基正辛酸酯、2-丙基庚基异辛酸酯、2-丙基己基正癸酸酯、2-丙基庚基异癸酸酯、2-丙基庚基正十二酸酯、2-丙基庚基异十二酸酯。

[0036] 本发明的主题是组合物，其含有 2-丙基庚醇与 C4 至 C36 羧酸或者 C4 至 C36 二元羧酸的酯和至少另一种由同种酸与选自 3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇或者 5-甲基-2-丙基己醇的醇生成的酯。

[0037] 在本发明的一个优选实施方式中，这些组合物含有

[0038] -80 至 99.99 重量%的 2-丙基庚基酯

[0039] -0.01 至 20 重量%的相应的甲基-2-丙基己基酯。

[0040] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正丁酸酯。

[0041] 本发明的主题涉及组合物，其含有 2-丙基庚基正丁酸酯和至少另一种酯，其选自 3-甲基-2-丙基己基正丁酸酯、4-甲基-2-丙基己基正丁酸酯、5-甲基-2-丙基己基正丁酸酯及其混合物。

[0042] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异丁酸酯。

[0043] 本发明的主题涉及组合物，其含有 2-丙基庚基异丁酸酯和至少另一种酯，其选自 3-甲基-2-丙基己基异丁酸酯、4-甲基-2-丙基己基异丁酸酯、5-甲基-2-丙基己基异丁酸酯及其混合物。

[0044] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正戊酸酯。

[0045] 本发明的主题涉及组合物，其含有 2-丙基庚基正戊酸酯和至少另一种酯，其选自 3-甲基-2-丙基己基正戊酸酯、4-甲基-2-丙基己基正戊酸酯、5-甲基-2-丙基己基正戊酸酯及其混合物。

[0046] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异戊酸酯。本发明的主题涉及组合物，其含有 2-丙基庚基异戊酸酯和至少另一种酯，其选自 3-甲基-2-丙基己基异戊酸酯、4-甲基-2-丙基己基异戊酸酯、5-甲基-2-丙基己基异戊酸酯及其混合物。

[0047] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正己酸酯。

[0048] 本发明的主题涉及组合物，其含有 2-丙基庚基正己酸酯和至少另一种酯，其选自 3-甲基-2-丙基己基正己酸酯、4-甲基-2-丙基己基正己酸酯、5-甲基-2-丙基己基正己酸酯及其混合物。

[0049] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异己酸酯。

[0050] 本发明的主题涉及一些组合物，其含有 2-丙基庚基异己酸酯和至少另一种酯，其选自 3-甲基-2-丙基己基异己酸酯、4-甲基-2-丙基己基异己酸酯、5-甲基-2-丙基己基异己酸酯及其混合物。

[0051] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正庚酸酯。

[0052] 本发明的主题涉及组合物，其含有 2-丙基庚基正庚酸酯和至少另一种酯，其选自 3-甲基-2-丙基己基正庚酸酯、4-甲基-2-丙基己基正庚酸酯、5-甲基-2-丙基己基正庚酸酯及其混合物。

[0053] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异庚酸酯。

[0054] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基异庚酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基异庚酸酯、4-甲基-2-丙基己基异庚酸酯、5-甲基-2-丙基己基异庚酸酯及其混合物。

[0055] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正辛酸酯。

[0056] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基正辛酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基正辛酸酯、4-甲基-2-丙基己基正辛酸酯、5-甲基-2-丙基己基正辛酸酯及其混合物。

[0057] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异辛酸酯。

[0058] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基异辛酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基异辛酸酯、4-甲基-2-丙基己基异辛酸酯、5-甲基-2-丙基己基异辛酸酯及其混合物。

[0059] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正壬酸酯。

[0060] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基正壬酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基正壬酸酯、4-甲基-2-丙基己基正壬酸酯、5-甲基-2-丙基己基正壬酸酯及其混合物。

[0061] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异壬酸酯。

[0062] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基异壬酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基异壬酸酯、4-甲基-2-丙基己基异壬酸酯、5-甲基-2-丙基己基异壬酸酯及其混合物。

[0063] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正癸酸酯。

[0064] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基正癸酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基正癸酸酯、4-甲基-2-丙基己基正癸酸酯、5-甲基-2-丙基己基正癸酸酯及其混合物。

[0065] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异癸酸酯。

[0066] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基异癸酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基异癸酸酯、4-甲基-2-丙基己基异癸酸酯、5-甲基-2-丙基己基异癸酸酯及其混合物。

[0067] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正十一酸酯。

[0068] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基正十一酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基正十一酸酯、4-甲基-2-丙基己基正十一酸酯、5-甲基-2-丙基己基正十一酸酯及其混合物。

[0069] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异十一酸酯。

[0070] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基异十一酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基异十一酸酯、4-甲基-2-丙基己基异十一酸酯、5-甲基-2-丙基己基异十一酸酯及其混合物。

[0071] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正十一碳烯酸酯。

[0072] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基正十一碳烯酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基正十一碳烯酸酯、4-甲基-2-丙基己基正十一碳烯酸酯、5-甲基-2-丙基己基正十一碳烯酸酯及其混合物。

[0073] 本发明的主题涉及 2- 丙基庚基正十二酸酯。

[0074] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚基正十二酸酯和至少另一种酯,其选自 3- 甲基 -2- 丙基己基正十二酸酯、4- 甲基 -2- 丙基己基正十二酸酯、5- 甲基 2- 丙基己基正十二酸酯及其混合物。

[0075] 本发明的主题涉及 2- 丙基庚基异十二酸酯。

[0076] 本发明的主题涉及一些组合物,其含有 2- 丙基庚基异十二酸酯和至少另一种酯,其选自 3- 甲基 -2- 丙基己基异十二酸酯、4- 甲基 -2- 丙基己基异十二酸酯、5- 甲基 -2- 丙基己基异十二酸酯及其混合物。

[0077] 令人惊奇的是,权利要求 5 至 42 中至少一项所述的酯或组合物特别适用于化妆品和 / 或药物制剂。因此,本发明的另一个主题涉及权利要求 5 至 42 中至少一项所述的酯或者组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。

[0078] 本发明的主题涉及 2- 丙基庚基正十三酸酯。本发明的主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚基正十三酸酯和至少另一种酯,其选自 3- 甲基 -2- 丙基己基正十三酸酯、4- 甲基 -2- 丙基己基正十三酸酯、5- 甲基 -2- 丙基己基正十三酸酯及其混合物。

[0079] 本发明的主题涉及 2- 丙基庚基异十三酸酯。

[0080] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚基异十三酸酯和至少另一种酯,其选自 3- 甲基 -2- 丙基己基异十三酸酯、4- 甲基 -2- 丙基己基异十三酸酯、5- 甲基 -2- 丙基己基异十三酸酯及其混合物。

[0081] 本发明的主题涉及 2- 丙基庚基正十四酸酯。

[0082] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚基正十四酸酯和至少另一种酯,其选自 3- 甲基 -2- 丙基己基正十四酸酯、4- 甲基 -2- 丙基己基正十四酸酯、5- 甲基 -2- 丙基己基正十四酸酯及其混合物。

[0083] 本发明的主题涉及 2- 丙基庚基异十四酸酯。

[0084] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚基异十四酸酯和至少另一种酯,其选自 3- 甲基 -2- 丙基己基异十四酸酯、4- 甲基 -2- 丙基己基异十四酸酯、5- 甲基 -2- 丙基己基异十四酸酯及其混合物。

[0085] 本发明的主题涉及 2- 丙基庚基正十五酸酯。

[0086] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚基正十五酸酯和至少另一种酯,其选自 3- 甲基 -2- 丙基己基正十五酸酯、4- 甲基 -2- 丙基己基正十五酸酯、5- 甲基 -2- 丙基己基正十五酸酯及其混合物。

[0087] 本发明的主题涉及 2- 丙基庚基异十五酸酯。

[0088] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚基异十五酸酯和至少另一种酯,其选自 3- 甲基 -2- 丙基己基异十五酸酯、4- 甲基 -2- 丙基己基异十五酸酯、5- 甲基 -2- 丙基己基异十五酸酯及其混合物。

[0089] 本发明的主题涉及 2- 丙基庚基正十六酸酯。

[0090] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚基正十六酸酯和至少另一种酯,其选自 3- 甲基 -2- 丙基己基正十六酸酯、4- 甲基 -2- 丙基己基正十六酸酯、5- 甲基 -2- 丙基己基正十六酸酯及其混合物。

[0091] 本发明的主题涉及 2- 丙基庚基异十六酸酯。

[0092] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基异十六酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基异十六酸酯、4-甲基-2-丙基己基异十六酸酯、5-甲基-2-丙基己基异十六酸酯及其混合物。

[0093] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正十七酸酯。

[0094] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基正十七酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基正十七酸酯、4-甲基-2-丙基己基正十七酸酯、5-甲基-2-丙基己基正十七酸酯及其混合物。

[0095] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异十七酸酯。

[0096] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基异十七酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基异十七酸酯、4-甲基-2-丙基己基异十七酸酯、5-甲基-2-丙基己基异十七酸酯及其混合物。

[0097] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正十八酸酯。

[0098] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基正十八酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基正十八酸酯、4-甲基-2-丙基己基正十八酸酯、5-甲基-2-丙基己基正十八酸酯及其混合物。

[0099] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异十八酸酯。

[0100] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基异十八酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基异十八酸酯、4-甲基-2-丙基己基异十八酸酯、5-甲基-2-丙基己基异十八酸酯及其混合物。

[0101] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基-顺式-9-十八烯酸酯(=油酸酯)。

[0102] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基-顺式-9-十八烯酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基-顺式-9-十八烯酸酯、4-甲基-2-丙基己基-顺式-9-十八烯酸酯、5-甲基-2-丙基己基-顺式-9-十八烯酸酯及其混合物。

[0103] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基-(Z,Z)-9,12-十八碳二烯酸酯(=亚油酸酯)。

[0104] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基-(Z,Z)-9,12-十八碳二烯酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基-(Z,Z)-9,12-十八碳二烯酸酯、4-甲基-2-丙基己基-(Z,Z)-9,12-十八碳二烯酸酯、5-甲基-2-丙基己基-(Z,Z)-9,12-十八碳二烯酸酯及其混合物。

[0105] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基-(全-Z)-9,12,15-十八碳三烯酸酯(=亚油烯酸酯)。

[0106] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基-(全-Z)-9,12,15-十八碳三烯酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基-(全-Z)-9,12,15-十八碳三烯酸酯、4-甲基-2-丙基己基-(全-Z)-9,12,15-十八碳三烯酸酯、5-甲基-2-丙基己基-(全-Z)-9,12,15-十八碳三烯酸酯及其混合物。

[0107] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正十九酸酯。

[0108] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基正十九酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基正十九酸酯、4-甲基-2-丙基己基正十九酸酯、5-甲基-2-丙基己基正十九酸酯及其混合物。

[0109] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异十九酸酯。

[0110] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基异十九酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基异十九酸酯、4-甲基-2-丙基己基异十九酸酯、5-甲基-2-丙基己基异十九酸酯及其混合物。

[0111] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正二十酸酯。

[0112] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基正二十酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基正二十酸酯、4-甲基-2-丙基己基正二十酸酯、5-甲基-2-丙基己基正二十酸酯及其混合物。

[0113] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异二十酸酯。

[0114] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基异二十酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基异二十酸酯、4-甲基-2-丙基己基异二十酸酯、5-甲基-2-丙基己基异二十酸酯及其混合物。

[0115] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正二十二酸酯。

[0116] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基正二十二酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基正二十二酸酯、4-甲基-2-丙基己基正二十二酸酯、5-甲基-2-丙基己基正二十二酸酯及其混合物。

[0117] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异二十二酸酯。

[0118] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基异二十二酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基异二十二酸酯、4-甲基-2-丙基己基异二十二酸酯、5-甲基-2-丙基己基异二十二酸酯及其混合物。

[0119] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正二十四酸酯。

[0120] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基正二十四酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基正二十四酸酯、4-甲基-2-丙基己基正二十四酸酯、5-甲基-2-丙基己基正二十四酸酯及其混合物。

[0121] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异二十四酸酯。

[0122] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基异二十四酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基异二十四酸酯、4-甲基-2-丙基己基异二十四酸酯、5-甲基-2-丙基己基异二十四酸酯及其混合物。

[0123] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基正二十六酸酯。

[0124] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基正二十六酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基正二十六酸酯、4-甲基-2-丙基己基正二十六酸酯、5-甲基-2-丙基己基正二十六酸酯及其混合物。

[0125] 本发明的主题涉及 2-丙基庚基异二十六酸酯。

[0126] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚基异二十六酸酯和至少另一种酯,其选自 3-甲基-2-丙基己基异二十六酸酯、4-甲基-2-丙基己基异二十六酸酯、5-甲基-2-丙基己基异二十六酸酯及其混合物。

[0127] 本发明也涉及本发明中所述酯的制备方法,其中使含有 2-丙基庚醇和相应酸的混合物进行反应。

[0128] 因此本发明的主题是权利要求 5、7、9、11、13、15、17、19、21、23、25、27、29、31、33、35、37、39、41 中任何一项所述酯的制备方法,其中使含有 2-丙基庚醇和相应酸的混合物

进行反应,所述酸为正丁酸,异丁酸,正戊酸,异戊酸,正己酸,异己酸,正庚酸,异庚酸,正辛酸,异辛酸,正壬酸,异壬酸,正癸酸,异癸酸,正十一酸,异十一酸,正十一碳烯酸,正十二酸或者异十二酸。

[0129] 本发明方法同样包括酯混合物的制备,其中使 2-丙基庚醇与相应酸的混合物进行反应。

[0130] 本发明方法同样包括权利要求 6、8、10、12、14、16、18、20、22、24、26、28、30、32、34、36、38、40、42 中任何一项所述组合物的制备,其中使 2-丙基庚醇和至少一种醇的混合物和相应酸进行反应,所述至少一种醇选自 3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇或者 5-甲基-2-丙基己醇。

[0131] 在本发明的一个优选实施方式中,使含有醇和相应酸的混合物在酯化催化剂存在的条件下进行反应。

[0132] 在一个优选实施方式中,将含有醇和相应酸的混合物加热,将产生的水持续除去,然后蒸馏粗产物。该方法可在酯化催化剂(如酸或碱)存在的条件下进行。在一个优选的实施方式中,该方法不使用溶剂来进行,优选使用尽可能不含水的离析物来进行。在该方法的一个优选的实施方式中,使用锡催化剂。合适的锡催化剂的例如有草酸锡(例如 Fascat[®] 2001)、氧化锡(SnO, Fascat[®] 2000)以及锡(IV)催化剂如二乙酸二丁基锡(Fascat[®] 4200),二丁基氧化锡(Fascat[®] 4201),和月桂酸二丁基锡(Fascat[®] 4202)或者氧化锡(SnO),这些催化剂以前由 Atofina 公司出售,目前由 Arkema 公司出售。

[0133] 酯化反应优选在 100 ~ 300℃下,特别在 200 ~ 250℃温度下进行。

[0134] 在另一个实施方式中,至少一种酶用作催化剂。适用的酶是技术人员已知的所有能够催化醇和酸酯化的酶或者酶混合物,例如有脂酶、酰基转移酶和酯酶。酶催化的酯化反应一般在 20 ~ 100℃温度下,优选 40 ~ 80℃进行。

[0135] 本发明的主题是一种制备权利要求 5、7、9、11、13、15、17、19、21、23、25、27、29、31、33、35、37、39、41 中任何一项所述酯的方法,其中使含有 2-丙基庚醇和相应酸的甲酯(正丁酸甲酯、异丁酸甲酯、正戊酸甲酯、异戊酸甲酯、正己酸甲酯、异己酸甲酯、正庚酸甲酯、异庚酸甲酯、正辛酸甲酯、异辛酸甲酯、正壬酸甲酯、异壬酸甲酯、正癸酸甲酯、异癸酸甲酯、正十一酸甲酯、异十一酸甲酯、正十一碳烯酸甲酯、正十二酸甲酯、异十二酸甲酯)的混合物在酯交换催化剂存在的条件下进行反应。

[0136] 本发明方法同样包括酯混合物的制备,其中使 2-丙基庚醇与相应酸的甲酯的混合物一起在酯交换催化剂存在的条件下进行反应。

[0137] 本发明方法同样包括权利要求 6、8、10、12、14、16、18、20、22、24、26、28、30、32、34、36、38、40、42 中任何一项所述组合物的制备,其中使 2-丙基庚醇和至少一种选自 3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇或者 5-甲基-2-丙基己醇的醇以及相应酸的甲酯的混合物,在酯交换催化剂的条件下进行反应。

[0138] 在一个优选实施方式中,将含有醇和相应酸的甲酯的混合物在酯化催化剂存在的条件下进行加热,将产生的水持续除去,然后蒸馏粗产物。在一个优选的实施方式中,该方法不使用溶剂来进行,优选使用尽可能不含水的离析物来进行。

[0139] 酯化反应优选在 100 ~ 300℃的温度,特别在 200 ~ 250℃下进行。酯交换催化剂

可以为技术人员已知的任何酯交换催化剂,优选使用甲醇钠或者钛酸四烷基酯。

[0140] 在另一个实施方式中,至少一种酶用作催化剂。适用的酶是技术人员已知的任何能催化醇和酸甲酯进行酯交换反应的酶或者酶混合物,例如有脂酶、酰基转移酶和酯酶。酶催化的酯化一般在 20 ~ 100°C,优选在 40 ~ 80°C 下进行。

[0141] 3-甲基-2-丙基己醇与 C4 至 C36 羧酸的酯

[0142] 本发明的另一个主题涉及 3-甲基-2-丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和 C4 至 C36 羧酸,特别与 C4 至 C18 羧酸,特别与 C6 至 C12 羧酸形成的酯。特别优选的是 3-甲基-2-丙基己醇与直链、饱和羧酸的酯。

[0143] 本发明的主题特别是 3-甲基-2-丙基己基正丁酸酯、3-甲基-2-丙基己基异丁酸酯、3-甲基-2-丙基己基正戊酸酯、3-甲基-2-丙基己基异戊酸酯、3-甲基-2-丙基己基正己酸酯、3-甲基-2-丙基己基异己酸酯、3-甲基-2-丙基己基正庚酸酯、3-甲基-2-丙基己基异庚酸酯、3-甲基-2-丙基己基正辛酸酯、3-甲基-2-丙基己基异辛酸酯、3-甲基-2-丙基己基正壬酸酯、3-甲基-2-丙基己基异壬酸酯、3-甲基-2-丙基己基正癸酸酯、3-甲基-2-丙基己基异癸酸酯、3-甲基-2-丙基己基正十一酸酯、3-甲基-2-丙基己基异十一酸酯、3-甲基-2-丙基己基正十一碳烯酸酯、3-甲基-2-丙基己基正十二酸酯、3-甲基-2-丙基己基异十二酸酯。

[0144] 本发明的另一个主题涉及 3-甲基-2-丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子,特别具有 4 至 18 个碳原子,特别具有 6 至 12 个碳原子的羧酸的酯在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。特别优选的是 3-甲基-2-丙基己醇与直链、饱和羧酸的酯。

[0145] 下文中所用的概念“X-甲基-2-丙基己醇与二元羧酸的酯”不仅包括二元羧酸与特定的甲基-2-丙基己醇的二酯,如二-3-甲基-2-丙基己基正辛二酸二酯或者二-5-甲基-2-丙基己基正辛二酸二酯,也包括单酯,如 3-甲基-2-丙基己基正辛二酸单酯,而且也包括混合酯,其中二元羧酸的一个羧基与该特定的甲基-2-丙基己醇(=第一种甲基-2-丙基己醇)进行酯化,并且二元羧酸的另外一个羧基与第二种醇进行酯化。所述第二种醇可选自 3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和 5-甲基-2-丙基己醇,此时所述第二种醇必须不同于前一种的甲基-2-丙基己醇。

[0146] 在另一个实施方式中,使用二元羧酸和特定的甲基-2-丙基己醇和通式为 R-OH 的另一种醇的混合酯,式中 R 代表饱和或不饱和、直链或支链的且具有 1 至 12 个碳原子的烷基。

[0147] 在另一个实施方式中,使用二元羧酸和特定的甲基-2-丙基己醇和通式为 R-OH 的另一种醇的混合酯,式中 R 代表饱和、直链或支链的且具有 1 至 12 个碳原子的烷基。

[0148] 在另一个实施方式中,混合酯中所述第二种醇选自甲醇、乙醇、丙醇、异丙醇、丁醇、异丁醇、戊醇、己醇、异己醇、辛醇、癸醇和十二醇。

[0149] 在本发明的一个优选实施方式中,使用甲基-2-丙基己醇与 C4 至 C36 二元羧酸的酯作为二酯和混合酯。

[0150] 3-甲基-2-丙基己醇与 C4 至 C36 二元羧酸的酯

[0151] 本发明的另一个主题涉及 3-甲基-2-丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子,特别与 4 至 18 个碳原子,特别与 6 至 12 个碳原子的二元羧酸的酯。

特别优选的是 3- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、饱和的二元羧酸的酯。特别优选的是 3- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子的二元羧酸的二酯。

[0152] 本发明的主题特别是二 -3- 甲基 -2- 丙基己基正丁二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基异丁二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基正戊二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基异戊二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基正己二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基异己二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基正庚二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基异庚二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基正辛二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基异辛二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基正壬二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基异壬二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基正癸二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基异癸二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基正十一烷二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基异十一烷二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基正十一碳烯二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基正十二烷二酸二酯、二 -3- 甲基 -2- 丙基己基异十二烷二酸二酯。

[0153] 本发明的另一个主题涉及 3- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子,特别具有 4 至 18 个碳原子,特别具有 6 至 12 个碳原子的二元羧酸的酯在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。特别优选的是 3- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、饱和的二元羧酸的酯。特别优选的是 3- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子的二元羧酸的二酯。

[0154] 4- 甲基 -2- 丙基己醇与 C4 至 C36 羧酸的酯

[0155] 本发明的另一个主题涉及 4- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子,特别具有 4 至 18 个碳原子,特别具有 6 至 12 个碳原子的羧酸的酯。特别优选的是 4- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、饱和的羧酸的酯。

[0156] 本发明的主题特别是 4- 甲基 -2- 丙基己基正丁酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基异丁酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基正戊酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基异戊酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基正己酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基异己酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基正庚酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基异庚酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基正辛酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基异辛酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基正壬酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基异壬酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基正癸酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基异癸酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基正十一酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基异十一酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基正十一碳烯酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基正十二酸酯,4- 甲基 -2- 丙基己基异十二酸酯。

[0157] 本发明的另一个主题涉及 4- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子,特别具有 4 至 18 个碳原子,特别具有 6 至 12 个碳原子的羧酸的酯在的化妆品和 / 或药物制剂中的应用。特别优选的是 4- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、饱和的羧酸的酯。

[0158] 4- 甲基 -2- 丙基己醇与 C4 至 C36 二元羧酸的酯

[0159] 本发明的另一个主题涉及 4- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子,特别具有 4 至 18 个碳原子,特别具有 6 至 12 个碳原子的二元羧酸的酯。特别优选的是 4- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、饱和的二元羧酸的酯。特别优选的是 4- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子的二元羧酸的二酯。

[0160] 本发明的主题特别是二 -4- 甲基 -2- 丙基己基正丁二酸二酯、二 -4- 甲基 -2- 丙基

己基异丁二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基正戊二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基异戊二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基正己二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基异己二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基正庚二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基异庚二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基正辛二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基异辛二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基正壬二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基异壬二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基正癸二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基异癸二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基正十一烷二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基异十一烷二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基正十一碳烯二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基正十二烷二酸二酯、二-4-甲基-2-丙基己基异十二烷二酸二酯。

[0161] 本发明的另一个主题涉及 4-甲基-2-丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子,特别具有 4 至 18 个碳原子,特别具有 6 至 12 个碳原子的二元羧酸的酯在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。特别优选的是 4-甲基-2-丙基己醇与直链、饱和的二元羧酸的酯。特别优选的是 4-甲基-2-丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子的二元羧酸的二酯。

[0162] 5-甲基-2-丙基己醇与 C4 至 C36 羧酸的酯

[0163] 本发明的另一个主题涉及 5-甲基-2-丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子,特别与 4 至 18 个碳原子,特别与 6 至 12 个碳原子的羧酸的酯。特别优选的是 5-甲基-2-丙基己醇与直链、饱和的羧酸的酯。

[0164] 本发明的主题特别是 5-甲基-2-丙基己基正丁酸酯,5-甲基-2-丙基己基异丁酸酯,5-甲基-2-丙基己基正戊酸酯,5-甲基-2-丙基己基异戊酸酯,5-甲基-2-丙基己基正己酸酯,5-甲基-2-丙基己基异己酸酯,5-甲基-2-丙基己基正庚酸酯,5-甲基-2-丙基己基异庚酸酯,5-甲基-2-丙基己基正辛酸酯,5-甲基-2-丙基己基异辛酸酯,5-甲基-2-丙基己基正壬酸酯,5-甲基-2-丙基己基异壬酸酯,5-甲基-2-丙基己基正癸酸酯,5-甲基-2-丙基己基异癸酸酯,5-甲基-2-丙基己基正十一酸酯,5-甲基-2-丙基己基异十一酸酯,5-甲基-2-丙基己基正十一碳烯酸酯,5-甲基-2-丙基己基正十二酸酯,5-甲基-2-丙基己基异十二酸酯。

[0165] 本发明的另一个主题涉及 5-甲基-2-丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子,特别具有 4 至 18 个碳原子,特别具有 6 至 12 个碳原子的羧酸的酯在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。特别优选的是 5-甲基-2-丙基己醇与直链、饱和的羧酸的酯。

[0166] 5-甲基-2-丙基己醇与 C4 至 C36 二元羧酸的酯

[0167] 本发明的另一个主题涉及 5-甲基-2-丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子,特别具有 4 至 18 个碳原子,特别具有 6 至 12 个碳原子的二元羧酸的酯。特别优选的是 5-甲基-2-丙基己醇与直链、饱和的二元羧酸的酯。特别优选的是 4-甲基-2-丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子的二元羧酸的二酯。

[0168] 本发明的主题特别是二-5-甲基-2-丙基己基正丁二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基异丁二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基正戊二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基异戊二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基正己二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基异己二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基正庚二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基异庚二酸二酯、二-5-甲

基-2-丙基己基正辛二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基异辛二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基正壬二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基异壬二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基正癸二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基异癸二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基正十一烷二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基异十一烷二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基正十一碳烯二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基正十二烷二酸二酯、二-5-甲基-2-丙基己基异十二烷二酸二酯。

[0169] 本发明的另一个主题涉及 5-甲基-2-丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子,特别具有 4 至 18 个碳原子,特别具有 6 至 12 个碳原子的二元羧酸的酯在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。特别优选的是 5-甲基-2-丙基己醇与直链、饱和的二元羧酸的酯。特别优选的是 5-甲基-2-丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子的二元羧酸的二酯。

[0170] 本发明主题也涉及制备 3-甲基-2-丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子,特别具有 4 至 18 个碳原子,特别具有 6 至 12 个碳原子的羧酸和 / 或二元羧酸的酯的方法,在该方法中使含有 3-甲基-2-丙基己醇和相应酸(羧酸和 / 或二元羧酸)的混合物进行反应。

[0171] 本发明方法同样包括酯混合物的制备,其中使 3-甲基-2-丙基己醇与相应酸混合物进行反应。

[0172] 本发明方法同样包括混合酯的制备,其中使 3-甲基-2-丙基己醇和另一种醇与相应的二元羧酸进行反应。

[0173] 本发明主题也是制备 4-甲基-2-丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子,特别具有 4 至 18 个碳原子,特别具有 6 至 12 个碳原子的羧酸和 / 或二元羧酸的酯的方法,在该方法中,使含有 4-甲基-2-丙基己醇和相应酸(羧酸和 / 或二元羧酸)的混合物进行反应。

[0174] 本发明方法同样包括酯混合物的制备,其中使 4-甲基-2-丙基己醇与相应酸混合物进行反应。

[0175] 本发明方法同样包括混合酯的制备,其中使 4-甲基-2-丙基己醇和另一种醇与相应的二元羧酸进行反应。

[0176] 本发明主题也是制备 5-甲基-2-丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子,特别具有 4 至 18 个碳原子,特别具有 6 至 12 个碳原子的羧酸和 / 或二元羧酸的酯的方法,在该方法中,使含有 5-甲基-2-丙基己醇和相应酸(羧酸和 / 或二元羧酸)的混合物进行反应。

[0177] 本发明方法同样包括酯混合物的制备,其中使 5-甲基-2-丙基己醇与相应酸混合物进行反应。

[0178] 本发明方法同样包括混合酯的制备,其中使 5-甲基-2-丙基己醇和另一种醇与相应的二元羧酸进行反应。

[0179] 在本发明的一个优选实施方式中,使含有醇(5-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和 / 或 3-甲基-2-丙基己醇,或者可能采用的另一种醇)和相应酸的混合物在酯化催化剂存在的条件下进行反应。

[0180] 在一个优选实施方式中,将含有醇(5-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇

和 / 或 3- 甲基 -2- 丙基己醇, 或者可能采用的另一种醇) 和相应酸的混合物加热, 将产生的水持续除去, 然后蒸馏粗产物。该方法可在酯化催化剂 (如酸或碱) 存在的条件下进行。在一个优选的实施方式中, 该方法不使用溶剂来进行, 优选用尽可能不含水的离析物来进行。在该方法的一个优选的实施方式中, 使用锡催化剂。适宜的催化剂如有草酸锡 (例如 Fascat[®] 2001)、氧化锡 (SnO, Fascat[®] 2000) 以及锡 (IV) 催化剂如二乙酸二丁基锡 (Fascat[®] 4200), 二丁基氧化锡 (Fascat[®] 4201), 和月桂酸二丁基锡 (Fascat[®] 4202) 或者氧化锡 (SnO), 这些催化剂以前由 Atofina 公司出售, 目前由 Arkema 公司出售。

[0181] 优选酯化反应在 100 ~ 300℃, 特别在 200 ~ 250℃ 的温度下进行。

[0182] 在另一个实施方式中, 至少一种酶用作催化剂。适用的酶是技术人员已知的任何能够催化醇和酸酯化的酶或者酶混合物, 如有脂酶、酰基转移酶和酯酶。酶催化的酯化反应一般在 20 ~ 100℃ 温度下进行, 优选在 40 ~ 80℃ 下进行。

[0183] 本发明的主题是一种制备 3- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子, 特别具有 4 至 18 个碳原子, 特别具有 6 至 12 个碳原子的羧酸和 / 或二元羧酸的酯的方法, 在该方法中使含有 3- 甲基 -2- 丙基己醇和相应酸的甲酯的混合物在酯交换催化剂存在的条件下进行反应。

[0184] 本发明方法同样包括混合酯的制备, 其中使 3- 甲基 -2- 丙基己醇和另一种醇与相应二元羧酸的甲基或者二甲酯, 在酯交换催化剂存在的条件下进行反应。

[0185] 本发明的主题是一种制备 4- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子, 特别具有 4 至 18 个碳原子, 特别具有 6 至 12 个碳原子的羧酸和 / 或二元羧酸的酯的方法, 在该方法中, 使含有 4- 甲基 -2- 丙基己醇和相应酸甲酯的混合物, 在酯交换催化剂存在的条件下进行反应。

[0186] 本发明方法同样包括混合酯的制备, 其中使 4- 甲基 -2- 丙基己醇和另一种醇与相应二元羧酸的甲基或者二甲酯, 在酯交换催化剂存在的条件下进行反应。

[0187] 本发明的主题是一种制备 5- 甲基 -2- 丙基己醇与直链、支链、饱和或不饱和的具有 4 至 36 个碳原子, 特别具有 4 至 18 个碳原子, 特别具有 6 至 12 个碳原子的羧酸和 / 或二元羧酸的酯的方法, 在该方法中, 使含有 5- 甲基 -2- 丙基己醇和相应酸甲酯的混合物, 在酯交换催化剂存在的条件下进行反应。

[0188] 本发明方法同样包括混合酯的制备, 其中使 5- 甲基 -2- 丙基己醇和另一种醇与相应二元羧酸的甲基或者二甲酯, 在酯交换催化剂存在的条件下进行反应。

[0189] 本发明方法同样包括酯混合物的制备, 其中使醇 (5- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇、3- 甲基 -2- 丙基己醇) 与相应的酸的甲酯的混合物, 在酯交换催化剂存在的条件下进行反应。

[0190] 在一个优选实施方式中, 将含有醇 (5- 甲基 -2- 丙基己醇, 4- 甲基 -2- 丙基己醇, 3- 甲基 -2- 丙基己醇) 和相应酸的甲酯的混合物, 在酯化催化剂存在的条件下进行加热, 将产生的水持续除去, 然后蒸馏粗产物。在一个优选的实施方式中, 该方法不使用溶剂来进行, 优选用尽可能不含水的离析物来进行。

[0191] 酯化反应优选在 100 ~ 300℃, 特别在 200 ~ 250℃ 下进行。酯交换催化剂可以为技术人员已知的任何酯交换催化剂, 优选使用甲醇钠或者钛酸四烷基酯。

[0192] 在另一个实施方式中,至少一种酶用作催化剂。适用的酶是技术人员已知的任何能够催化醇和酸甲酯进行酯交换的酶或者酶混合物,如有脂酶、酰基转移酶和酯酶。酶催化的酯化反应一般在 20 ~ 100℃,优选 40 ~ 80℃温度下进行。

[0193] 化妆品 / 药物制剂

[0194] 2- 丙基庚酯可用来制备稳定而且具有特别轻爽肤感的化妆品和药物乳化液。

[0195] 因此,本发明的另一个主题是化妆品和 / 或药物制剂,其含有:

[0196] (a) 至少一种 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C36 羧酸或 C4-C36 二元羧酸的酯,优选至少一种 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和 C4-C18 羧酸或 C4-C18 二元羧酸的酯,

[0197] (b) 至少一种乳化剂和 / 或表面活性剂和 / 或蜡组分和 / 或聚合物和 / 或其它油体。

[0198] 本发明的一个主题是化妆品和 / 或药物制剂,其含有:

[0199] (a) 至少一种 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C36 羧酸或 C4-C36 二元羧酸的酯,优选至少一种 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C18 羧酸或 C4-C18 二元羧酸的酯,

[0200] b-1) 至少一种乳化剂。

[0201] 本发明的一个主题是化妆品和 / 或药物制剂,其含有:

[0202] (a) 至少一种 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C36 羧酸或 C4-C36 二元羧酸的酯,优选至少一种 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C18 羧酸或者 C4-C18 二元羧酸的酯,

[0203] b-2) 至少一种表面活性剂。

[0204] 本发明的一个主题是化妆品和 / 或药物制剂,其含有:

[0205] (a) 至少一种 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C36 羧酸或 C4-C36 二元羧酸的酯,优选至少一种 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C18 羧酸或者 C4-C18 二元羧酸的酯,

[0206] b-3) 至少一种蜡组分。

[0207] 本发明的一个主题是化妆品和 / 或药物制剂,其含有:

[0208] (a) 至少一种 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C36 羧酸或 C4-C36 二元羧酸的酯,优选至少一种 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C18 羧酸或者 C4-C18 二元羧酸的酯,

[0209] b-4) 至少一种聚合物。

[0210] 本发明的一个主题是化妆品和 / 或药物制剂,其含有:

[0211] (a) 至少一种 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C36 羧酸或 C4-C36 二元羧酸的酯,优选至少一种 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C18 羧酸 - 或者 C4-C18 二元羧酸的酯,

[0212] b-5) 至少另一种油体。

[0213] 本发明制剂优选含有 0.1 ~ 80 重量%,特别 0.5 ~ 70 重量%,优选 0.75 ~ 60 重量%,特别 1 ~ 50 重量%,优选 1 ~ 40 重量%的至少一种 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C36 羧酸或 C4-C36 二元羧酸的酯。

[0214] 本发明的另一个主题是化妆品和 / 或药物制剂,其含有:

[0215] (a) 0.1 ~ 80 重量%,特别 0.1 ~ 70 重量%,优选 0.1 ~ 60 重量%,特别 0.1 ~ 50 重量%,优选 0.1 ~ 40 重量%的至少一种 2- 丙基庚醇的酯与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C36 羧酸或 C4-C36 二元羧酸的酯,优选至少一种 2- 丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C18 羧酸或 C4-C18 二元羧酸的酯,

[0216] b) 0.1 ~ 20 重量%的乳化剂 (b-1) 和 / 或表面活性剂 (b-2) 和 / 或蜡组分 (b-3) 和 / 或聚合物 (b-4),

[0217] b-5) 0.1 ~ 40 重量%的其它油体和

[0218] c) 0 ~ 98 重量%水。

[0219] 本发明的制剂含有至少 0.1 重量%,特别至少 0.5 重量%,特别至少 0.75 重量%,优选至少 1 重量%,优选至少 5 重量%的一种或多种酯 (a)。

[0220] 所有重量%表示的重量百分比是以化妆品和 / 或药物制剂为准计算的。

[0221] 在本发明的一个优选实施方式中,制剂含有总碳数小于等于 24,优选小于等于 22 的酯。

[0222] 本发明制剂优选含有 2- 丙基庚醇与羧酸的酯,所述羧酸选自直链、支链、饱和或不饱和的 C4 至 C36 羧酸,甲基丙烯酸 2- 丙基庚基酯除外。

[0223] 本发明制剂优选含有 2- 丙基庚醇与羧酸的酯,所述羧酸选自 C4 至 C30,特别 C6 至 C24,特别 C6 至 C22,特别 C6 至 C18,特别 C8 至 C18,优选 C8 至 C16,优选 C8 至 C12,特别 C6 至 C10 的羧酸或其相应的二元羧酸。

[0224] 按照本发明,适用于本发明制剂的酯是 2- 丙基庚醇与 C4 至 C36, C5 至 C30, C6 至 C26, C7 至 C24, C8 至 C22, C9 至 C20, C10 至 C18, C11 至 C17, C11 至 C16, C12 至 C15, C13 至 C14 羧酸或其相应的二元羧酸的酯。

[0225] 在本发明的一个特别优选的实施方式中,本发明制剂含有 2- 丙基庚醇与 C6 至 C12 的羧酸的酯,以及 2- 丙基庚醇与 C6 至 C12 二元羧酸的酯。

[0226] 本发明制剂优选含有 2- 丙基庚醇与 C6 至 C16,优选选自 C6 至 C12 的羧酸或其相应的二元羧酸的酯。在这些羧酸中,优选为直链、无支链的羧酸。特别优选的是含有辛酸 2- 丙基庚酯、己酸 2- 丙基庚酯和 / 或癸酸 2- 丙基庚酯的化妆品组合物。

[0227] 本发明制剂优选含有 2- 丙基庚醇与饱和羧酸的酯。

[0228] 本发明制剂优选含有 2- 丙基庚醇与饱和二元羧酸的酯。

[0229] 按本发明,优选使用 2- 丙基庚醇与直链、无支链羧酸的酯。

[0230] 按本发明,优选使用 2- 丙基庚醇与直链、无支链二元羧酸的酯。

[0231] 本发明制剂不但可含单种酯,而且可含不同酯的混合物。

[0232] 在本发明的一个优选实施方式中,制剂含有至少一种权利要求 5、7、9、11、13、15、17、19、21、23、25、27、29、31、33、35、37、39、41 中任何一项所述的酯。

[0233] 在本发明的另一个实施方式中,制剂含有至少一种权利要求 6、8、10、12、14、16、18、20、22、24、26、28、30、32、34、36、38、40、42 中任何一项所述的组合物。

[0234] 在本发明的一个优选实施方式中,制剂含有至少一种权利要求 14、16、18、20、22、24 中任何一项所述的组合物。

[0235] 在本发明的一个实施方式中,制剂含有至少一种酯,其选自 2- 丙基庚基正己酸

酯、2-丙基庚基正庚酸酯、2-丙基庚基正辛酸酯、2-丙基庚基正壬酸酯、2-丙基庚基正癸酸酯、2-丙基庚基正十一酸酯、2-丙基庚基正十二酸酯或其混合物。

[0236] 在本发明的一个优选实施方式中,制剂含有至少一种酯,其选自 2-丙基庚基正己酸酯,2-丙基庚基正辛酸酯、2-丙基庚基正癸酸酯,2-丙基庚基正十二酸酯或其混合物。

[0237] 在本发明的一个实施方式中,制剂含有至少一种酯,其选自 2-丙基庚基正己酸酯,2-丙基庚基异己酸酯,2-丙基庚基正庚酸酯,2-丙基庚基异庚酸酯,2-丙基庚基正辛酸酯、2-丙基庚基异辛酸酯、2-丙基庚基正壬酸酯,2-丙基庚基异壬酸酯,2-丙基庚基正癸酸酯,2-丙基庚基异癸酸酯,2-丙基庚基正十一酸酯,2-丙基庚基异十一酸酯,2-丙基庚基正十二酸酯,2-丙基庚基异十二酸酯或其混合物。

[0238] 在本发明的一个优选实施方式中,制剂含有至少一种酯,其选自 2-丙基庚基正己酸酯,2-丙基庚基异己酸酯,2-丙基庚基正辛酸酯、2-丙基庚基异辛酸酯、2-丙基庚基正癸酸酯,2-丙基庚基异癸酸酯,2-丙基庚基正十二酸酯,2-丙基庚基异十二酸酯或其混合物。

[0239] 化妆品和 / 或药物制剂的另一个优选实施方式含有 (a) 0.1 ~ 80 重量%, 特别 0.1 ~ 70 重量%, 优选 0.1 ~ 60 重量%, 优选 0.1 ~ 50 重量%的至少一种 2-丙基庚醇与直链或支链、饱和或不饱和的 C4-C36 羧酸或 C4-C36 二元羧酸的酯, (b) 0.1 ~ 20 重量%的乳化剂 (b-1) 和 / 或表面活性剂 (b-2) 和 / 或蜡组分 (b-3) 和 / 或聚合物 (b4), 以及 0.1 ~ 40 重量%的其它油体 (b-5) 和 (d) 0 ~ 98 重量%的水。

[0240] 术语“2-丙基庚醇与二元羧酸的酯”不但包括二元羧酸与 2-丙基庚醇的二酯, 如二-2-丙基庚基正辛二酸二酯, 也包括单酯, 如 2-丙基庚基正辛二酸单酯, 而且也包括混合酯, 这种混合酯中, 二元羧酸的一个羧基与 2-丙基庚醇进行酯化, 而二元羧酸的另一个羧基与另一种醇进行酯化。在本发明的一个实施方式中, 使用二元羧酸与 2-丙基庚醇和另一种醇的混合酯, 该另一种醇选自 3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和 5-甲基-2-丙基己醇。在本发明的一个优选实施方式中, 混合酯通过相应的二元羧酸与 2-丙基庚醇、3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和 5-甲基-2-丙基己醇的混合物进行反应来制取。

[0241] 在另一个实施方式中, 使用二元羧酸与 2-丙基庚醇和通式为 R-OH 的另一种醇的混合酯, 式中 R 代表一种直链或支链、饱和或不饱和的且具有 1 ~ 12 个碳原子的烷基。

[0242] 在另一个实施方式中, 使用二元羧酸与 2-丙基庚醇和通式为 R-OH 的另一种醇的混合酯, 式中 R 代表饱和、直链或支链且具有 1 ~ 12 个碳原子的烷基。

[0243] 在一个优选实施方式中, 优选使用二元羧酸与 2-丙基庚醇和另一种醇的混合酯, 其中所述另一种醇选自甲醇、乙醇、丙醇、异丙醇、丁醇、异丁醇、戊醇、己醇、异己醇、辛醇、癸醇或者十二(烷)醇。

[0244] 在本发明的一个优选实施方式中, 使用 2-丙基庚醇与 C4 至 C36 二元羧酸的酯作为二酯和混合酯。

[0245] 在一个优选实施方式中, 本发明制剂含有 2-丙基庚醇与直链、支链、饱和或不饱和的 C4 至 C32, 特别是 C4 至 C30, 特别 C6 至 C24, 特别 C6 至 C22, 特别 C8 至 C18, 特别 C8 至 C16, 优选 C8 至 C16, 优选 C8 至 C12 二元羧酸的酯。

[0246] 按照本发明, 适用于本发明制剂优选的是 2-丙基庚醇与 C4 至 C36, C5 至 C30, C6 至 C26, C7 至 C24, C8 至 C22, C9 至 C20, C10 至 C18, C11 至 C17, C11 至 C16, C12 至 C15, C13

至 C14 的二元羧酸的酯。

[0247] 在本发明的一个特别优选的实施方式中,所述制剂含有 2-丙基庚醇与 C6 至 C12 的二元羧酸的酯。

[0248] 按照本发明优选的是 2-丙基庚醇与饱和二元羧酸的酯。

[0249] 按照本发明优选的是 2-丙基庚醇与直链、无支链二元羧酸的酯。

[0250] 适宜作 2-丙基庚醇与二元羧酸的二酯的有二-2-丙基庚基正丁二酸二酯、二-2-丙基庚基异丁二酸二酯、二-2-丙基庚基正戊二酸二酯、5-二-2-丙基庚基异戊二酸二酯、二-2-丙基庚基正己二酸二酯、二-2-丙基庚基异己二酸二酯、二-2-丙基庚基正庚二酸二酯、二-2-丙基庚基异庚二酸二酯、二-2-丙基庚基正辛二酸二酯、二-2-丙基庚基异辛二酸二酯、二-2-丙基庚基正壬二酸二酯、二-2-丙基庚基异壬二酸二酯、二-2-丙基庚基正癸二酸二酯、二-2-丙基庚基异癸二酸二酯、二-2-丙基庚基正十一烷二酸二酯、二-2-丙基庚基异十一烷二酸二酯、二-2-丙基庚基正十一碳烯二酸二酯、二-2-丙基庚基异十一碳烯二酸二酯、二-2-丙基庚基正十二烷二酸二酯、二-2-丙基庚基异十二烷二酸二酯。

[0251] 适宜作 2-丙基庚醇和甲醇与二元羧酸的混合酯的有 2-丙基庚基甲基-正丁二酸二酯、2-丙基庚基甲基-异丁二酸二酯、2-丙基庚基甲基-正戊二酸二酯、2-丙基庚基甲基-异戊二酸二酯、2-丙基庚基甲基-正己二酸二酯、2-丙基庚基甲基-异己二酸二酯、2-丙基庚基甲基-正庚二酸二酯、2-丙基庚基甲基-异庚二酸二酯、2-丙基庚基甲基-正辛二酸二酯、2-丙基庚基甲基-异辛二酸二酯、2-丙基庚基甲基-正壬二酸二酯、2-丙基庚基甲基-异壬二酸二酯、2-丙基庚基甲基-正癸二酸二酯、2-丙基庚基甲基-异癸二酸二酯、2-丙基庚基甲基-正十一烷二酸二酯、2-丙基庚基甲基-异十一烷二酸二酯、2-丙基庚基甲基-正十一碳烯二酸二酯、2-丙基庚基甲基-异十一碳烯二酸二酯、2-丙基庚基甲基-正十二烷二酸二酯、2-丙基庚基甲基-异十二烷二酸二酯。

[0252] 同样包括 2-丙基庚醇和至少另一种通式为 R-OH 的醇与二元羧酸的相应混合酯,式中 R 代表一种直链或支链、饱和或不饱和的且具有 1 至 12 个碳原子的烷基。

[0253] 特别包括 2-丙基庚醇和至少另一种醇与二元羧酸的相应混合酯,其中所述另一种醇选自乙醇、丙醇、异丙醇、丁醇、异丁醇、戊醇、己醇、异己醇、辛醇、癸醇或者十二烷醇。

[0254] 本发明的另一个主题涉及至少一种酯在化妆品和 / 或药物制剂中的应用,该至少一种酯选自二-2-丙基庚基正丁二酸二酯、二-2-丙基庚基异丁二酸二酯、二-2-丙基庚基正戊二酸二酯、二-2-丙基庚基异戊二酸二酯、二-2-丙基庚基正己二酸二酯、二-2-丙基庚基异己二酸二酯、二-2-丙基庚基正庚二酸二酯、二-2-丙基庚基异庚二酸二酯、二-2-丙基庚基正辛二酸二酯、二-2-丙基庚基异辛二酸二酯、二-2-丙基庚基正壬二酸二酯、二-2-丙基庚基异壬二酸二酯、二-2-丙基庚基正癸二酸二酯、二-2-丙基庚基异癸二酸二酯、二-2-丙基庚基正十一烷二酸二酯、二-2-丙基庚基异十一烷二酸二酯、二-2-丙基庚基正十一碳烯二酸二酯、二-2-丙基庚基异十一碳烯二酸二酯、二-2-丙基庚基正十二烷二酸二酯、二-2-丙基庚基异十二烷二酸二酯、2-丙基庚基正丁二酸单酯、2-丙基庚基异丁二酸单酯、2-丙基庚基正戊二酸单酯、2-丙基庚基异戊二酸单酯、2-丙基庚基正己二酸单酯、2-丙基庚基异己二酸单酯、2-丙基庚基正庚二酸单酯、2-丙基庚基异庚二酸单酯、2-丙基庚基正辛二酸单酯、2-丙基庚基异辛二酸单酯、2-丙基庚基正壬二酸单酯、2-丙基

庚基异壬二酸单酯、2-丙基庚基正癸二酸单酯、2-丙基庚基异癸二酸单酯、2-丙基庚基正十一烷二酸单酯、2-丙基庚基异十一烷二酸单酯、2-丙基庚基正十一碳烯二酸单酯、2-丙基庚基异十一碳烯二酸单酯、2-丙基庚基正十二烷二酸单酯、2-丙基庚基异十二烷二酸单酯或其混合物。

[0255] 本发明的主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚醇与 C4 至 C36 二元羧酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自 C4 至 C36 二元羧酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和 5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,而且还涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。

[0256] 特别优选的组合物为,其含有 2-丙基庚醇与 C4 至 C18 二元羧酸,特别 C6 至 C12 二元羧酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自 C4 至 C18,特别 C6 至 C12 二元羧酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和 5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。

[0257] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚醇与正丁二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正丁二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和 5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯,如二-2-丙基庚基正丁二酸二酯和二-5-甲基-2-丙基己基正丁二酸二酯。

[0258] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚醇与异丁二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异丁二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和 5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0259] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚醇与正戊二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正戊二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和 5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0260] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚醇与异戊二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异戊二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和 5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0261] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚醇与正己二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正己二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和 5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0262] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚醇与异己二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异己二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和 5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0263] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2-丙基庚醇与正庚二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正庚二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3-甲基-2-丙基己醇、

4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0264] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与异庚二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异庚二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0265] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与正辛二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正辛二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0266] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与异辛二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异辛二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0267] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与正壬二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正壬二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0268] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与异壬二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异壬二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0269] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与正癸二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正癸二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0270] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与异癸二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异癸二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0271] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与正十一烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正十一烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0272] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与异十一烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异十一烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0273] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与十一碳烯二酸的酯和至

少另一种酯,该另一种酯选自十一碳烯二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0274] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚醇与正十二烷二酸酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正十二烷二酸酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0275] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚醇与异十二烷二酸酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异十二烷二酸酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0276] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚醇与正十三烷酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正十三烷酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0277] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚醇与异十三烷酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异十三烷酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0278] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚醇与正十四烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正十四烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0279] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚醇与异十四烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异十四烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0280] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚醇与正十五烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正十五烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0281] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚醇与异十五烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异十五烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0282] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚醇与正十六烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正十六烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙

基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0283] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与异十六烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异十六烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用,在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0284] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与正十七烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正十七烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0285] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与异十七烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异十七烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0286] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与正十八烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正十八烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0287] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与异十八烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异十八烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0288] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与正十九烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正十九烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0289] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与异十九烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异十九烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0290] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与正二十烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正二十烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0291] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与异二十烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异二十烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自3-甲基-2-丙基己醇、4-甲基-2-丙基己醇和5-甲基-2-丙基己醇及其混合物,并涉及该组合物在化妆品和/或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0292] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有2-丙基庚醇与正二十二烷二酸的酯

和至少另一种酯,该另一种酯选自正二十二烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0293] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚醇与异二十二烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异二十二烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0294] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚醇与正二十四烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正二十四烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0295] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚醇与异二十四烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异二十四烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0296] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚醇与正二十六烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自正二十六烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0297] 本发明的另一个主题涉及组合物,其含有 2- 丙基庚醇与异二十六烷二酸的酯和至少另一种酯,该另一种酯选自异二十六烷二酸与至少一种醇的酯,该种醇选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇、4- 甲基 -2- 丙基己醇和 5- 甲基 -2- 丙基己醇及其混合物,并涉及该组合在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二酸二酯。

[0298] 本发明的主题涉及 2- 丙基庚醇与二聚脂肪酸的酯。术语“二聚脂肪酸”表示多羧酸,它通过聚合不饱和脂肪酸,主要是聚合油酸或妥尔油脂肪酸来制取的。市售二聚脂肪酸是一种混合物,其中除了少量直链和支链 C18 一元羧酸(单体脂肪酸)外,主要含有 C36 二元羧酸和不同比例的 C54 三羧酸(三聚脂肪酸),还含有痕量高聚脂肪酸。

[0299] 本发明的主题涉及一些组合物,其含有 2- 丙基庚醇与二聚脂肪酸的酯和至少另一种酯,该种酯选自 3- 甲基 -2- 丙基己醇与二聚脂肪酸的酯、4- 甲基 -2- 丙基己醇与二聚脂肪酸的酯、5- 甲基 -2- 丙基己醇与二聚脂肪酸及其混合物,并涉及该组合在化妆品和 / 或药物制剂中的应用。在本发明的一个优选实施方式中,组合物各含有二聚脂肪酸二酯。

[0300] 本发明的制剂、组合物以及酯适于在所有用于人体护理与清洁的化妆品中作为基料,例如润肤油、婴儿润肤油、润肤乳、霜、露、喷雾乳液、隔离霜、止汗膏、液体肥皂和固体肥

皂等。它们也可用在含表面活性剂的制剂,如泡沫溶液和沐浴露、洗发水和护发素中。它们可以作为护理组分用到棉纸、纸、纸巾、无纺布、海绵、粉扑、橡皮膏和绷带上,用于卫生与护理领域(用于婴儿卫生和护理的湿巾、清洁巾、面巾纸、护肤巾、含抗皮肤老化活性物质的护理巾、含防晒制剂和驱虫剂的纸巾以及用于美容化妆的纸巾或者用于晒后护理的纸巾、卫生纸巾、止汗纸巾、尿布、手帕、湿纸巾、卫生用品、自褐纸巾)。此外,它们也可用在护发、洗发或染发的制剂中。

[0301] 视应用目的而定,上述化妆制剂可含有一些其他助剂和添加剂,例如表面活性剂、其他油体、乳化剂、珠光蜡、硬度调节剂(Konsistenzgeber)、增稠剂、富脂剂、稳定剂、聚合物、脂肪、蜡、卵磷脂、磷脂、生物营养素(biogeneWirk 物质)、紫外线吸收剂、抗氧化剂、除臭剂、止汗剂、祛屑剂、成膜剂、润胀剂、驱虫剂、自褐剂、酪氨酸酶抑制剂(脱色素剂)、水溶助剂、增溶剂、防腐剂、芳香油、颜料等,下面示例性地列举。

[0302] 乳化剂 b-1)

[0303] 在本发明的一个实施方式中,本发明制剂含有至少一种乳化剂。以组合物总重量为准计,本发明组合物含有乳化剂的量为 0 ~ 40 重量%,优选 0.1 ~ 20 重量%,优选 0.1 ~ 15 重量%和特别 0.1 ~ 10 重量%。

[0304] 在本发明的一个实施方式中,本发明的制剂含有一种以上的乳化剂。取决于其余组分,技术人员使用通常的乳化剂体系(例如乳化剂和助乳化剂)。

[0305] 非离子型乳化剂

[0306] 非离子型乳化剂包含,例如:

[0307] (1) 2 ~ 50Mo1 环氧乙烷和 / 或 1 ~ 20Mo1 环氧丙烷在具有 8 ~ 40 个碳原子的直链脂肪醇上,在具有 12 ~ 40 个碳原子的脂肪酸上和 在烷基中具有 8 至 15 个碳原子的烷基酚上的加成产物。

[0308] (2) 1 ~ 50Mo1 环氧乙烷在甘油上的加成产物的 C12-C18 脂肪酸单酯和二酯。

[0309] (3) 饱和与不饱和的具有 6 至 22 个碳原子的脂肪酸的失水山梨醇单酯和二酯及其环氧乙烷加成物。

[0310] (4) 烷基中具有 8 ~ 22 个碳原子的烷基单苷和烷基低聚苷及其乙氧基化的类似物。

[0311] (5) 7 ~ 60Mo1 环氧乙烷在蓖麻油和 / 或氢化蓖麻油上的加成产物。

[0312] (6) 多元醇酯以及特别是聚甘油酯,例如多元醇聚-12-羟基硬脂酸酯、聚甘油聚蓖麻油酸酯、聚甘油二异硬脂酸酯或者聚甘油二聚酯。同样适宜的是多种这类物质的混合物。

[0313] (7) 2 ~ 15Mo1 环氧乙烷在蓖麻油和 / 或氢化蓖麻油上的加成产物。

[0314] (8) 基于直链、支链、不饱和或饱和的 C6-C22 脂肪酸、蓖麻油酸及 12-羟基硬脂酸与聚甘油、季戊四醇、二季戊四醇、糖醇(例如山梨糖醇)、烷基葡萄糖苷(例如甲基葡萄糖苷、丁基葡萄糖苷、月桂基葡萄糖苷)以及聚葡萄糖苷(例如纤维素)的偏酯,或者混合酯如甘油基硬脂酸酯柠檬酸酯和甘油基硬脂酸酯乳酸酯。

[0315] (9) 聚硅氧烷-多烷基-聚醚-共聚物或者相应的衍生物。

[0316] (10) 季戊四醇、脂肪酸、柠檬酸和脂肪醇的混合酯和 / 或具有 6 ~ 22 个碳原子的脂肪酸、甲基葡萄糖和多元醇,优选甘油或者聚甘油的混合酯。

[0317] 环氧乙烷和 / 或环氧丙烷在脂肪醇、脂肪酸、烷基酚、脂肪酸甘油单酯和甘油二酯以及脂肪酸失水山梨醇单酯和二酯上的加成产物, 或者在蓖麻油上的加成产物是已知的并可以买到的产品。它们为是同系混合物, 其平均烷氧化程度对应于加成反应借以进行的环氧乙烷和 / 或环氧丙烷与底物的数量之比。视乙氧基化程度而定, 能够得到 W/O 或者 O/W 型乳化剂。环氧乙烷在甘油上的加成产物的 $C_{12/18}$ 脂肪酸单酯和二酯作为化妆制剂的回脂剂 (Rückfettungsmittel) 已为人们所知。

[0318] 按照本发明, 特别有效适合的、柔和的乳化剂是多元醇聚-12-羟基硬脂酸酯及其混合物, 它们例如以商品名“Dehymuls[®] PGPH”(W/O 型乳化剂) 或者“Eumulgin[®] VL75”(与椰油葡萄糖苷以重量比 1 : 1 混合, O/W 型乳化剂) 或者“Dehymuls[®] SBL”(W/O 型乳化剂) 由 Cognis Deutschland GmbH 销售。关于这一点, 请参阅欧洲专利 EP 0766661 B1。这些乳化剂中的多元醇组分可从具有至少 2 个, 优选 3 至 12 个且特别 3 至 8 个羟基和 2 至 12 个碳原子的物质衍生出来。

[0319] HLB 值为 1 ~ 8 的乳化剂原则上适于用作亲脂性 W/O 型乳化剂, 在很多的表格对此进行了总结, 并为技术人员悉知。一些这种乳化剂例如列举在 Kirk-Othmer 所著“Encyclopedia of Chemical Technology”, 第 3 版, 1979, 第 8 卷, 第 913 页中。对于乙氧基化的产物, HLB 值也可用下式进行计算: $HLB = (100 - L) : 5$, 式中 L 为环氧乙烷加成物中亲脂基团的重量百分比, 也即脂族烷基或者脂族酰基的重量百分比。

[0320] W/O 型乳化剂类中特别有利的是多元醇偏酯, 特别 C4-C6 多元醇的偏酯, 例如季戊四醇的偏酯或者糖酯, 例如蔗糖二硬脂酸酯、失水山梨醇单硬脂酸酯、失水山梨醇倍半硬脂酸酯、失水山梨醇二硬脂酸酯、失水山梨醇三硬脂酸酯、失水山梨醇单油酸酯、失水山梨醇倍半油酸酯、失水山梨醇二油酸酯、失水山梨醇三油酸酯、失水山梨醇单芥酸酯、失水山梨醇倍半芥酸酯、失水山梨醇二芥酸酯、失水山梨醇三芥酸酯、失水山梨醇单蓖麻油酸酯、失水山梨醇倍半蓖麻油酸酯、失水山梨醇二蓖麻油酸酯、失水山梨醇三蓖麻油酸酯、失水山梨醇单羟基硬脂酸酯、失水山梨醇倍半羟基硬脂酸酯、失水山梨醇二羟基硬脂酸酯、失水山梨醇三羟基硬脂酸酯、失水山梨醇单酒石酸酯、失水山梨醇倍半酒石酸酯、失水山梨醇二酒石酸酯、失水山梨醇三酒石酸酯、失水山梨醇单柠檬酸酯、失水山梨醇倍半柠檬酸酯、失水山梨醇二柠檬酸酯、失水山梨醇三柠檬酸酯、失水山梨醇单马来酸酯、失水山梨醇倍半马来酸酯、失水山梨醇二马来酸酯、失水山梨醇三马来酸酯, 以及其工业级混合物。适宜作乳化剂的还有 1 至 30, 优选 5 至 10 mol 环氧乙烷在上述失水山梨醇酯上的加成产物。

[0321] 视制剂情况而定, 有利的是可以额外使用至少一种选自非离子 O/W 型乳化剂 (HLB 值: 8 ~ 18) 的乳化剂和 / 或增溶剂。这类乳化剂有例如在前面已经提到的、乙氧基化程度相当高的环氧乙烷加成物, 例如对于 O/W 型乳化剂为 10 ~ 20 环氧乙烷单元, 对于所谓的增溶剂为 20 ~ 40 环氧乙烷单元。按照本发明, 作为 O/W 型乳化剂特别有利的是 Ceteareth-12 和 PEG-20 硬脂酸酯。优选适宜的增溶剂有 Eumulgin[®] HRE 40 (INCI: PEG-40 氢化蓖麻油)、Eumulgin[®] HRE 60 (INCI: PEG-60 氢化蓖麻油)、Eumulgin[®] L (INCI: PPG-1-PEG-9 月桂基乙二醇醚), 以及 Eumulgin[®] SML 20 (INCI: Polysorbat-20)。

[0322] 烷基低聚苷类的非离子型乳化剂对皮肤特别亲善, 因此优选作为 O/W 型乳化剂。

C8-C22 烷基的单苷和低聚苷,其制备与应用由现有技术已知。它们特别通过葡萄糖或低聚糖与具有 8 至 22 个碳原子的伯醇的反应来制备。关于苷基化合物,适宜的不仅有环糖基以糖苷键与脂肪醇连接的单苷,而且还有低聚度优选至多约 8 的低聚苷。在此情况下,低聚度是一个统计平均值,它以对这类工业产品而言常规的同系物分布为根据。以商品名 Plantacare[®] 提供的产品,含有一个以苷键连接在平均低聚度为 1~2 的低聚葡萄糖苷单元上的 C8-C16 烷基。葡糖胺衍生的酰基葡糖酰胺也适合用作非离子型乳化剂。按照本发明,优选的是以商品名 Emulgade[®] PL 68/50 由 Cognis Deutschland GmbH 销售的产品,它是烷基聚葡萄糖苷和脂肪醇的 1:1 混合物。按照本发明,特别有利于使用的还有月桂基葡萄糖苷、聚甘油基-2-二聚羟基硬脂酸酯、甘油和水的混合物,它以商品名 Eumulgin[®] VL75 出售。

[0323] 此外,乳化剂还可采用诸如卵磷脂和磷脂之类的物质。作为天然卵磷脂的实例有脑磷脂,它也称为磷脂酸,是 1,2-二酰基-sn-甘油-3-磷酸的衍生物。与之相比,磷脂可理解为通常磷酸与甘油的单酯并优选二酯(磷酸甘油酯),它们一般归属于脂肪。鞘氨醇和鞘磷脂也可作为酯类物质。

[0324] 表面活性剂 b-2)

[0325] 在本发明的一个实施方式中,本发明制剂含有至少一种表面活性剂。表面活性物质可选自阴离子型、非离子型、阳离子型和/或两性或者两性离子型表面活性剂。在含表面活性的化妆制剂如淋浴露、泡沫浴液、洗发水等中优选含有至少一种阴离子型表面活性剂。

[0326] 本发明组合物含有一种/多种表面活性剂,其用量以组合物总重量为准计为 0~40 重量%,优选 0~20 重量%,优选 0.1~15 重量%,以及特别为 0.1~10 重量%。

[0327] 典型非离子型表面活性剂的实例有脂肪醇聚乙二醇醚,烷基酚聚乙二醇醚,脂肪酸聚乙二醇酯、脂肪酸酰胺聚乙二醇醚,脂肪胺聚乙二醇醚,烷氧基化三甘油酯,混合醚和混合甲醛,任选部分氧化的烷基/烯基低聚苷或者葡糖醛酸衍生物、脂肪酸-N-烷基葡糖酰胺、蛋白水解产物(特别小麦类植物产品)、多元醇脂肪酸酯、蔗糖酯、失水山梨醇酯、聚山梨酯和胺氧化物。尽管非离子型表面活性剂优选具有窄的同系物分布,但如果非离子型表面活性剂含有聚乙二醇醚链,则其可具有常规的同系物分布。

[0328] 两性离子型表面活性剂,是类表面活性化合物,其分子中含有至少一个季铵基团和至少一个-COO⁻或者-SO₃⁻基团。特别适宜的两性离子型表面活性剂有所谓的甜菜碱例如 N-烷基-N,N-二甲基甘氨酸铵如椰油烷基二甲基甘氨酸铵、N-酰基氨基丙基-N,N-二甲基甘氨酸铵如椰油酰基氨基丙基二甲基甘氨酸铵、以及在烷基或者酰基中含有 8 至 18 个碳原子的 2-烷基-3-羧基甲基-3-羟基乙基咪唑啉和椰油酰基氨基乙基羟基乙基羧基甲基甘氨酸盐。优选的两性离子型表面活性剂是 INCI 名称为椰油酰氨基丙基甜菜碱的已知脂肪酸酰胺衍生物。

[0329] 同样,特别适合作辅助表面活性剂的是两性表面活性剂。两性表面活性剂为表面活性化合物,其分子中除了一个 C₈-C₁₈ 烷基或者酰基之外,还含有至少一个自由氨基和至少一个-COOH 或者-SO₃H 基团,并能形成内盐。适宜的两性表面活性剂的实例有 N-烷基甘氨酸、N-烷基丙酸、N-烷基氨基丁酸、N-烷基亚氨基二丙酸、N-羟基乙基 N-烷基酰氨基丙基甘氨酸、N-烷基牛磺酸、N-烷基肌氨酸、2-烷基氨基丙酸和烷基氨基乙酸,上述烷基中各具有约 8 至 18 个碳原子。特别优选的两性表面活性剂是 N-椰油烷基氨基丙酸盐、椰油酰基

氨基乙基氨基丙酸盐和 C_{12-18} 酰基肌氨酸。

[0330] 阴离子型表面活性剂的特征在于水溶性的阴离子基团和亲脂性基团,所述阴离子基团例如为羧酸根、硫酸根、磺酸根或者磷酸根。对技术人员来说,与皮肤相容的阴离子型表面活性剂可在大量的有关手册中得知,并可购得。在此情况下,特别涉及烷基硫酸盐,其形式为碱金属盐、铵盐或链烷醇铵盐、烷基醚硫酸盐、烷基醚羧酸盐、酰基羟乙基磺酸盐、酰基肌氨酸盐、酰基牛磺酸盐,其中烷基或者酰基为直链并具有 12 至 18 个碳原子,以及磺基琥珀酸盐和酰基谷氨酸盐,其形式为碱金属盐或铵盐。

[0331] 季铵化合物可特别用作阳离子型表面活性剂。优选为卤化铵,特别是氯化铵和溴化铵,例如烷基三甲基氯化铵、二烷基二甲基氯化铵和三烷基甲基氯化铵,例如鲸蜡基三甲基氯化铵,硬脂基三甲基氯化铵、二硬脂基二甲基氯化铵、月桂基二甲基氯化铵、月桂基二甲基苄基氯化铵和三鲸蜡基甲基氯化铵。此外,可将易生物降解的季酯化合物用作阳离子型表面活性剂,例如以商品名 Stepantex[®] 销售的二烷基硫酸甲酯铵和甲基羟烷基二烷基酰氧基烷基硫酸甲酯铵,以及 Dehyquart[®] 系列的相应产品。商品名“Esterquats”一般指的是季铵化脂肪酸三乙醇胺酯盐。它们可赋予本发明组合物特别的柔滑手感。它们是一些可按相关有机化学方法制备的已知物质。本发明可用的其它阳离子型表面活性剂有季铵化蛋白水解产物。

[0332] 蜡组分 b-3)

[0333] 在本发明的一个实施方式中,本发明制剂含有至少一种蜡组分。本发明组合物含有一种/多种蜡组分(n),以组合物总重量为准计,其量为 0~40 重量%,特别为 0~20 重量%,优选为 0.1~15 重量%而且特别为 0.1 至 10 重量%。

[0334] 术语蜡通常指天然或合成得到的、具有下列性质的物质及混合物:硬度从固态至易碎,晶粒从粗大至细小,透明至不透明,而且高于 30℃ 熔融而不分解。即使在稍高于熔点的温度下,它们的粘度较低,不会拉丝,并且硬度和溶解度的温度依赖性很大。按照本发明,可使用的是在 30℃ 或以上时熔融的蜡组分或者蜡组分的混合物。

[0335] 按照本发明,也可采用具有蜡样硬度的脂肪和脂肪样物质作蜡,只要它们具有所需的熔点即可。这些包含脂肪(三甘油酯)、单甘油酯和二甘油酯、天然蜡和合成蜡、脂肪醇和蜡醇、脂肪酸、脂肪醇和脂肪酸的酯以及脂肪酸酰胺或者这些物质的任意混合物。

[0336] 脂肪在本发明中指的是三酰基甘油,也即脂肪酸与甘油的三酯。其优选含有饱和、无支链和未取代的脂肪酸部分。它们也可以是混合酯,即甘油与不同脂肪酸的三酯。按照本发明,可用的并特别有效地适合作硬度调节剂(Konsistenzgeber)的是通过部分氢化制得的所谓硬化脂肪和油。优选是植物性硬化脂肪和油,例如硬化蓖麻子油、花生油、大豆油、菜油(Raps^Ö 1)、芜菁油(Rübsamen^Ö 1)、棉子油、葵花籽油、棕榈油、棕榈仁油、亚麻油、杏仁油、玉米油、橄榄油、芝麻油、可可脂、椰子脂(Kokosfett)。

[0337] 适宜的脂是甘油与 C12-C60 脂肪酸且特别 C12-C36 脂肪酸的三酯。属于这类的有氢化蓖麻油、甘油与羟基硬脂酸的三酯,如以商品名 Cutina[®] HR 出售。同样适宜的是甘油三硬脂酸酯、甘油三山嵛酸酯(例如 Syncrowax[®] HRC)、甘油三棕榈酸酯,或者以商品名 Syncrowax[®] HGLC 已知的三甘油酯混合物,条件是蜡组分或蜡组分混合物的熔点为 30℃ 或

以上。

[0338] 按照本发明,特别可以用作蜡组分的是,单甘油酯和二甘油酯或者偏甘油酯的混合物。属于本发明可使用的甘油酯混合物有 Cognis Deutschland GmbH & Co. KG 出售的产品 Novata[®] AB 和 Novata[®] B (C12-C18 单甘油酯、二甘油酯和三甘油酯的混合物) 以及 Cutina[®] MD 或者 Cutina[®] GMS (甘油基硬脂酸酯)。

[0339] 属于本发明可用作蜡组分的脂肪醇有 C12-C50 脂肪醇。脂肪醇可为天然的脂肪、油和蜡,例如肉豆蔻醇、1-十五烷醇、鲸蜡醇、1-十七烷醇、硬脂醇、1-十九烷醇、花生醇、1-二十一烷醇、山嵛醇、二十二烯醇、木焦醇、蜜蜡醇或者蜂花醇。按照本发明,优选的是饱和、无支链脂肪醇。但是按照本发明,也可使用不饱和、支链或者无支链的脂肪醇作为蜡组分,只要其具有所需的熔点即可。按照本发明,可用的还有一些脂肪醇馏分,如在还原天然存在的脂肪和油如牛脂、花生油、菜油、棉籽油、大豆油、葵花籽油、棕榈仁油、亚麻油、蓖麻油、玉米油、芜菁油、芝麻油、可可脂和椰子脂时所产生的。但也可用合成醇,例如齐格勒合成的直链、偶数脂肪醇(阿尔福醇)或者羰基合成的部分支链醇(道本醇)。按照本发明,特别优选适用的是 C14-C22 脂肪醇,例如由 Cognis Deutschland GmbH 以商品名 Lanette[®] 16 (C16 醇)、Lanette[®] 14 (C14 醇)、Lanette[®] 0 (C16/C18 醇) 和 Lanette[®] 22 (C18/C22 醇) 出售。脂肪醇赋予组合物比三甘油酯更干燥的肤感,因此比后者优选。

[0340] C14-C40 脂肪酸或其混合物也可用作蜡组分。属于此类的例如有肉豆蔻酸、十五烷酸、棕榈酸、珠光脂酸、硬脂酸、十九烷酸、花生酸、山嵛酸、木焦酸、蜡酸、蜂花酸、芥酸和桐酸,以及取代脂肪酸,例如 12-羟基硬脂酸,和脂肪酸的酰胺或者脂肪酸单乙醇酰胺,其中这些列举仅具示例性质而无限制性质。

[0341] 按照本发明,可用的适宜的蜡是例如天然植物蜡如小烛树蜡、巴西棕榈蜡、日本蜡、西班牙草蜡、木蜡、瓜拉马蜡 (Guaruma 蜡)、稻胚芽油蜡 (Reiskeim Öl 蜡)、甘蔗蜡、小冠巴西棕蜡、蒙旦蜡、葵花蜡、果蜡如橙蜡、柠檬蜡、葡萄柚蜡、杨梅蜡,以及动物蜡如蜂蜡、虫胶蜡、鲸蜡、羊毛蜡和尾脂。按照本发明,使用氢化或者硬化蜡是有利的。属于按照本发明可以使用的天然蜡还有矿物蜡,例如精制地蜡和地蜡或者石油化学蜡,例如石蜡油、固体石蜡和微晶蜡。作为蜡组分还有化学改性蜡,特别可用硬蜡如蒙旦酯蜡、沙索蜡和氢化霍霍巴蜡。属于按本发明可使用的合成蜡例如为蜡样聚亚烷基撑蜡和聚乙二醇蜡。按照本发明优选的是植物蜡。

[0342] 蜡组分同样可以选自饱和的和 / 或不饱和的、支链和 / 或无支链烷基羧酸 (Alkancarbonsäuren) 与饱和的和 / 或不饱和的、支链和 / 或无支链醇的蜡酯,选自芳族羧酸、二元羧酸、三羧酸和羟基羧酸 (例如 12-羟基硬脂酸) 与饱和的和 / 或不饱和的、支链和 / 或无支链醇的酯,并且还选自长链羟基羧酸的交酯。这类酯的实例有 C16-C40 烷基硬脂酸酯、C20-C40 烷基硬脂酸酯 (例如 Kesterwachs[®] K82H)、C20-C40 二烷基二聚酸酯、C18-C38 烷基羟基硬脂酰氧基硬脂酸酯或者 C20-C40 烷基芥酸酯。此外,还可使用 C30-C50 烷基蜂蜡、三硬脂基柠檬酸酯、三异硬脂基柠檬酸酯、硬脂基庚酸酯,硬脂基辛酸酯、三月桂基柠檬酸酯、乙二醇二棕榈酸酯、乙二醇二硬脂酸酯、乙二醇二 (12-羟基硬脂酸酯)、硬脂基硬脂酸酯、棕榈基硬脂酸酯、硬脂基山嵛酸酯、鲸蜡基酯、十六十八烷基山嵛酸

酯和二十二烷基山嵛酸酯。

[0343] 聚合物 b-4)

[0344] 在本发明的一个实施方式中,本发明制剂含有至少一种聚合物。本发明组合物含有一种/多种聚合物,以组合物总重量为准计,其含量为 0~20 重量%,优选 0.1~15 重量%且特别为 0.1~10 重量%。

[0345] 适宜的阳离子型聚合物有例如阳离子型纤维素衍生物,如季铵化羟乙基纤维素(以商品名 Polymer JR 400[®] 从 Amerchol 购得)、阳离子型淀粉、二烯丙基铵盐与丙烯酰胺的共聚物、季铵化乙烯吡咯烷酮/乙烯咪唑聚合物如 Luviquat[®] (BASF)、聚乙二醇和胺的缩合产物、季铵化胶原多肽如月桂基二甲基季铵化水解胶原蛋白 (Lamequat[®] L/Grünau)、季铵化小麦多肽、聚乙烯亚胺、阳离子型有机硅聚合物如氨基二甲聚硅氧烷、己二酸与二甲基氨基羟基丙基二亚乙基三胺的共聚物 (Cartaretine[®] /Sandoz)、丙烯酸与二甲基二烯丙基氯化铵的共聚物 (Merquat[®] 550/Chemviron)、聚氨基聚酰胺、阳离子型几丁质衍生物如季铵化壳聚糖(在可能有的情况下微晶分布)、二卤代烷如二溴丁烷与双二烷基胺的缩合产物(例如双二甲基氨基-1,3-丙烷)、阳离子型瓜尔胶(例如 Celanese 公司的 Jaguar[®] CBS、Jaguar[®] C-17、Jaguar[®] C16)、季铵化铵盐聚合物(例如 Miranol 公司的 Mirapol[®] A-15、Mirapol[®] AD-1、Mirapol[®] AZ-1)。

[0346] 适宜的阴离子型、两性离子型、两性和非离子型聚合物有例如乙酸乙烯酯/巴豆酸共聚物、乙烯吡咯烷酮/丙烯酸乙烯酯共聚物、乙酸乙烯酯/马来酸丁酯/丙烯酸异冰片脂共聚物、甲基乙烯基醚/马来酸酐共聚物及其酯、无交联和与多元醇交联的聚丙烯酸、丙烯酰胺丙基三甲基氯化铵/丙烯酸脂共聚物、辛基丙烯酰胺/甲基丙烯酸甲酯/甲基丙烯酸叔丁基氨基乙基酯/甲基丙烯酸 2-羟基丙基酯-共聚物、聚乙烯基吡咯烷酮、乙烯基吡咯烷酮/乙酸乙烯酯共聚物、乙烯基吡咯烷酮/甲基丙烯酸二甲基氨基乙基酯/乙烯基己内酰胺-三元共聚物以及任选衍生的纤维素醚和聚硅氧烷。

[0347] 适合作聚合物的同样有多糖,特别是黄原胶、瓜尔胶、琼脂、藻酸盐和纤基乙酸钠 (Tylosen)。

[0348] 其他油体 b-5)

[0349] 护肤剂如霜、润肤油 (Körperöl)、露、乳液通常含有许多有助于进一步优化其感官特性的其它油体和润肤剂。油体(本发明的酯加上其他油体)通常所含总量为 0.1~80 重量%,特别 0.5~70 重量%,优选 1~60 重量%,特别 1~50 重量%,特别 1~40 重量%,优选 5~25 重量%和特别 5~15 重量%。所述其它油体所含的量通常为 0.1~40 重量%。

[0350] 其它油体选自,例如基于具有 6 至 18 个碳原子、优选 8 至 10 个碳原子的脂肪醇类的格尔伯特醇 (Guerbetalkoholen),以及其它附加的酯如肉豆蔻基肉豆蔻酸酯、肉豆蔻基棕榈酸酯、肉豆蔻基硬脂酸酯、肉豆蔻基异硬脂酸酯、肉豆蔻基油酸酯、肉豆蔻基山嵛酸酯、肉豆蔻基芥酸酯、鲸蜡基肉豆蔻酸酯、鲸蜡基棕榈酸酯、鲸蜡基硬脂酸酯、鲸蜡基异硬脂酸酯、鲸蜡基油酸酯、鲸蜡基山嵛酸酯、鲸蜡基芥酸酯、硬脂基肉豆蔻酸酯、硬脂基棕榈酸酯、

硬脂基硬脂酸酯、硬脂基异硬脂酸酯、硬脂基油酸酯、硬脂基山嵛酸酯、硬脂基芥酸酯、异硬脂基肉豆蔻酸酯、异硬脂基棕榈酸酯、异硬脂基硬脂酸酯、异硬脂基异硬脂酸酯、异硬脂基油酸酯、异硬脂基山嵛酸酯、异硬脂基油酸酯、油基肉豆蔻酸酯、油基棕榈酸酯、油基硬脂酸酯、油基异硬脂酸酯、油基油酸酯、油基山嵛酸酯、油基芥酸酯、芥基肉豆蔻酸酯、芥基棕榈酸酯、芥基硬脂酸酯、芥基异硬脂酸酯、芥基油酸酯、芥基山嵛酸酯、芥基芥酸酯、瓢儿菜基肉豆蔻酸酯、瓢儿菜基棕榈酸酯、瓢儿菜基硬脂酸酯、瓢儿菜基异硬脂酸酯、瓢儿菜基油酸酯、瓢儿菜基山嵛酸酯和瓢儿菜基芥酸酯。除此之外,适宜的还有 C_{18} - C_{38} 烷基羟基羧酸与直链或支链 C_6 - C_{22} 脂肪醇的酯,特别是二辛基苹果酸酯、直链和 / 或支链脂肪酸与多元醇(如丙二醇、二聚二醇或者三聚三醇)的酯、基于 C_6 - C_{10} 脂肪酸的三甘油酯、 C_6 - C_{18} 脂肪酸的液态单甘油酯 / 二甘油酯 / 三甘油酯混合物、 C_6 - C_{22} 脂肪醇和 / 或格尔伯特醇与芳族羧酸,特别是安息香酸的酯, C_2 - C_{12} 二元羧酸与具有 2 至 10 个碳原子和 2 至 6 个羟基的多元醇的酯、植物油、支链伯醇、取代环己烷、直链和支链 C_6 - C_{22} 脂肪醇碳酸酯如碳酸二辛酯 (Cetiol[®] CC)、基于具有 6 至 18 个碳原子、优选 8 至 10 碳原子的脂肪醇的格尔伯特碳酸酯、安息香酸与直链和 / 或支链 C_6 - C_{22} 醇(如 Finsolv[®] TN)的酯、每个烷基具有 6 至 22 个碳原子的直链或支链的对称或不对称的二烷基醚如二辛基醚 (Cetiol[®] OE)、环氧化脂肪酸酯与多元醇及碳氢化合物的开环产物或其混合物 (Cetiol[®] DD)。

[0351] 其它成分

[0352] 适宜作增稠剂的例如有 Aerosil 型(亲水型硅酸盐)、羧基甲基纤维素及羟乙基纤维素和羟丙基纤维素、聚乙烯醇、聚乙烯吡咯烷酮和澎润土如 Bentone[®] Gel VS-5PC(Rheox)。

[0353] 紫外线 (UV) 吸收剂,在本发明中指的是例如在室温下呈液态或晶体的有机物质(滤光剂),其可吸收紫外线辐射并且能够以长波射线形式(如热能)将吸收的能量释放出来。UV-B 滤光剂可以是油溶性的或水溶性的。作为典型的 UV-A 滤光剂,可特别采用苯甲酰甲烷的衍生物。UV-A 和 UV-B 滤光剂当然也可以以混合物的形式使用,如由苯甲酰基甲烷衍生物和肉桂酸的酯组合,其中苯甲酰甲烷的衍生物如 4-叔丁基-4'-甲氧基二苯甲酰甲烷 (Parsol[®] 1789) 和 2-氰基-3,3-二苯基肉桂酸-2-乙基己酯 (Octocrylene),肉桂酸的酯优选 4-甲氧基苯基肉桂酸-2-乙基己基酯和 / 或 4-甲氧基苯基肉桂酸丙基酯和 / 或 4-甲氧基苯基肉桂酸异戊基酯。这些组合物通常与水溶性滤光剂如 2-苯基苯并咪唑-5-磺酸及其碱金属盐、碱土金属盐、铵盐、烷基铵盐、链烷醇铵盐、和葡糖铵盐相组合。

[0354] 除了上述可溶性物质外,不溶性防光颜料,即细的分散的金属氧化物或盐也可用于此目的。适宜的金属氧化物的实例有,特别是氧化锌和二氧化钛。除了上述两类主要的日光防晒物质外,也可使用次级抗氧化剂型的防晒物质,其能切断当紫外射线射入皮肤时引起的光化学反应链。

[0355] 生物营养素,在本发明中指的是例如生育酚、生育酚乙酸酯、生育酚棕榈酸酯、抗坏血酸、(脱氧)核糖核酸及其片段产物,β-葡聚糖,视黄醇、没药醇、尿囊素、植烷三醇、泛酸、AHA-酸、氨基酸、神经酰胺、假神经酰胺、精油,植物提取物,例如李属提取物、非洲花生

提取物和维生素复合物。

[0356] 除臭活性物质起抗味、掩味或清除体味的作用。体味是通过皮肤细菌在顶泌汗腺作用而形成,在此过程中释放出令人不愉快气味的降解产物。与此相应的作为除臭活性物质有抑菌剂、抑酶剂、气味吸收剂或气味掩盖剂。

[0357] 适宜的驱虫剂有例如 N, N- 二乙基 - 间 - 甲苯甲酰胺、1,2- 戊二醇或 3-(N- 正丁基 -N- 乙酰基 - 氨基) - 丙酸乙酯、其以 Merck KGaA 的商标 InsectRepellent[®] 3535 出售,以及丁基乙酰基氨基丙酸酯。

[0358] 作为自褐剂适宜的有二羟基丙酮。适宜的酪氨酸抑制剂(其抑止黑色素的形成并用于脱色素剂中)有熊果苷、阿魏酸、曲(koji)酸、香豆酸以及抗坏血酸(维生素 C)。

[0359] 作为防腐剂适宜的有,例如苯氧乙醇、甲醛溶液、对羟基苯甲酸酯、戊二醇或山梨酸以及称为 Surfacine[®] 的已知银络合物及在 Kosmetikverordnung(化妆手册)的附录 6 的 A 部和 B 部中所列出的其它种类的物质。

[0360] 作为芳香油是由天然和合成香料的混合物。天然的香料是花、茎和叶、果实、果壳、根、木、草本植物和草,针叶和树枝的提取物以及树脂和香脂。此外还有动物原料,如麝猫香及海狸香,以及合成香料化合物类型有酯、醚、醛、酮、醇及烃。

[0361] 珠光蜡,特别用于含表面活性剂的制剂中,适宜的有:亚烷基二醇酯、尤其乙二醇二硬脂酸酯;脂肪酸链烷醇酰胺,尤其椰油脂肪酸二乙醇酰胺;偏甘油酯,尤其硬脂酸单甘油酯;多元、任选羟基取代的羧酸与具有 6 至 22 个碳原子的脂肪醇的酯,尤其酒石酸长链酯;脂肪化合物,例如脂肪醇、脂肪酮、脂肪醛、脂肪醚和脂肪碳酸酯(Fettcarbonate),其总共具有至少 24 个碳原子,尤其月桂酮和二硬脂基醚;脂肪酸如硬脂酸、羟基硬脂酸或者山萘酸,具有 12 至 22 个碳原子的烯烃环氧化物与具有 12 至 22 个碳原子的脂肪醇和/或具有 2 至 15 个碳原子和 2 至 10 个羟基的多元醇的开环产物及其混合物。

[0362] 富脂剂可选自下列物质如羊毛脂和卵磷脂以及聚乙氧基化或者酰基化的羊毛脂衍生物和卵磷脂衍生物、多元醇脂肪酸酯、单甘油酯和脂肪酸链烷醇酰胺之类的物质,其中后者也同时用作泡沫稳定剂。

[0363] 稳定剂,可使用脂肪酸金属盐,例如镁、铝和/或锌的硬脂酸盐或者蓖麻油酸盐。

[0364] 另外,使用水溶(助)剂,如乙醇、异丙基醇或多元醇来改善流动性能。适宜的多元醇优选含有 2 至 15 个碳原子和至少两个羟基。该多元醇还可含有其它官能团(特别是氨基)或者用氮来改性。

[0365] 本发明的制剂、本发明的组合物以及本发明的酯特别适用于化妆品和/或药物制剂,其用来润湿或者浸渍或者涂敷那些供清洗和/或护理人体的日用布巾和卫生布巾。

[0366] 作为日用布巾和卫生布巾可示例性提到:卫生与护理领域用的棉纸、纸、纸巾、无纺布、海绵、粉扑、橡皮膏和绷带。这些可为用于婴儿卫生和护理的湿巾、清洁巾、洗面巾、护肤巾、含抗皮肤老化活性物质的护理巾、含防晒制剂和驱虫剂的纸巾以及用于美容化妆的纸巾或者用于晒后护理的纸巾、卫生纸巾、止汗纸巾、尿布、手帕、湿纸巾、卫生用品、自褐纸巾。

[0367] 实施例

[0368] 实施例 1a:通过酯化反应来制备辛酸 2- 丙基庚酯

[0369] 将 158.3g 2-丙基庚醇 (1Mol) 和 144.2g 辛酸 (1Mol) 与 0.30g Fascat[®] 2001 (草酸锡 :0.1 重量%, 以各组分的总量为准计的重量百分比) 在水分离器中加热到 220℃, 保持 5h。水分离完毕后, 将粗产物在油泵真空中经由 250mm 长的 Vigreux 型蒸馏柱进行蒸馏 ($T = 92 \sim 94^{\circ}\text{C}$)。得到 282.4g 无色油状物 :OHZ = < 1, SZ = < 0.1。

[0370] 实施例 1b :通过酯化反应来制备含辛酸 2-丙基庚酯、辛酸 4-甲基-2-丙基己酯和辛酸 5-甲基-2-丙基己酯的组合物

[0371] 将 158.3g 含有 2-丙基庚醇 (86%) 以及 4-甲基-2-丙基己醇 (6%) 和 5-甲基-2-丙基己醇 (8%) 的混合物 (1Mol) 和 144.2g 辛酸 (1Mol) 与 0.30g Fascat[®] 2001 (草酸锡 :0.1 重量%, 以各组分的总量为准计的重量百分比) 在水分离器中加热到 220℃, 保持 5h。水分离完毕后, 将粗产物在油泵真空中经由 250mm 长的 Vigreux 型蒸馏柱进行蒸馏 ($T = 92 \sim 94^{\circ}\text{C}$)。得到 282.4g 无色油状物 :OHZ = < 1, SZ = < 0.1。

[0372] 实施例 2a :通过酯化反应来制备己酸 2-丙基庚酯

[0373] 将 158.3g 2-丙基庚醇 (1Mol) 和 116.2g 己酸 (1Mol) 与 0.27g Fascat[®] 2001 (草酸锡 :0.1 重量%, 以各组分的总量为准计的重量百分比) 在水分离器中加热到 220℃, 保持 4h。水分离完毕后, 将粗产物在油泵真空中经由 250mm 长的 Vigreux 型蒸馏柱进行蒸馏 ($T = 111 \sim 126^{\circ}\text{C}$)。得到 251.4g 无色油状物 :OHZ = < 1, SZ = < 0.1。

[0374] 实施例 2b :通过酯化反应来制备含有己酸 2-丙基庚酯、己酸 4-甲基-2-丙基己酯和己酸 5-甲基-2-丙基己酯的组合物

[0375] 将 158.3 含有 2-丙基庚醇 (86%) 以及 4-甲基-2-丙基己醇 (6%) 和 5-甲基-2-丙基己醇 (8%) 混合物 (1Mol) 和 116.2g 己酸 (1Mol) 与 0.27g Fascat[®] 2001 (草酸锡 :0.1%, 以各组分的总量为准计的重量百分比) 在水分离器中加热到 220℃, 保持 4h。水分离完毕后, 将粗产物在油泵真空中经由 250mm 长的 Vigreux 型蒸馏柱进行蒸馏 ($T = 111 \sim 126^{\circ}\text{C}$)。得到 251.4g 无色油状物 :OHZ = < 1, SZ = < 0.1。

[0376] 实施例 3a :通过酯化反应来制备癸酸 2-丙基庚酯

[0377] 将 1108.0g 2-丙基庚醇 (7Mol) 和 1205.9g 癸酸 (7Mol) 与 0.27g Fascat[®] 2001 (草酸锡 :0.1%, 以各组分的总量为准计的重量百分比) 在水分离器中加热到 220℃, 保持 6h。水分离完毕后, 将粗产物在油泵真空中经由 250mm 长的 Vigreux 型蒸馏柱进行蒸馏 ($T = 141 \sim 152^{\circ}\text{C}$)。得到 1840.1g 无色油状物 :OHZ = < 0.08, SZ = < 0.18。

[0378] 实施例 3b :通过酯化反应来制备含有癸酸 2-丙基庚酯、癸酸 4-甲基-2-丙基己酯和癸酸 5-甲基-2-丙基己酯的组合物

[0379] 将 1108.0g 含有 2-丙基庚醇 (86%) 以及 4-甲基-2-丙基己醇 (6%) 和 5-甲基-2-丙基己醇 (8%) 的混合物 (7Mol) 和 1205.9g 癸酸 (7Mol) 与 0.27g Fascat[®] 2001 (草酸锡 :0.1%, 以各组分的总量为准计的重量百分比) 在水分离器中加热到 220℃, 保持 6h。水分离完毕后, 将粗产物在油泵真空中经由 250mm 长的 Vigreux 型蒸馏柱进行蒸馏 ($T = 141 \sim 152^{\circ}\text{C}$)。得到 1840.1g 无色油状物 :OHZ = < 0.08, SZ = < 0.18。

[0380] 实施例 4a :通过酯化反应来制备 2-丙基庚酯混合物

[0381] 将 1715g(10mol) 的己酸甲酯、辛酸甲酯和癸酸甲酯的工业级混合物 (Edenor ME C6-10)、1740g 的 (11mol) 2-丙基庚醇和 3.6g 钛酸四丁酯,在氮气氛下在水分离器中加热到 200℃。7 小时后反应结束。蒸馏产物(沸程:1mbar 下 160 ~ 175℃),得到无色油状物。

[0382] 实施例 4b:通过酯交换反应来制备含有 2-丙基庚酯混合物、4-甲基-2-丙基己酯混合物和 5-甲基-2-丙基己酯混合物的组合物

[0383] 将 1715g(10mol) 的己酸甲酯、辛酸甲酯和癸酸甲酯的工业级混合物 (Edenor ME C6-10)、1740g(11mol) 的含有 2-丙基庚醇 (86%) 以及 4-甲基-2-丙基己醇 (6%) 和 5-甲基-2-丙基己醇 (8%) 的混合物,以及 3.6g 钛酸四丁酯,在氮气氛下在水分离器中加热到 200℃。7 小时后反应结束。对产物进行蒸馏(沸程:1mbar 下 160-175℃),得到无色油状物。

[0384] 实施例 5a:通过酯交换反应来制备辛酸 2-丙基庚酯

[0385] 将 633.2g(4mol) 的 2-丙基庚醇,696.2g(4.4mol) 的辛酸甲酯 (Edenor MEC8) 和 22.55g NaOCH₃(30% 甲醇溶液) 在氮气氛下,于水分离器中加热到 220℃。4 小时后反应结束。产物辛酸丙基庚酯(=辛酸 2-丙基庚酯)进行蒸馏(沸程:0.04mbar 下 106 ~ 110℃),得到无色油状物。

[0386] 实施例 5b:通过酯交换反应来制备含有辛酸 2-丙基庚酯、辛酸 4-甲基-2-丙基己酯和辛酸 5-甲基-2-丙基己酯的组合物

[0387] 将 633.2g(4mol) 含有 2-丙基庚醇 (86%) 以及 4-甲基-2-丙基己醇 (6%) 和 5-甲基-2-丙基己醇 (8%) 的混合物、696.2g(4.4mol) 的辛酸甲酯 (Edenor MEC8) 和 22.55g NaOCH₃(30% 甲醇溶液) 在氮气氛下,于水分离器中加热到 220℃。4 小时后反应结束。对产物进行蒸馏(沸程:0.04mbar 下 106 ~ 110℃),得到无色油状物。

[0388] 实施例 6a:通过酶催化酯交换反应来制备辛酸 2-丙基庚酯

[0389] 将 500g 2-丙基庚醇、500g 辛酸甲酯和 50g Novozym 435(丹麦 Novo 公司产;=固定化脂酶-脂酶 B-源于南极洲假丝酵母 (*Candida antarctica*)) 在氮气氛下加热到 45℃,保持 5 小时。接着将温度升至 60℃,并建立真空 (20mbar)。48 小时后,在这些条件下结束反应。滤除酶以后,产物成无色油状物。在 GC 中,仅只检测到小于 1% 的离析物。

[0390] 实施例 6b:通过酶催化酯交换反应来制备含有辛酸 2-丙基庚酯、辛酸 4-甲基-2-丙基己酯和辛酸 5-甲基-2-丙基己酯的组合物

[0391] 将 500g 含有 2-丙基庚醇 (86%) 以及 4-甲基-2-丙基己醇 (6%) 和 5-甲基-2-丙基己醇 (8%) 的混合物、500g 辛酸甲酯和 50g Novozym 435(丹麦 Novo 公司产;=固定化脂酶-脂酶 B-源于南极洲假丝酵母 (*Candida antarctica*)) 在氮气氛下加热到 45℃,保持 5h。接着将温度升至 60℃,并建立真空 (20mbar)。48 小时后,在这些条件下结束反应。滤除酶以后,产物成无色油状物。在 GC 中,仅只检测到小于 1% 的离析物。

[0392] 化妆品制剂

[0393] 所有以重量%的活性物质的量均以总制剂为准计。

[0394] 所有的下列配方制品实施例,一方面用如表中详述的相应的 2-丙基庚酯来制备,另一方面则用含有表中详述的 2-丙基庚酯和相应的 4-甲基-2-丙基己酯和相应的 5-甲基-2-丙基己酯的组合物来制备。在组合物中,甲基-2-丙基己酯总量的百分含量为 14%,2-丙基庚酯的百分含量为 86%。

[0395] 表 1 :水包油型乳化液

[0396]

成分 商品名 (INCI)	1	2	3	4	5
Emulgade [®] PL68/50 (十六十八烷基葡萄糖苷,十六十八烷基醇)	4.50	4.50	4.50		
Eumulgin [®] VL75 (月桂基葡萄糖苷,聚甘油-2-二聚羟硬脂酸酯,甘油)				4.50	4.50
癸酸 2-丙基庚酯	16.00			16.00	
辛酸 2-丙基庚酯		16.00			16.00
己酸 2-丙基庚酯			16.00		
Carbopol [®] 980				0.30	0.30
Lanette [®] 0					
KOH (20%)				0.70	0.70
甘油,99.5%	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
福尔马林溶液,37%	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
蒸馏水	加至 100	加至 100	加至 100	加至 100	加至 100
pH 值	7.10	5.90	5.70	6.70	6.60
粘度 (TE 芯轴,4Upm,螺旋路径 (Helipath),20℃) [Pa. s] :					
1 天	16800	16000	13600	6000	4000
1 周	18400	16000	16000	6800	4400
4 周	20000	15200	14400	7600	5600
8 周	17600	14400	12400	7600	5600
12 周	18000	14000	13200	8000	5200
稳定性 ³⁾					
1 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/1/5	1/1/1/5/5	1/1/1/5/5	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
4 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/1/-	1/1/1/-/-	1/1/1/-1-	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
8 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/5/-	1/1/1/-/-	1/1/1/-1-	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
12 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/-/-	1/1/1/-/-	1/1/1/-1-	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1

[0397] 表 2 :水包油型乳化液

[0398]

成分： 商品名 (INCI)	6	7	8	9
Emulgin ® VL75 (月桂基葡萄糖苷, 聚甘油-2-二聚羟硬脂酸酯, 甘油)	4.50			
Emulgin ® B2 (Ceteareth-20)		2.00	2.00	2.00
癸酸 2-丙基庚酯		16.00		
辛酸 2-丙基庚酯			16.00	
己酸 2-丙基庚酯	16.00			16.00
Carbopol ® 980	0.30			
Lanette ® 0		5.00	5.00	5.00
KOH (20%)	0.70			
甘油, 99.5%	3.00	3.00	3.00	3.00
福尔马林溶液, 37%	0.15	0.15	0.15	0.15
蒸馏水	加至 100	加至 100	加至 100	加至 100
pH 值	6.70	7.10	5.70	6.80

粘度 (TE 芯轴, 4Upm, 螺旋路径, 20℃) [Pa. s] :						
1 天	4000	11600	8800	4000		
1 周	4000	13200	7200	6400		
4 周	4400	13600	7200	8400		
8 周	4800	14800	6000	8400		
12 周	4800	14400	6000	9200		
稳定性 ³⁾						
1 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/1/1	1/1/1/5/5	1/1/1/5/5	1/1/5/5/5		
4 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/1/1	1/1/1/-1-	1/1/1/-/-	1/1/-/-/-		
8 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/1/1	1/1/1/-1-	1/1/5/-/-	1/1/-1/-		
12 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/1/1	1/1/1/-1-	1/1/5/-/-	1/1/-1-1-		

[0399] 表 3 :油包水型乳化液
[0400]

成分： 商品名 (INCI)	10	11	12	13	14	15
Dehymuls [®] LE (PEG-30-二聚羟硬脂酸酯)	5.00	5.00	5.00			
Dehymuls [®] PGPH (聚甘油-2-二聚羟硬脂酸酯)				4.00	4.00	4.00
Lameform [®] TGI (聚甘油-3-二异硬脂酸脂)				2.00	2.00	2.00
癸酸 2-丙基庚酯	20.00			20.00		
辛酸 2-丙基庚酯		20.00			20.00	
己酸 2-丙基庚酯			20.00			20.00
MgSO4*7H ₂ O	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
甘油, 99.5%	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
福尔马林溶液, 37%	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
蒸馏水	加至 100	加至 100	加至 100	加至 100	加至 100	加至 100
粘度 (Brookfield RVF, TE 芯轴, 4Upm, 20℃) [Pa.s] :						

1 天	6000	5200	3600	16000	14400	9600
1 周	6800	6000	4000	18000	16400	11200
4 周	6800	6000	4000	20000	19600	14400
8 周	6800	5600	4000	21600	21600	15200
12 周	6800	5600	4000	21200	22000	14800
稳定性 ³⁾ ：						
1 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
4 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
8 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
12 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1

[0401] 表 4 :油包水型乳化液

[0402]

成分： 商品名 (INCI)	16	17	18
Dehymuls [®] LE(PEG-30- 二聚羟硬脂酸酯)	4.00	4.00	4.00
Lameform [®] TGI(聚甘油 -3- 二异硬脂酸脂)	2.00	2.00	2.00
癸酸 2- 丙基庚酯	20.00		
辛酸 2- 丙基庚酯		20.00	
己酸 2- 丙基庚酯			20.00
MgSO ₄ *7H ₂ O	1.00	1.00	1.00
甘油 99.5%	5.00	5.00	5.00
福尔马林溶液 .37%	0.15	0.15	0.15
蒸馏水	加至 100	加至 100	加至 100
粘度 (Brookfield RVF, TE 芯轴, 4Upm, 20℃) [Pa s] :			
1 天	18000	16000	14000
1 周	22400	23600	17600
4 周	23200	20000	17600
8 周	22800	19600	16800
12 周	22800	20000	16800
稳定性			
1 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
4 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
8 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1
12 周 RT/-5℃ /40℃ /45℃ /50℃	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1	1/1/1/1/1

[0403] 其他制剂实施例

[0404]

实施例 19 :护发素	实施例 20 :纳米乳化液
-------------	---------------

Dehyquart [®] ACA(十六烷基三甲基氯化铵) 4.5%	Monomuls [®] 90 0 18(油酸甘油酯) 6.11%
Lanette [®] 0(十六十八醇) 4%	辛酸 2- 丙基庚酯 17.88%
Cutina [®] CP(棕榈酸鲸蜡酯) 1%	Eutanol [®] G(辛基十二烷醇) 5.97%
辛酸 2- 丙基庚酯 1.5%	Plantapon [®] LGC Sorb 9.5%
Eumulgin [®] B2(Ceteareth-20) 0.3%	(月桂基葡萄糖羧酸钠 (及) 月桂基葡糖 苷)
防腐剂 适量	Plantapon [®] ACG 35 0.78%
去离子水 至 100	(椰油酰谷氨酸二钠)
	苯氧基乙醇 0.5%
	非诺尼普 (Phenonip) 0.5%
	去离子水 至 100

[0405] 表 5

[0406]

商品名 (INCI)	21	22	23	V1	24	25	26	27
Emulgade ® SE-PF (硬脂酸甘油酯, Ceteareth-20, Ceteareth-12, 十六十八烷基醇, 棕榈酸鲸蜡酯)	4.80							
Emulgin ® B2 (Ceteareth-20)	3.70		3.00	3.00				
Emulgade ® PL-68/50 (十六十八烷基葡萄糖苷, 十六十八烷基醇)					5.00			
Emulgin ® SG (硬脂酰谷氨酸钠)					0.50	0.20		
Emulgin ® VL75 (月桂基葡萄糖苷, 聚甘油-2-二聚羟硬脂酸酯, 甘油)		6.00						0.50
Cutina ® MD (硬脂酸甘油酯)					2.00			
Cutina ® PES (季戊四醇二硬脂酸酯)						1.00		
Cetiol ® SenSoft (辛酸丙基庚酯 1)	5.00	7.00	2.00		5.00	5.00	5.00	6.00
Cetiol ® 868 (硬脂酸乙基己酯)			7.00	7.00	4.00			
Cetiol ® AB (C12-15 烷基苯甲酸酯)		7.00						

Cetiol ® LC(椰油辛酸酯 / 癸酸酯)									5.00	5.00	
Myritol ® 331(椰油甘油酯)	3.00										10.00
Myritol ® 312(辛酸 / 癸酸甘油三酯)								5.00			
Myritol ® 318(辛酸 / 癸酸甘油三酯)				7.00	7.00						
聚二甲基硅氧烷 (Wacker AK 350)								0.50			
甲氧基肉桂酸乙基己基酯 (Uvinul MC 80)	5.00	7.50									7.50
4- 甲基苯亚甲基樟脑 (Neo Helipan MBC)	2.00										
丁基甲氧基二苯甲酰甲烷 (Parсол 1789)	1.50	3.50									2.00
Copherol ® F1300C(生育酚)								1.00			1.00
Cosmedia ® DC(氢化二聚二亚油烯 基 (Dilinoylel)/ 碳酸二甲酯共聚物)											2.00
Cosmedia ® SP(聚丙烯酸钠)		0.50	0.20	0.20					1.00	1.00	0.30
甘油	5.00							2.00	5.00		5.00

1,3- 丁二醇		3. 00				2. 00				
苯基苯并咪唑磺酸 (Neo Heliopan Hydro, 15%水溶液)	13. 30									
亚甲基双苯并三唑四甲基苯基苯酚 (Tinosorb M)		5. 00								

[0407] 表 5(续)
[0408]

商品名 (INCI)	21	22	23	V1	24	25	26	27
木薯淀粉				2.00				
水, 防腐剂 q. s.	加至 100							
NaOH(10%)	pH 7.0	pH 6.6	pH 6.3	pH 6.3	pH 7.0	pH 6.1	pH6.5	pH6.0
在 20℃时的粘度 ²⁾ , [Pa • s]								
制备后	< 400	< 400	2000	1200	7500	187500	112500	12800
1 周后	< 400	< 400	2000	1200	62500	162500	112500	12400
2 周后	< 400	< 400	2400	1200	62500	162500	112500	11600
4 周后	< 400		2400	1200	62500	150000		
8 周后	< 400		2800	1600	62500	162500		
在 -5℃ / 20℃ / 40℃时的相 稳定性 ³⁾								
1 周后	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1
2 周后	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1
4 周后	1/1/1		1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1		
8 周后	1/1/1		1/1/5	1/1/1	1/1/1	1/1/1		

Dehymuls [®] PGPH (聚甘油基-2-二聚羟硬脂酸酯)	2.00	2.00		
Dehymuls [®] LE (PEG-30 二聚羟硬脂酸酯)		2.00		
环戊硅氧烷 (Cyclopentasiloxane), 辛酰二甲基硅氧烷, 乙氧基葡糖苷 (Wacker Belsil SPG 128 VP)	12.00			
蜂蜡 8100 (Kahl)	1.00			
硬脂酸锌 (Zinkum N 29)	1.00			
Texapon [®] NSO (十二烷基硫酸钠)				34.00
Dehyton [®] PK 45 (椰油酰胺基丙基甜菜碱)				8.00
Emulgade [®] NLB (Steareth-2, Ceteareth-12, 硬脂醇, Ceteareth-20, 二硬脂醚)				3.00
聚季铵盐-10 (Polymer JR 400)				0.20
丙烯酸酯共聚物 (Carbopol Aqua SF-1)				8.00
Cetiol [®] SenSoft (辛酸丙基庚基酯 1)	8.00	6.00	10.00	3.00
Cetiol [®] 868 (硬脂酸乙基己基酯)	7.00			
Cetiol [®] A (月桂酸己酯)		6.00		
Cetiol [®] SN (十六十八烷基异壬酸酯)		7.00		
Eutanol [®] G 16 (十六醇)		3.00		
Myritol [®] 331 (椰油甘油酯)			31.00	
Helianthus Annuus (葵花籽油)			57.00	
Copherol [®] 1250C (乙酸生育酚酯)			1.00	
Copherol [®] F1300C (生育酚)	1.00			
甘油		5.00		
1,3- 丁二醇	3.00			
氯化钠	0.40			

七水硫酸镁		1.00		
醇(乙醇)		4.00		
Hydagen® B(没药醇)			0.50	
水,防腐剂 q. s.	加至 100	加至 100		加至 100
在 20℃时的粘度 ²⁾ , [Pa·s]				
制备后	11200	2400	< 400	3000
1 周后	20000	2400	< 400	3400
2 周后	20000	2400	< 400	3400
4 周后	20000		< 400	3600
8 周后	19600			
在 -5℃ /20℃ /40℃时的相稳定性 ³⁾				
1 周后	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1
2 周后	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1
4 周后	1/1/1		1/1/1	1/1/1
8 周后	1/1/1			
在 20℃时的宏观 ⁴⁾ /微观 ⁵⁾ 的外观	1/2	1/1	n. d.	n. d.
感官评价 ⁶⁾				
柔和度	1	1	1	1
光滑度	1	1	1	1

[0411] 表 7

[0412]

商品名 (INCI)	32	33	34
Emulgade® NLB(Steareth-2, Ceteareth-12, 硬脂醇, Ceteareth-20, 二硬脂醚)	5.00	5.00	
Lanette® 18(硬脂醇)			14.70
Cutina® HR(氢化蓖麻油)			3.70
Cetiol® SenSoft(辛酸丙基庚酯 ¹⁾)	6.00	4.50	23.70

环甲硅油 (Dow Corning 245)		1.50	35.00
氯化羟铝 (Chlorhydrol 50%)	40.00	20.00	
四氯化羟铝锆 GLY (Aluminium Chlorohydrate Tetrachlorohydrex) (Rezal 36 GP)			22.90
水	加至 100	加至 100	
在 20°C 时的粘度 ²⁾ , [Pa · s]			
制备后	< 400	440	
1 周后	2000	5600	
2 周后	2000	5200	
4 周后	2800	4800	
8 周后	2800	4800	
12 周后	3200		
硬度			
1 天后			3.3
12 周后			3.5
在 -5°C /20°C /40°C 时的相稳定性 ³⁾			
1 周后	1/1/1	1/1/1	1/1/1
2 周后	1/1/1	1/1/1	
4 周后	1/1/1	1/1/1	1/1/1
8 周后	1/1/2	1/1/1	1/1/1
12 周后	1/1/2		1/1/1
在 20°C 时的宏观 ⁴⁾ / 微观 ⁵⁾ 的外观	2/1	2/2	n. a.

[0413] 各表的图例说明：

[0414] RT = 室温 20°C ;Upm = 每分钟转数

[0415] 1) 建议的 INCI。

[0416] 2) 粘度测量 :Brookfield RVF, 芯轴 5, 10 转 / 分钟, 23°C (制剂 21、22、23、V1 和 27、28 至 34) 或者 Brookfield RVF, 心轴 TE 具有螺旋路径 (Helipath), 4 转 / 分钟, 23°C (制剂 24、25 和 26)。

[0417] 3) 目视相稳定性的评估标准 :1 = 稳定 ;2 = 极少量分离 ;3 = 稍有分离 ;4 = 明显分离 ;5 = 分离。

[0418] 4) 目视宏观外观的评估标准 :1 = 光滑而有光泽 ;2 = 光滑而无光泽 ;3 = 无光泽 /

粗大结构 ;4 = 可见重结晶产物。制剂的此种评价在温度调节到室温下恒温后进行。

[0419] 5) 微观外观的评估标准 :1 = 平均粒径 $\leq 1 \mu\text{m}$;2 = 平均粒径 $1 \sim 4 \mu\text{m}$;3 = 平均粒径 $4 \sim 13 \mu\text{m}$;4 = 平均粒径 $13 \sim 20 \mu\text{m}$;5 = 平均粒径 $20 \sim 50 \mu\text{m}$

[0420] 测试乳液的粒径可通过与标准乳液粒径比较来目视测定。标准乳液粒径的测定是通过激光衍射所产生的衍射图来确定的。由该衍射图的光强度通过 Fraunhofer 理论 (Sympatec Helos) 来计算粒径分布。

[0421] 6) 感觉评估标准 :

[0422] 感觉评估价按如下进行 :

[0423] 试验组 :10 个有经验并受过训练的受试者 ;1 = 很高接受度 ;2 = 中等接受度 ;3 = 不可接受

[0424] 将 $10 \mu\text{l}$ 上述组合物,预先使其达到 20°C ,用微量吸液管涂到受试者前臂无汗毛侧,并用对侧手的手指涂抹。感觉评估在吸收过程中和吸收之后进行。如“Cosmetic Lipids and the Skin Barrier”(Marcel Dekker 出版社 New York, 2002, Ed. Thomas F. Ö rster. 第 319-352 页)一书中所述,感觉测试在 10 名受试者身上进行。