

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200880015096.1

[51] Int. Cl.

A61K 8/02 (2006.01)

A61K 8/37 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

C07C 69/24 (2006.01)

[43] 公开日 2010 年 3 月 24 日

[11] 公开号 CN 101677910A

[22] 申请日 2008.4.26

[21] 申请号 200880015096.1

[30] 优先权

[32] 2007. 5. 7 [33] EP [31] 07009138.4

[86] 国际申请 PCT/EP2008/003399 2008.4.26

[87] 国际公布 WO2008/135187 德 2008.11.13

[85] 进入国家阶段日期 2009.11.6

[71] 申请人 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·迪尔克

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 贾静环

权利要求书 2 页 说明书 21 页

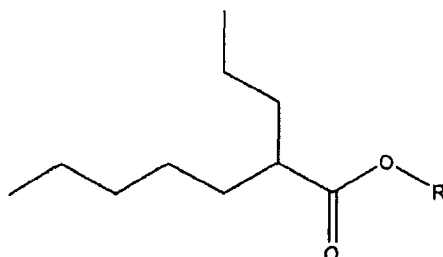
[54] 发明名称

含有基于 2-丙基庚酸的酯的化妆用组合物

[57] 摘要

本发明涉及 2-丙基庚酸的酯以及 2-丙基庚酸的酯在化妆用和/或药用制剂中的用途。这些化合物以其特别清爽的感官印象为特征。

1. 具有通式(I)的酯,

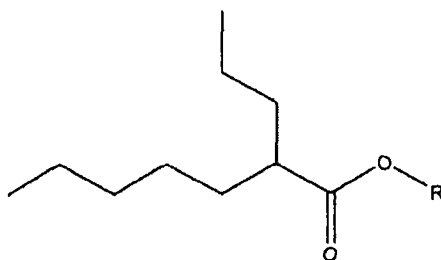


其中 R 表示含 1~36 个碳原子的烃基,且 R 可以最多被 3 个 OH 基取代,所述酯排除 2-丙基庚酸 2-丙基庚酯、2-丙基庚酸甲酯、2-丙基庚酸十九烷酯、2-丙基庚酸 2-己基癸酯。

2. 根据权利要求 1 所述的酯,其中 R 表示含 6~12 个碳原子的烃基。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的酯,其选自 2-丙基庚酸正己酯、2-丙基庚酸正庚酯、2-丙基庚酸正辛酯、2-丙基庚酸正壬酯、2-丙基庚酸正癸酯、2-丙基庚酸正十一烷酯、2-丙基庚酸正十二烷酯。

4. 具有通式(I)的酯在化妆用和/或药用制剂中用途,



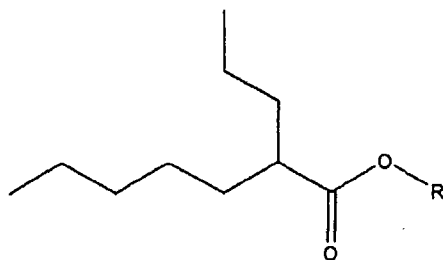
其中 R 表示含 1~36 个碳原子的烃基,且 R 可以最多被 3 个 OH 基取代,所述酯排除 2-丙基庚酸 2-丙基庚酯。

5. 权利要求 4 中所述的用途,用于润湿或浸渍或涂敷供清洁身体或护理身体的日用和/或卫生布巾。

6. 制备前述权利要求中任一种酯的方法,其中含有 2-丙基庚酸和相应醇的混合物发生反应。

7. 含有下列成分的化妆用和/或药用制剂:

(a) 至少一种具有通式(I)的酯



其中 R 表示含 1~36 个碳原子的烃基,且 R 可以最多被 3 个 OH 基取代,所述酯排除 2-丙基庚酸 2-丙基庚酯,

(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/或另一种油体(b-5)。

8. 根据权利要求 7 所述的组合物,其含有 0.1~80 重量%、特别为 0.1~70 重量%、优选为 0.1~60 重量%、更优选为 0.1~50 重量%、进一步优选为 0.1~40 重量%的至少一种根据(a)的酯。

9. 根据权利要求 7 或 8 所述的组合物,其含有 2-丙基庚酸正己酯、2-丙基庚酸正庚酯、2-丙基庚酸正辛酯、2-丙基庚酸正壬酯、2-丙基庚酸正癸酯、2-丙基庚酸正十一烷酯、2-丙基庚酸正十二烷酯或者它们的任意混合物作为酯(a)。

含有基于 2-丙基庚酸的酯的化妆用组合物

技术领域

本发明涉及 2-丙基庚酸的酯，及其在化妆用和或药用制剂中的用途，及其制备方法。

发明背景

在用于皮肤和毛发护理的化妆用制剂领域，消费者提出了多种需求：除了决定预定用途的清洁和护理作用之外，还重视诸如最大可能的皮肤病学相容性、良好的平衡脂(rückfettend)的特性、优美的形象、雅致的外貌、优化的感官印象和贮藏稳定性之类的不同参数。

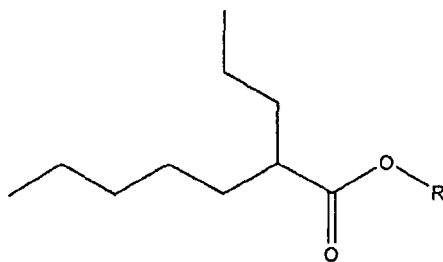
除了一些表面活性物质之外，用于清洁和护理人类毛发和皮肤的制剂主要含有油体(Ölkörper)和水。使用例如烃类(hydrocarbons)、酯油以及动植物油/脂肪/蜡，作为油体/柔润剂(Emollients)。为了满足市场上对感官特性和优化的皮肤病学相容性的严格要求，不断有新的油体和乳化剂混合物被开发出来并接受测试。长期以来，酯油在化妆品中的用途是为人们所知的。由于酯油的重要性，现在也正在不断开发新的酯油制备方法。特别是具有支链的酯油由于提供了一种“更清爽”的皮肤感受，因此对其进行了深入的研究。例如在 DE 10160681 中记载了 2-甲基-1,3-丙二醇单酯的用途；在 DE 10160682 中记载了 2-甲基-1,3-丙二醇二酯的用途。

本发明的任务是为化妆品和/或药物的应用提供新的、优选在 20℃ 下呈液态的酯油，该种酯油在感官特性(轻爽性、“非油脂性肤感”、柔软性、铺展能力(Spreitvermögen)、吸收、可散布性(Verteilbarkeit)、油性)方面具有改进的特征，并可在许多化妆用制剂中使用。在此情况下，在低 pH 值时，这种酯的水解稳定性及其可制剂能力也备受关注。另外，这些酯适于掺入 W/O 和 O/W 制剂中，并且特别地应当与晶状 UV 滤光剂、颜料、止汗剂盐和硅氧烷相容。此外，这些酯还应当是氧化稳定的。意外地发现 2-丙基庚酸的酯是一种可产生清爽感觉的产品。DE 10305562 中记载了作为聚合物添加剂使用的直链羧酸与醇的酯混合物。WO 2006/097235 记载了 2-丙基庚醇与直

链或支链羧酸的酯，即 2-丙基庚醇与 2-丙基庚酸的酯。G. Schomberg 在 *Journal of Chromatography*, 1964(第 157~177 页)的第 165 页的表 2 项 6 中记载了 2-丙基庚酸甲酯，其被称为壬酸-(4)的甲酯。JP 10-289441 (Sony Corp.) 于第 4 页第 29 段的表 1 项 2 中记载了 2-丙基庚酸十九烷基的酯。JP57 006790 (Canon KK) 于第 486 页 No. 11 记载了 2-丙基庚酸 2-己基癸酯。上述的最后三个文件均没有涉及化妆用和药用制剂或记载上述化合物在化妆用和/或药用制剂中的用途。本发明的目的在于提供与现有技术相比得到改进的酯。

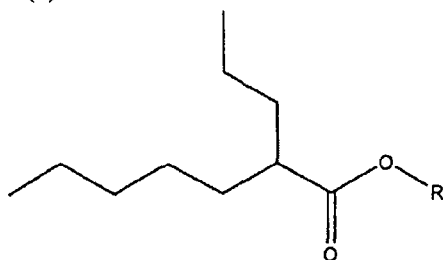
发明内容

本发明的主题是具有通式(I)的酯，



其中 R 表示含 1~36 个碳原子的烃基(alkyl radical)，且 R 可以最多被 3 个 OH 基取代，该酯排除 2-丙基庚酸 2-丙基庚酯、2-丙基庚酸甲酯、2-丙基庚酸十九烷酯和 2-丙基庚酸 2-己基癸酯。

特别优选的是具有通式(I)的酯，



其中 R 表示含 1~36 个碳原子的烃基，且 R 可以最多被 3 个 OH 基取代，该酯排除 2-丙基庚酸 2-丙基庚酯、2-丙基庚酸 2-乙基丁酯、2-丙基庚酸 2-丁基辛酯、2-丙基庚酸甲酯、2-丙基庚酸十九烷酯和 2-丙基庚酸 2-己基癸酯。

出人意料的发现，2-丙基庚酸的酯特别适合用于化妆用制剂，尤其适合用于能赋予皮肤“清爽”感觉的制剂。上述这类酯能非常好地掺入各种制剂中。根据链长、支化和双键数量获得的液体物质混合物适合作为相应的油体或稠度调节剂(Konsistenzgeber)，其可以使主体成为乳剂。对于氧化，该

酯表现出高度的稳定性。根据本发明，可单独使用 2-丙基庚酸酯，或使用不同酯的任意混合物。

本发明一个优选的实施方案涉及碳原子总数大于等于 14、特别为大于 14、特别为大于等于 16、特别为大于 16 的酯。

本发明一个优选的实施方案涉及碳原子总数小于等于 24、特别为小于 24、特别为小于等于 22、特别为小于 22 的酯。

通式(I)中的烃基可以是饱和或不饱和的、直链或支链的、脂肪族基团或芳族基团。在本发明的一个实施方案中，该烃基最多被 3 个 OH 基、优选为最多被 2 个 OH 基、更优选被 1 个 OH 基取代。在一个实施方案中，R 表示含碳原子数为 1~24、特别为 2~20、优选为 6~18、特别优选为 6~12 的烃基。

所述基团 R 可以是碳原子数为 1~8 的烃基，如甲基、乙基、丙基-、异丙基[=1-甲基乙基-]、丙烯基-、异丁基[=2-甲基丙基-]、仲丁基[=1-甲基丙基-]、叔丁基[1,1-二甲基乙基-]、丁-2-烯基、丁-3-烯基、丁-1-烯基、正戊基、1-甲基丁基-、2-甲基丁基-、3-甲基丁基-、1-乙基丙基-、1,1-二甲基丙基-、1,2-二甲基丙基-、2,2-二甲基丙基-、1-戊烯基-、2-戊烯基-、3-戊烯基-、4-戊烯基-、己基-、1-甲基戊基-、2-甲基戊基-、3-甲基戊基-、4-甲基戊基-、1-乙基丁基-、2-乙基丁基-、3-乙基丁基-、1-己烯基-、2-己烯基-、3-己烯基-、4-己烯基-、5-己烯基-、庚基-、1-甲基己基-、2-甲基己基-、3-甲基己基-、4-甲基己基-、5-甲基己基-、1-庚烯基-、2-庚烯基-、3-庚烯基-、4-庚烯基-、5-庚烯基-、6-庚烯基-、正辛基-、2-乙基己基-、1,1,3,3-四甲基丁基-。

所述基团 R 可以是碳原子数为 9~22 的烃基，如壬基-、异壬基-、癸基-、异癸基-、十一烷基-、十一烯基-、十二烷基-、十三烷基-、异十三烷基-、十四烷基-、十五烷基-、十六烷基-、十八烷基-、十八烯基-、二十烷基-、二十二烷基-。

所述基团 R 可以为芳基，如苯基-、甲基取代的苯基-(如甲苯基-)、羟基取代的苯基(如 2-羟基-苯基-、3-羟基-苯基-)、苯甲基-、甲基取代的苯甲基-、羟基取代的苯甲基-(如 2-羟基苯甲基-或 3-羟基苯甲基-)。

所述基团 R 可最多被 3 个 OH 基取代，在一个优选的实施方案中，基团 R 是含一个 OH 基的烃基，如羟基-己基-、羟基-辛基-、羟基-癸基-、羟基-十二烷基-、2,3-二羟基-正丙基(来自甘油)、2-羟基乙基-(乙二醇)、3-羟

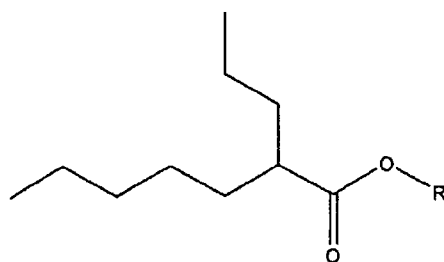
基-丙基-、2-羟基丙基-(来自丙二醇)、2-羟基-丙基-、3-羟基-丙基-、4-羟基-丙基-、1-甲基-2-羟基-丙基-、6-羟基-己基-、8-羟基-辛基-、10-羟基-癸基-、12-羟基十二烷基-、14-羟基十四烷基-、2-乙基-2-羟基甲基-3-羟基丙基-(来自三羟甲基丙烷)、2,2-双(羟基甲基)-3-羟基丙基-(来自季戊四醇)。

含 36 个碳原子的烃基也适合作为基团 R, 其可以通过 2-丙基庚酸与 C36-二聚二醇反应制备。C36-二聚二醇表示 α,ω -C36-二醇, 可通过油醇(=十八碳-9-烯-1-醇)的二聚反应或通过氢化二聚脂肪酸(酯)来制备。

特别优选的酯选自 2-丙基庚酸正己酯、2-丙基庚酸正庚酯、2-丙基庚酸正辛酯、2-丙基庚酸正壬酯、2-丙基庚酸正癸酯、2-丙基庚酸正十一烷酯、2-丙基庚酸正十二烷酯。

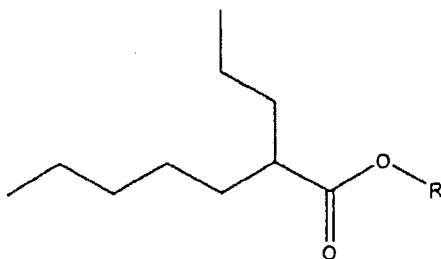
本发明包括全部单独的酯和不同酯的混合物。

本发明的另一个主题是具有通式(I)的酯在化妆用和/或药用制剂中的用途,



其中 R 表示含 1~36 个碳原子的烃基, 且 R 可以最多被 3 个 OH 基取代, 所述酯排除 2-丙基庚酸 2-丙基庚酯。特别优选的是排除了 2-丙基庚酸 2-乙基丁酯和 2-丙基庚酸 2-丁基辛酯的酯在化妆用和/或药用制剂中的用途。特别优选的是根据权利要求 1 的酯、特别是排除了 2-丙基庚酸 2-乙基丁酯和 2-丙基庚酸 2-丁基辛酯的根据权利要求 1 的酯在化妆用和/或药用制剂中的用途。这些酯特别适合作为化妆用和/或药用制剂中的油体。

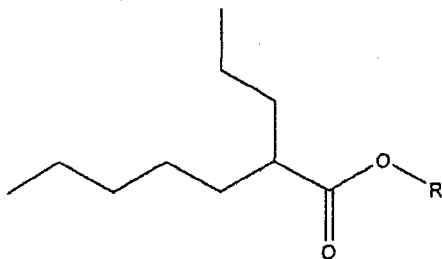
本发明的另一个主题是具有通式(I)的酯在制备化妆用和/或药用制剂中的用途,



其中 R 表示含 1~36 个碳原子的烃基, 且 R 可以最多被 3 个 OH 基取代,

所述酯排除 2-丙基庚酸 2-丙基庚酯。特别优选的是排除了 2-丙基庚酸 2-乙基丁酯和 2-丙基庚酸 2-丁基辛酯的酯在制备化妆用和/或药用制剂中的用途。特别优选的是根据权利要求 1 的酯、特别是排除了 2-丙基庚酸 2-乙基丁酯和 2-丙基庚酸 2-丁基辛酯的根据权利要求 1 的酯在化妆用和/或药用制剂中的用途。

本发明的另一个主题是具有通式(I)的酯在化妆用和/或药用制剂中的用途, 其中所述化妆用和/或药用制剂用来作为润湿或浸渍或涂敷供清洁身体或护理身体的日用和/或卫生布巾(Gebrauchs- und/oder Hygienetüchern),



其中 R 表示含 1~36 个碳原子的烃基, 且 R 可以最多被 3 个 OH 基取代, 所述酯排除 2-丙基庚酸 2-丙基庚酯。特别优选的是排除了 2-丙基庚酸 2-乙基丁酯和 2-丙基庚酸 2-丁基辛酯的酯的用途。特别优选的是根据权利要求 1 的酯、特别是排除了 2-丙基庚酸 2-乙基丁酯和 2-丙基庚酸 2-丁基辛酯的根据权利要求 1 的酯的用途。

本发明的主题还涉及制备本发明酯的方法, 在该方法中含有 2-丙基庚酸和相应醇的混合物发生反应。

本发明方法还包括酯混合物的制备, 其中 2-丙基庚酸与相应的醇混合物一起发生反应。

在本发明的一个优选的实施方案中, 含有 2-丙基庚酸和相应醇的混合物在添加酯化催化剂的条件下发生反应。

在一个优选的实施方案中, 加热含有 2-丙基庚酸和相应醇的混合物, 连续除去生成的水, 然后蒸馏粗产物。该方法可以在添加酯化催化剂的条件下进行, 如以酸催化或碱催化的方式进行。在优选的实施方案中, 该方法在不添加溶剂的条件下进行, 优选使用尽可能无水的反应物(Edukt)。在该方法一个优选的实施方案中使用锡催化剂。合适的锡催化剂例如草酸锡(例如 Fascat[®] 2001)、氧化锡(SnO, Fascat[®] 2000), 合适的锡(IV)催化剂例如二醋酸二丁基锡(Fascat[®] 4200)、氧化二丁基锡(Fascat[®] 4201)和月桂酸二丁基锡

(Fascat[®] 4202)或氧化锡(SnO)，这些催化剂曾经由 Atofina 销售，现在由 Arkema 销售。

酯化反应优选在 100~300℃ 的温度下进行，更优选在 200~250℃ 的温度下进行。

在另一个实施方案中，使用至少一种酶作为催化剂。合适的酶是本领域技术人员已知的能够催化醇和酸酯化的所有酶或酶混合物，例如脂酶、酰基转移酶和酯酶。酶催化的酯化反应通常在 20~100℃ 的温度下进行，优选在 40~80℃ 的温度下进行。

本发明的酯还可以这样制备：2-丙基庚酸的烃基酯(alkyl ester)(如甲酯或丁酯)和相应的醇在添加酯交换催化剂的条件下反应。该方法也适合于制备酯混合物。

在这种方法中，在添加酯交换催化剂的条件下加热含有 2-丙基庚酸和相应醇的烃基酯的混合物，连续除去生成的水，然后蒸馏粗产物。在优选的实施方案中，该方法在无添加溶剂的条件下进行，优选使用尽可能无水的反应物(Edukt)。该酯化反应优选在 100~300℃ 的温度下进行，更优选在 200~250℃ 的温度下进行。对于酯交换催化剂，可以使用本领域技术人员已知的任何酯交换催化剂，优选使用甲醇钠或四烷基钛酸盐(tetraalkyl titanate)作为酯交换催化剂。

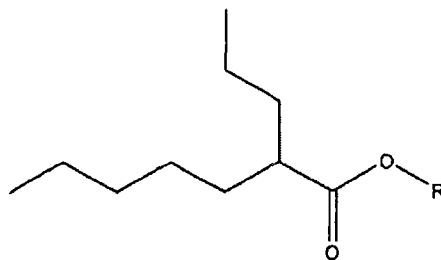
可以使用至少一种酶作为催化剂。适合的酶可以为本领域技术人员已知的能催化醇和酸甲酯进行酯交换的所有酶或酶混合物，例如上述提及的脂酶、酰基转移酶和酯酶。酶催化的酯化反应通常在 20~100℃ 的温度下进行，优选在 40~80℃ 的温度下进行。

化妆用/药用制剂

本发明酯实现了具有特别清爽的皮肤感受的稳定化妆用和药用乳剂的制备。

由此，本发明的另一个主题是含有下列组分的化妆用和/或药用制剂：

(a) 至少一种具有通式(I)的酯，

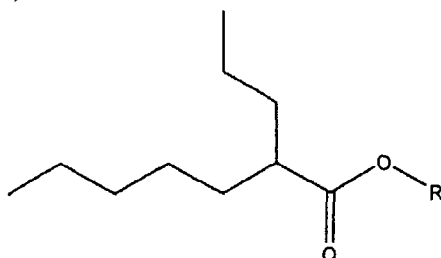


其中 R 表示含 1~36 个碳原子的烃基,且 R 可以最多被 3 个 OH 基取代,该酯排除 2-丙基庚酸 2-丙基庚酯,

(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/或另一种油体(b-5)。

本发明优选的化妆用和/或药用制剂含有:

(a)至少一种具有通式(I)的酯,



其中 R 表示含 1~36 个碳原子的烃基,且 R 可以最多被 3 个 OH 基取代,该酯排除 2-丙基庚酸 2-丙基庚酯、2-丙基庚酸 2-乙基丁酯及 2-丙基庚酸 2-丁基辛酯,

(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/或另一种油体(b-5)。

本发明的另一个主题是含有下列组分的化妆用和/或药用制剂:

(a)至少一种根据权利要求 1 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/或另一种油体(b-5)。

本发明优选的化妆用和/或药用制剂含有:

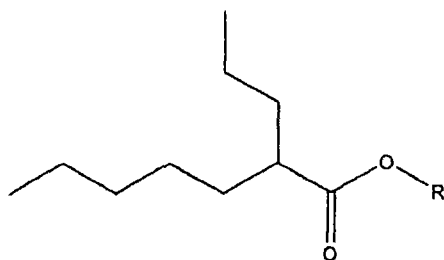
(a)至少一种根据权利要求 1 的酯,该酯排出了 2-丙基庚酸 2-乙基丁酯和 2-丙基庚酸 2-丁基辛酯,

(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/或另一种油体(b-5)。

在本发明的制剂中优选至少含有一种酯(a)，该酯的含量为 0.1~80 重量%，特别为 0.5~70 重量%，优选为 0.75~60 重量%，特别优选为 1~50 重量%，进一步优选为 1~40 重量%。

本发明的另一个主题是含有下列组分的化妆用和/或药用制剂：

(a) 至少一种具有通式(I)的酯，其含量为 0.1~80 重量%，特别为 0.1~70 重量%，优选为 0.1~60 重量%，特别优选为 0.1~50 重量%，进一步优选为 0.1~40 重量%，



其中 R 表示含 1~36 个碳原子的烃基，且 R 可以最多被 3 个 OH 基取代，该酯排除 2-丙基庚酸 2-丙基庚酯，优选排除 2-丙基庚酸 2-乙基丁酯和 2-丙基庚酸 2-丁基辛酯，

(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%的另一种油体，和

(c) 0~98 重量%的水。

本发明的另一个主题是含有下列组分的化妆用和/或药用制剂：

(a) 至少一种根据权利要求 1 的酯，其含量为 0.1~80 重量%，特别为 0.1~70 重量%，优选为 0.1~60 重量%，特别优选为 0.1~50 重量%，进一步优选为 0.1~40 重量%的，优选至少一种排除了 2-丙基庚酸 2-乙基丁酯和 2-丙基庚酸 2-丁基辛酯的根据权利要求 1 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%的另一种油体，和

(d) 0~98 重量%的水。

本发明制剂优选含有至少 0.1 重量%、特别为至少 0.5 重量%、更特别为至少 0.75 重量%、优选为至少 1 重量%、更优选为至少 5 重量%的一种或多种酯(a)。

所有的重量百分比数据均以基于化妆用和/或药用制剂的重量%来表示。

在本发明的一个实施方案中，该制剂含有选自 2-丙基庚酸正己酯、2-丙基庚酸正庚酯、2-丙基庚酸正辛酯、2-丙基庚酸正壬酯、2-丙基庚酸正癸酯、2-丙基庚酸正十一烷酯、2-丙基庚酸正十二烷酯或者它们的任意混合物中的至少一种酯。

本发明的制剂、本发明的组合物以及根据本发明的酯，适合混合于所有用于身体护理与清洁的化妆用制剂中作为基本成分，所述化妆用制剂例如护体油、婴儿润肤油、护体乳液、乳霜、化妆水(Lotionen)、喷雾乳液、防晒霜、止汗剂、液体肥皂和固体肥皂等。它们也可以用在含表面活性剂的制剂中，如在泡沫浴液和沐浴露、洗发水和护发素中。它们也可以作为护理组分用到棉纸、纸、纸巾、无纺布制品、海绵、粉扑、膏药和绷带上，上述材料用于卫生与护理领域(用于婴儿卫生和婴儿护理的湿巾、清洁巾、洗面巾、护肤巾、含抗皮肤老化的活性物质的护理巾、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处理的纸巾、厕所用湿纸巾、止汗纸巾、尿布、手帕、湿纸巾、卫生用品、自晒黑纸巾)。此外，它们也可用在护发、洗发或染发的制剂中。

视应用目的，在上述化妆制剂中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、稠度赋予剂、增稠剂、富脂剂、稳定剂、聚合物、脂肪、蜡、卵磷脂、磷脂、源自生物的活性物质(biogene Wirkstoffe)、防紫外线因子、抗氧化剂、除臭剂、止汗剂、去屑剂、成膜剂、溶胀剂、驱虫剂、自晒黑剂(Selbstbräuner)、酪氨酸酶抑制剂(脱色剂)、水溶助剂、增溶剂、防腐剂、香料油、颜料等，下面示例性地列举。

乳化剂 b-1)

在本发明的一个实施方式中，本发明的制剂含有至少一种乳化剂。以组合物总重量为准，本发明组合物含有乳化剂的量为 0~40 重量%，优选为 0.1~20 重量%，特别优选为 0.1~15 重量%和进一步优选为 0.1~10 重量%。

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。本领域技术人员根据其余组分使用通常的乳化剂体系(例如乳化剂和辅助乳化剂)。

非离子乳化剂

非离子型乳化剂包含, 例如:

(1) 2 ~ 50 Mol 环氧乙烷和/或 1 ~ 20 Mol 环氧丙烷在 8 ~ 40 个碳原子的直链脂肪醇上, 在 12 ~ 40 个碳原子的脂肪酸上和烷基具 8 至 15 个碳原子的烷基酚(alkyl phenol)上的加成产物。

(2) C₁₂-C₁₈ 脂肪酸单酯和二酯, 其为 1 ~ 50 Mol 环氧乙烷在甘油上的加成产物。

(3) 饱和与不饱和的含有 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产物。

(4) 烷基具有 8 ~ 22 个碳原子的烷基单糖苷(glycoside)和烷基寡聚糖苷及其乙氧基化的类似物。

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

(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酸酯。同样适合的有两种或多种这类化合物的混合物。

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

(8) 基于直链的、支链的、不饱和的或饱和的 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(glucoside)(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, 或者混合酯如甘油硬脂酸酯柠檬酸酯和甘油硬脂酸酯乳酸酯。

(9) 聚硅氧烷-聚烷基-聚醚-共聚物或者相应的衍生物。

(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。

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, 上述这些物质是已知的并可以买到其产品。它们为同系物混合物(Homologengemische), 其平均烷氧化(alkoxylation)程度是指进行加成反应的环氧乙烷和/或环氧丙烷与底物的数量之比。乙氧基化程度决定了其为 W/O 还是 O/W 型乳化剂。已知将环氧乙烷在甘油上的加成产物即 C_{12/18} 脂肪酸单酯和二酯作为化妆用制剂的脂平衡剂(Rückfettungsmittel)。

根据本发明, 特别适合且温和的乳化剂是多元醇聚-12-羟基硬脂酸酯及其混合物, 它们例如由 Cognis Deutschland GmbH 以商标“Dehymuls[®] PGPH”(W/O 型乳化剂)或者“Eumulgin[®] VL 75”(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)销售。关于这一点, 请参阅欧洲专利 EP 766661 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 个且特别优选 3 至 8 个羟基和 2 至 12 个碳原子的物质衍生出来。

HLB 值为 1~8 的乳化剂原则上适于作为亲脂性 W/O 型乳化剂, 很多的表格均对此进行了总结, 并为本领域技术人员悉知。一些这种乳化剂例如列举在 Kirk-Othmer 所著的“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, 也即脂肪族烷基或者脂肪族酰基的重量百分比。

W/O 型乳化剂类中特别有利的是多元醇的偏酯, 特别是 C₄-C₆ 多元醇的偏酯, 例如季戊四醇的偏酯或者糖酯, 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, 以及它们的工业级混合物。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。

根据制剂的情况, 额外地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/或增溶剂可能是有利的。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十六/十八醇聚氧乙烯(12)醚(Cetareth-12)和 PEG-20 硬脂酸酯。优选适合的增溶剂有 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: 聚山梨醇酯-20(Polysorbate-20))。

烷基寡聚糖苷类的非离子型乳化剂对皮肤特别友好,因此优选将其作为 O/W 型乳化剂。 C_8 - C_{22} 烷基的单糖苷和寡聚糖苷,其的制备与应用在现有技术中是已知的。它们特别通过葡萄糖或寡聚糖与具有 8 至 22 个碳原子的伯醇的反应来制备。对于糖苷基团而言,适宜的不仅有环糖基以糖苷键与脂肪醇连接的单糖苷,而且还有寡聚度优选至多约 8 的寡聚糖苷。在此情况下,寡聚度是一个统计平均值,对这类工业产品而言它以常规的同系物分布为基础。以商品名为 Plantacare® 的产品,含有以葡萄糖苷键连接在平均寡聚度为 1~2 的寡聚葡萄糖苷单元上的 C_8 - C_{16} 烷基。由葡萄糖胺衍生的酰基葡萄糖酰胺也适合作为非离子型乳化剂。根据本发明,优选的是名称为 Emulgate® 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。根据本发明,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,它以名称 Eumulgin® VL 75 出售。

还可以考虑将如卵磷脂和磷脂之类的物质作为乳化剂。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,磷脂通常可理解为磷酸与甘油的单酯以及并优选二酯(磷酸甘油酯),它们一般属于脂肪。除外,还可考虑鞘氨基醇或鞘脂类。

表面活性剂 b-2)

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。表面活性物质可以是阴离子型、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用制剂如淋浴露、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。

本发明组合物含有一种/多种表面活性剂,其用量占组合物总重量的 0~40 重量%,优选 0~20 重量%,优选 0.1~15 重量%,以及特别优选为 0.1~10 重量%。

非离子型表面活性剂的典型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, 烷氧基化甘油三酸酯, 混合醚和混合甲醛, 任选部分氧化的烷基/烯基(alk(en)yl)低聚糖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(特别是小麦类植物产品)、多元醇脂肪酸酯、糖酯、失水山梨醇酯、聚山梨醇酯和胺氧化物。如果非离子型表面活性剂含有聚乙二醇醚链, 它们可具有常规的同系物分布, 但是优选具有窄的同系物分布。

两性离子型表面活性剂, 是这样一类具有表面活性的化合物, 其分子中含有至少一个季铵基团和至少一个 $-\text{COO}^{(-)}$ 或者 $-\text{SO}_3^{(-)}$ 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, 和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, 以及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的脂肪酸酰胺衍生物。

同样, 特别适合作为辅助表面活性剂的是两性表面活性剂。两性表面活性剂可理解为这样一类具有表面活性的化合物, 其分子中除了 $\text{C}_8\text{-C}_{18}$ 烷基或者酰基之外, 还至少含有一个游离氨基和至少一个 $-\text{COOH}$ 或者 $-\text{SO}_3\text{H}$ 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。

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从大量的有关手册中得知, 并可购得。在此情况下, 特别涉及碱金属盐、铵盐或烷醇铵盐(alkanolammonium salt)形式的烷基硫酸盐, 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(Acyltaurine), 其中烷基或者酰基为直链并具

有 12 至 18 个碳原子, 以及以碱金属盐或铵盐形式的磺基琥珀酸盐和酰基谷氨酸盐。

可以使用的阳离子型表面活性剂特别是指季铵化合物。优选的是卤化铵, 特别优选氯化铵和溴化铵, 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, 还可使用生物降解性非常好的季铵酯化合物(quaternären Esterverbindungen)用作阳离子型表面活性剂, 例如以商品名 Stepantex[®]销售的二烷基甲基硫酸铵(Dialkylammoniummethosulfate)和甲基羟基烷基二烷氧基烷基铵(methylhydroxyalkyldialkoyloxyalkylammonium), 以及 Dehyquart[®]系列的相应产品。术语“酯季铵化物(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感觉(Weichgriff)。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。

蜡组分 b-3)

在本发明的一个实施方式中, 本发明的制剂含有至少一种蜡组分。本发明的组合物含有一种/多种蜡组分, 以组合物总重量为准, 其含量为 0~40 重量%, 特别为 0~20 重量%, 优选为 0.1~15 重量%, 而且特别优选为 0.1 至 10 重量%。

术语“蜡”通常理解为所有天然或合成得到的、具有下列性质的物质及混合物: 它们的稠度从坚硬至脆硬、晶体从粗粒至细晶、从透明至混浊, 且在 30℃以上融化而不分解。它们在略高于熔点的温度下显示为低粘度, 且不能线性拉伸, 并且它们的稠度和溶解性表现出极大地温度依赖性。本发明可以使用在 30℃或之上熔化的蜡组分或蜡组分混合物。

根据本发明, 也可采用具有蜡状稠度的脂肪和类似脂肪的物质作为蜡, 只要它们具有所需的熔点即可。其中有脂肪(甘油三酸酯)、甘油单酸酯和甘油二酸酯、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。

在本发明中脂肪可理解为三酰基甘油, 也即脂肪酸与甘油的三酯。所述脂肪优选含有饱和、无支链和未取代的脂肪酸基团。它们也可以是混合

酯，即甘油与不同脂肪酸的三酯。本发明可使用的并特别适合作为稠度调节剂的是通过部分氢化制得的所谓氢化脂(gehärtet)和油。优选是植物性氢化脂和油，例如氢化蓖麻油、花生油、大豆油、菜油(Rapsöl)、菜子油(Rübsamenöl)、棉子油、大豆油、向日葵油、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、椰子油。

适宜的脂是甘油与 C12-C60 脂肪酸且特别是 C12-C36 脂肪酸的三酯。属于这类的有氢化蓖麻油，一种甘油与羟基硬脂酸的三酯，如以商品名 Cutina HR 出售的。同样适宜的是甘油三硬脂酸酯、甘油三山萸酸酯(例如 Syncrowax HRC)、甘油三棕榈酸酯，或者以商品名 Syncrowax HGLC 已知的甘油三酸酯混合物，条件是蜡组分或蜡组分混合物的熔点为 30°C 或之上。

根据本发明，特别可以使用甘油单酸酯和甘油二酸酯或者这些偏甘油酯的混合物作为蜡组分。属于本发明可使用的甘油酯混合物包括 Cognis Deutschland GmbH & Co.KG 出售的产品 Novata AB 和 Novata B(C12-C18 甘油单酸酯、甘油二酸酯和甘油三酸酯的混合物)，以及 Cutina MD 或者 Cutina GMS(硬脂酸甘油酯)。

本发明中可用作蜡组分的脂肪醇有 C12-C50 脂肪醇。脂肪醇可由天然的脂肪、油和蜡获得，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、山萸醇、巴西烯醇(brassidyl alcohol)、木蜡醇、蜡醇或者蜂花醇。根据本发明，优选的是饱和的无支链脂肪醇。但是根据本发明，也可使用不饱和的、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(Rüböl)、棉子油、大豆油、向日葵油、棕榈仁油、亚麻油、蓖麻油、玉米油、菜子油(Rapöl)、芝麻油、可可脂和椰子油时所产生的。但也可用合成醇，例如齐格勒合成法得到的直链、偶数脂肪醇(Alfole)或者羰基合成法得到的部分支链醇(Dobanole)。根据本发明，特别优选适用的是 C14-C22 脂肪醇，例如由 Cognis Deutschland GmbH 以名称 Lanette 16(C16 醇)、Lanette 14(C14 醇)、Lanette O(C16/C18 醇)和 Lanette 22(C18/C22 醇)出售的。与甘油三酸酯相比，脂肪醇赋予组合物更干爽的肤感，因此更优选使用脂肪醇。

C14-C40 脂肪酸或其混合物也可作为蜡组分。属于此类的例如有肉豆蔻酸、十五烷酸、棕榈酸、十七烷酸、硬脂酸、十九烷酸、花生酸、山萸酸、

木蜡酸、蜡酸、蜂花酸、芥酸和桐酸，以及被取代的脂肪酸，例如 12-羟基硬脂酸，和脂肪酸的酰胺或者脂肪酸的单乙醇酰胺，其中上述列举仅具示例性而无限制性。

根据本发明，可使用的适合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(Espartograswachs)、软木蜡、Guaruma 蜡、米胚芽油蜡、甘蔗蜡、小冠巴西棕蜡(Ouricurywachs)、褐煤蜡、向日葵蜡、果蜡如橙蜡、柠檬蜡、葡萄柚蜡、月桂蜡(= 杨梅蜡)，以及动物蜡如蜂蜡、紫胶蜡、鲸蜡、羊毛蜡和尾脂。根据本发明，使用氢化或者硬化蜡是有利的。本发明可以使用的天然蜡还包括地蜡，例如纯地蜡(Ceresin)和天然地蜡(Ozokerit)或者石化蜡，例如矿脂、石蜡和微晶蜡。作为蜡组分还可以使用化学改性蜡，特别可以使用硬蜡如褐煤酯蜡、萨索尔蜡(Sasolwachse)和氢化的西蒙得木蜡。本发明中可使用的合成蜡包括例如为蜡状的聚亚烷基蜡和聚乙二醇蜡。根据本发明优选的是植物蜡。

蜡组分同样可以选自饱和的和/或不饱和的、支链和/或无支链烷烃羧酸与饱和的和/或不饱和的、支链和/或无支链醇的蜡酯，以及选自芳族羧酸、二元羧酸、三元羧酸和羟基羧酸(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，并且还可以选自长链羟基羧酸的交酯。这类酯的实例有硬脂酸 C16-C40 烷基酯、硬脂酸 C20-C40 烷基酯(例如 Kesterwachs K82H)、二聚酸的 C20-C40 二烷基酯、C18-C38 烷基羟基硬脂酰基硬脂酸酯或者芥酸 C20-C40 烷基酯。此外，还可使用 C30-C50 烷基蜂蜡、柠檬酸三硬脂酯、柠檬酸三异硬脂酯、庚酸硬脂酯，辛酸硬脂酯、柠檬酸三月桂酯、二棕榈酸乙二酯、二硬脂酸乙二酯、二(12-羟基硬脂酸)乙二酯、硬脂酸硬脂酯、硬脂酸棕榈酯、山萘酸硬脂酯、鲸蜡基酯、山萘酸十六/十八烷基酯(cetearylbehenat)和山萘酸山萘酯。

聚合物 b-4)

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

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(以名称 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铵丙基水解胶原(Lamequat[®]L/Grünau)、季铵化小麦多肽、聚乙烯亚胺、阳离子型硅氧烷聚合物如酰氨基聚甲基硅氧烷(Amidomethicone)、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、阳离子型壳多糖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(dihalogenalkylen)的缩合产物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[®] C-16)、季铵化铵盐聚合物(例如 Miranol 公司的 Mirapol[®] A-15、Mirapol[®] AD-1、Mirapol[®] AZ-1)。

作为阴离子型、两性离子型、两性而非离子型聚合物,可以考虑例如乙酸乙烯酯/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、未交联的聚丙烯酸和与多元醇交联的聚丙烯酸、丙烯酰胺基丙基三甲基氯化铵/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酯/甲基丙烯酸 2-羟基丙酯-共聚物、聚乙烯吡咯烷酮、乙烯吡咯烷酮/乙酸乙烯酯共聚物、乙烯吡咯烷酮/甲基丙烯酸二甲基氨基乙酯/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。

适合作为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。

其他油体 b-5)

身体护理组合物如乳霜、润肤油、化妆水、乳液通常含有一系列有助于进一步优化其感官特性的其它油体和柔润剂。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%,特别为 0.5~70 重量%,优选为 1~60 重量%,特别优选为 1~50 重量%,进一步优选为 1~40 重量%,格外优选为 5~25 重量%和更格外优选为 5~15 重量%。含有所述其它油体的量通常为 0.1~40 重量%。

作为其它油体,可以考虑例如基于 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(Guerbet)醇,以及其它附加的酯如肉豆蔻酸肉豆蔻酯、棕榈酸肉豆蔻酯、硬脂酸肉豆蔻酯、异硬脂酸肉豆蔻酯、油酸肉豆蔻酯、山萘酸肉豆蔻酯、芥酸肉豆蔻酯、肉豆蔻酸鲸蜡酯、棕榈酸鲸蜡

酯、硬脂酸鲸蜡酯、异硬脂酸鲸蜡酯、油酸鲸蜡酯、山萘酸鲸蜡酯、芥酸鲸蜡酯、肉豆蔻酸硬脂酯、棕榈酸硬脂酯、硬脂酸硬脂酯、异硬脂酸硬脂酯、油酸硬脂酯、山萘酸硬脂酯、芥酸硬脂酯、肉豆蔻酸异硬脂酯、棕榈酸异硬脂酯、硬脂酸异硬脂酯、异硬脂酸异硬脂酯、油酸异硬脂酯、山萘酸异硬脂酯、油酸异硬脂酯、肉豆蔻酸油酯、棕榈酸油酯、硬脂酸油酯、异硬脂酸油酯、油酸油酯、山萘酸油酯、芥酸油酯、肉豆蔻酸山萘酯、棕榈酸山萘酯、硬脂酸山萘酯、异硬脂酸山萘酯、油酸山萘酯、山萘酸山萘酯、芥酸山萘酯、肉豆蔻酸芥酯、棕榈酸芥酯、硬脂酸芥酯、异硬脂酸芥酯、油酸芥酯、山萘酸芥酯和芥酸芥酯。除此之外，适宜的还有 C_{18} - C_{38} 烷基羧酸与直链或支链 C_6 - C_{22} 脂肪醇的酯，特别是苹果酸二辛酯，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} 脂肪酸的甘油三酸酯，基于 C_6 - C_{18} 脂肪酸的液态甘油单酸酯/甘油二酸酯/甘油三酸酯混合物， C_6 - C_{22} 脂肪醇和/或格尔伯特醇与芳族羧酸的酯，特别是与安息香酸的酯， 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，被取代的环己烷，直链和支链 C_6 - C_{22} 脂肪醇碳酸酯如碳酸二辛酰酯(Cetiol[®] CC)，基于具有 6 至 18 个碳原子、优选 8 至 10 个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} 醇的酯(如 Finsolv[®] TN)、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酰基醚(Cetiol[®] OE)、环氧化脂肪酸酯与多元醇及烃类或其混合物的开环产物(Cetiol[®] DD)。

其它成分

适合作为增稠剂的例如有 Aerosil 型(亲水型硅酸)、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、聚乙烯吡咯烷酮和膨润土如 Bentone[®] Gel VS-5PC(Rheox)。

防紫外线因子可理解为例如在室温下呈液态或晶体的有机物质(滤光剂)，其能够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，可特别考虑苯甲酰基甲烷的衍生物。显而易见 UV-A 和 UV-B 滤光剂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的组合，其中苯甲酰基甲烷的衍生物如 4-叔丁基-4'-甲氧基二苯甲酰基甲烷(Parsol[®] 1789)和 2-氰基-3,3-二苯基丙烯酸-2-乙基己酯(氰双苯丙烯酸辛酯

(Octocrylene 奥克立宁)), 肉桂酸的酯优选 4-甲氧基肉桂酸-2-乙基己酯和/或 4-甲氧基肉桂酸丙酯和/或 4-甲氧基肉桂酸异戊酯。这些组合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(glucammoniumsalze)相组合。

除了上述可溶性物质外,也可考虑不溶性防光颜料,即细分散的金属氧化物。适宜的金属氧化物的实例有,特别是氧化锌和二氧化钛。除了上述两类主防光物质外,也可使用抗氧化剂型的次防光物质,其能切断紫外线射入皮肤时所引起的光化学反应链。

源自生物的活性物质,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、泛醇、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、班巴拉坚果(Bambaranuss)提取物和维生素复合物。

除臭活性成分/止汗剂起消除、掩盖或清除体味的作用。体味是通过皮肤细菌在顶泌汗腺作用而产生,在此过程中形成具有令人不愉快气味的降解产物。与此相应的特别适合作为除臭活性成分是抗菌剂、酶抑制剂、气味吸收剂或气味掩盖剂。

适合的驱虫剂有例如 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、其以名称 Insect Repellent® 3535 由 Merck KGaA 出售,以及丁基乙酰基氨基丙酸酯。

适合的自晒黑剂有二羟基丙酮。适合的酪氨酸抑制剂(其抑止黑色素的形成并用于脱色素剂中)有例如熊果苷、阿魏酸、曲酸、香豆酸以及抗坏血酸(维生素 C)。

合适的防腐剂有,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已知的称为 Surfactive® 的银络合物,和在化妆品规定(Kosmetikverordnung)附录 6 的 A 部分和 B 部分中所列出的其它类物质。

香料油可以是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、药草和草,针叶和树枝的提取物以及树脂和香脂。此外还可以是动物原料,如麝猫香及海狸香,以及酯、醚、醛、酮、醇及烃类的合成香料化合物。

特别适合于含表面活性剂的制剂中的珠光蜡有, 例如: 亚烷基二醇酯(alkylene glycol ester)、尤其二硬脂酸乙二醇酯; 脂肪酸链烷醇酰胺, 尤其是椰油脂肪酸二乙醇酰胺; 偏甘油酯, 尤其是硬脂酸单甘油酯; 由多元的、任选羟基取代的羧酸与具有 6 至 22 个碳原子的脂肪醇形成的酯, 尤其是酒石酸的长链酯; 总共具有至少 24 个碳原子的脂肪物质, 如脂肪醇、脂肪酮、脂肪醛、脂肪醚和脂肪碳酸酯(Fettcarbonate), 尤其是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。

富脂剂可使用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、甘油单酸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。

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。

为了改善流动性能还可使用水溶助剂, 如乙醇、异丙醇或多元醇。本发明中所考虑到的多元醇优选具有 2 至 15 个碳原子和至少两个羟基。所述多元醇还可含有其它官能团(特别是氨基)和/或用氮来改性。

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用和/或药物制剂, 其用来润湿或者浸渍或者涂敷那些清洗和/或护理身体的日用布巾和卫生布巾。

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、无纺布制品、海绵、粉扑、膏药和绷带。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、厕所用湿纸巾、止汗纸巾、尿布、手帕、湿纸巾、卫生用品、日晒黑纸巾。

具体实施方式

实施例

64.8 g 2-丙基庚酸(AN=111.1), 16.8 g 辛醇和 0.3 g 草酸锡(Sn-Oxalate)一起置于水分分离器中于 220°C 下加热 6 小时。然后用 250 mm Vigreux 柱在

油泵真空下对所得粗产物(AN=2.4)进行蒸馏。在 0.04 mbar 和 114~117℃下析出 42g 纯化的 2-丙基庚酸正辛酯，为浅黄色油状物。