(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111448301 A
(43)申请公布日 2020.07.24

(21)申请号 201780097552.0
(22)申请日 2017.12.14
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2020.06.08
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2017/066252 2017.12.14
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2019/117902 EN 2019.06.20
(71)申请人 高露洁-棕榄公司
地址 美国纽约州
(72)发明人 奥斯卡·鲍蒂斯塔齐德
埃里克·卡德纳斯阿尔皮扎尔
苏珊娜·雷纳萨莫拉
(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 郑斌 陈九洲
(51)Int.Cl.
C11D 1/72(2006.01)
C11D 3/00(2006.01)
C11D 1/825(2006.01)
C11D 1/74(2006.01)
C11D 1/62(2006.01)
C11D 3/30(2006.01)
C11D 3/37(2006.01)
C11D 3/43(2006.01)

权利要求书2页 说明书9页

(54)发明名称

透明织物护理组合物

(57)摘要

一种织物护理组合物，其包含包括聚季铵盐-7的织物软化剂；包括聚氧乙烯山梨糖醇四硬脂酸酯增稠剂和丙烯酸酯共聚物中的至少一种的增稠剂；以及包括醇乙氧基化物的共溶剂。

CN 111448301 A

1.一种织物护理组合物,其包含:

以所述织物护理组合物的总重量计,量为0.01重量%到2.5重量%的织物软化剂,其中所述织物软化剂包含聚季铵盐-7;

以所述织物护理组合物的总重量计,量为0.5重量%到4.0重量%的增稠剂,其中所述增稠剂包含聚氧乙烯山梨糖醇四硬脂酸酯增稠剂和丙烯酸酯共聚物中的至少一种;以及

以所述织物护理组合物的总重量计,量为0.1重量%到5.0重量%的共溶剂,其中所述共溶剂包含醇乙氧基化物。

2.根据权利要求1所述的织物护理组合物,其中所述织物护理组合物为透明或半透明的。

3.根据权利要求2所述的织物护理组合物,其中所述织物护理组合物的浊度值为50NTU或更低。

4.根据权利要求2所述的织物护理组合物,其中所述织物护理组合物的浊度值为30NTU或更低。

5.根据前述权利要求中任一项所述的织物护理组合物,其中除所述共溶剂外,所述织物护理组合物不包含表面活性剂,并且其中所述织物软化剂由聚季铵盐-7组成。

6.根据前述权利要求中任一项所述的织物护理组合物,其中所述织物护理组合物的粘度是30到500cP。

7.根据前述权利要求中任一项所述的织物软化组合物,其还包含:

水性载体;和

以所述织物护理组合物的总重量计,量为0.01重量%到0.5重量%的芳香剂。

8.根据前述权利要求中任一项所述的织物软化组合物,其包含:

0.01重量%到0.40重量%的聚季铵盐-7;

水性载体;和

1.0重量%到4.0重量%的共溶剂。

9.根据前述权利要求中任一项所述的织物软化组合物,其中所述芳香剂是包封型芳香剂。

10.根据前述权利要求中任一项所述的织物软化组合物,其中所述增稠剂包含聚氧乙烯山梨糖醇四硬脂酸酯。

11.根据前述权利要求中任一项所述的织物软化组合物,其中所述增稠剂包含丙烯酸酯共聚物。

12.根据前述权利要求中任一项所述的织物软化组合物,其中所述共溶剂为醇C9-C11乙氧基化物(EO 7.5:81)。

13.一种织物护理组合物,其包含:

以所述织物护理组合物的总重量计,0.01重量%到0.40重量%的聚季铵盐-7;

水性载体;

以所述织物护理组合物的总重量计,0.5重量%到4.0重量%的增稠剂。

以所述织物护理组合物的总重量计,0.1重量%到5.0重量%的共溶剂;和

以所述织物护理组合物的总重量计,0.01重量%到x 0.5重量%的芳香剂。

其中所述织物护理组合物不包含其它织物软化剂或表面活性剂。

14.根据权利要求13所述的织物护理组合物,其中所述织物护理组合物具有透明或半透明外观。

15.根据权利要求14所述的织物护理组合物,其中所述织物护理组合物的浊度值为50NTU或更低。

16.根据权利要求13-15中任一项所述的织物护理组合物,其中所述织物护理组合物的粘度是30到500cP。

17.根据权利要求13-16中任一项所述的织物护理组合物,其中所述织物护理组合物的所述组分的粒度为50纳米或更低。

18.根据权利要求13-17中任一项所述的织物护理组合物,其中所述芳香剂是包封型芳香剂,并且以所述包封型芳香剂和所述增稠剂与所述共溶剂中的至少一种的微乳液形式提供。

19.根据权利要求13-18中任一项所述的织物护理组合物,其中所述增稠剂包含丙烯酸酯共聚物或聚氧乙烯山梨糖醇四硬脂酸酯。

20.根据权利要求13-19中任一项所述的织物软化组合物,其中所述共溶剂为醇C9-C11乙氧基化物(EO 7.5:81)。

透明织物护理组合物

背景技术

[0001] 织物护理组合物通常在洗衣过程的漂洗或干燥循环期间使用，以改进洗涤的织物制品的各种特征，如柔软性、芳香性、静电降低性和易于熨烫性。通常，液体织物护理组合物用于漂洗循环中，而固体织物护理组合物用于干燥循环中，通常掺入放置在洗衣烘干机中的机织基材上。

[0002] 酯季铵盐是一种季铵化合物，其是液体织物护理组合物的常见活性成分，用于获得所需的柔软性、芳香性、静电降低性和/或易于熨烫性的特征。当长链脂肪酸和叔胺的反应产物在酸催化剂的存在下被酯化并随后被季铵化以获得季铵盐时，通常形成酯季铵盐。酯季铵盐通常是单酯、二酯和三酯组分的混合物。

[0003] 然而，由于制造酯季铵盐所需的原材料成本和其复杂的化学性质，酯季铵盐也可以成为织物护理组合物的主要成本组分之一。另外，其化学特性也使其难以替代、调整或向所述织物护理组合物中添加其它成分而不影响其性能。

[0004] 因此，开发用新的更具成本效益的成分替代酯季铵盐的织物护理组合物将是有用的。此外，开发透明或半透明织物护理组合物将是有用的，尽管如此，所述织物护理组合物仍提供与已知的含酯季铵盐的织物护理组合物相当的性能。

发明内容

[0005] 本发明内容仅旨在引入对本公开的一个或多个实施例的一些方面的简化概述。本公开的其它适用领域将因下文中所提供的具体实施方式而变得显而易见。本发明内容并非详尽概述，也不旨在确定本教导的关键或重要要素，也并不旨在划定本公开的范围。实际上，其目的仅仅是提供一个或多个简化形式的概念，作为以下具体实施方式的前序。

[0006] 体现于本公开中的上述和/或其它方面和效用可以通过提供一种织物护理组合物来实现，所述织物护理组合物包括以织物护理组合物的总重量计，量为0.01重量％到2.5重量％的织物软化剂，其中所述织物软化剂包括聚季铵盐-7；以织物护理组合物的总重量计，量为0.5重量％到4.0重量％的增稠剂，其中所述增稠剂包括聚氧乙烯山梨糖醇四硬脂酸酯增稠剂和丙烯酸酯共聚物中的至少一种；以及以织物护理组合物的总重量计，量为0.1重量％到5.0重量％的共溶剂，其中所述共溶剂包括醇乙氧基化物。

[0007] 在另一个实施例中，织物护理组合物为透明或半透明的。

[0008] 在另一个实施例中，织物护理组合物的浊度值为50NTU或更低。

[0009] 在另一个实施例中，织物护理组合物的浊度值为30NTU或更低。

[0010] 在另一个实施例中，除共溶剂外，织物护理组合物不包括表面活性剂，并且其中所述织物软化剂由聚季铵盐-7组成。

[0011] 在另一个实施例中，织物护理组合物的粘度是30到500cP。

[0012] 在另一个实施例中，织物软化组合物还包括水性载体；以及以织物护理组合物的总重量计，量为0.01重量％到0.5重量％的芳香剂。

[0013] 在另一个实施例中，织物软化组合物包括0.01重量％到0.40重量％的聚季铵盐-

7;水性载体;以及1.0重量%到4.0重量%的共溶剂。

[0014] 在另一个实施例中,芳香剂为包封型芳香剂。

[0015] 在另一个实施例中,增稠剂包括聚氧乙烯山梨糖醇四硬脂酸酯。

[0016] 在另一个实施例中,增稠剂包括丙烯酸酯共聚物。

[0017] 在另一个实施例中,共溶剂为醇C9-C11乙氧基化物(EO 7.5:81)。

[0018] 体现于本公开中的上述和/或其它方面和效用还可以通过提供一种织物护理组合物来实现,所述织物护理组合物包括以织物护理组合物的总重量计,0.01重量%到0.40重量%的聚季铵盐-7;以织物护理组合物的总重量计,0.5重量%到4.0重量%的增稠剂;以织物护理组合物的总重量计,0.1重量%到5.0重量%的共溶剂;以及以织物护理组合物的总重量计,0.01重量%到x0.5%的芳香剂,其中所述所述织物护理组合物不包括其它织物软化剂或界面活性剂。

[0019] 在另一个实施例中,织物护理组合物具有透明或半透明外观。

[0020] 在另一个实施例中,织物护理组合物的浊度值为50NTU或更低。

[0021] 在另一个实施例中,织物护理组合物的粘度是30到500cP。

[0022] 在另一个实施例中,织物护理组合物的组分的粒度为50纳米或更低。

[0023] 在另一个实施例中,芳香剂是包封型芳香剂,并且以包封型芳香剂和增稠剂与共溶剂中的至少一种的微乳液形式提供。

[0024] 在另一个实施例中,增稠剂包括丙烯酸酯共聚物或聚氧乙烯山梨糖醇四硬脂酸酯。

[0025] 在另一个实施例中,共溶剂为醇C9-C11乙氧基化物(EO 7.5:81)。

具体实施方式

[0026] 现将详细参考本公开中的各种实施例。下文描述了实施例以提供对本文公开的组分、方法、组合物和设备的更全面的理解。给出的任何实例均旨在为说明性的,而非限制性的。然而,对于本领域的普通技术人员而言将显而易见的是,本发明可以在没有这些具体细节的情况下实践。在其它情况下,众所周知的方法、程序和组分尚未详细描述,以免不必要地模糊实施例的各方面。

[0027] 在整个说明书和权利要求书中,除非上下文另外明确规定,否则以下术语取用本文明确相关的含义。如本文所用,短语“在一些实施例中”和“在一个实施例中”不一定指相同的实施例,尽管它们可以是相同的。此外,如本文所用,短语“在另一个实施例中”和“在一些其它实施例中”不一定指不同实施例,尽管它们可以是不同的。如下文所述,在不脱离本公开的范围或精神的情况下,可以容易地组合各种实施例。

[0028] 如本文所用,除非上下文另外明确规定,否则术语“或”是包括性的运算符,且等同于术语“和/或”。除非上下文另外明确规定,否则术语“基于”并非排他性的,且允许基于未描述的另外因素。在说明书中,“A、B和C中的至少一个”的叙述包括含有以下的实施例:A、B或C;A、B或C的多个实例;或A/B、A/C、B/C、A/B/B/B/C、A/B/C的组合等。另外,在整个说明书中,“一个(种)(a/an)”和“所述”的含义包括多个参考物。“在……中(in)”的含义包括“在……中”和“在……上(on)”。

[0029] 还应理解,虽然术语“第一”、“第二”等可以在本文中用于描述各种要素,但这些要

素不应受这些术语限制。这些术语仅用于将一个要素与另一要素区分开来。例如，在不脱离本发明的范围的情况下，第一对象、组分或步骤可以被称为第二对象、组分或步骤，并且类似地，第二对象、组分或步骤可以被称为第一对象、组分或步骤。第一对象、组分或步骤和第二对象、组分或步骤分别都是对象、组分或步骤，但它们不应被视为相同的对象、组分或步骤。将进一步理解，当在本说明书中使用时，术语“包括(inclueds/including)”和/或“包含(comprises/comprising)”指定所陈述的特征、步骤、操作、要素和/或组分的存在，但不排除存在或添加一个或多个其它特征、步骤、操作、要素、组分和/或其群组。此外，如本文所用，术语“如果”可以解释为意指“当……时”或“在……时”或“响应于确定……而定”或“响应于检测……而定”，这取决于上下文。

[0030] 除非另有说明，否则在下文定义的所有物理特性均在20℃到25℃下测量。

[0031] 当本文中提及任何数值范围时，此类范围被理解为包括所述范围最小值与最大值之间的每个数字和/或分数以及端点。例如，0.5％-6％的范围将明确地包括所有中间值，例如，0.6％、0.7％和0.9％，一直到包括5.95％、5.97％和5.99％等等。除非上下文另外明确规定，否则这同样适用于本文中所阐述的每个其它数值特性和/或要素范围。

[0032] 此外，所有数值都是“约”或“近似”指定值，并且将本领域普通技术人员将预想到的实验误差和偏差考虑在内。应当理解，本文公开的所有数值和范围都是近似值和近似范围，无论“约”是否与其结合使用。

[0033] 除非另外指明，否则本文和在本说明书中其它地方表述的所有百分比和量均应理解为是指重量百分比。给定的量是基于材料的有效重量。除非另有说明，否则所有组分或组合物量是指所述组分或组合物的活性量，并排除可能存在于市售来源中的杂质或副产物。

[0034] 关于根据一些实施例的程序、方法、技术和工作流程，在本文中公开的程序、方法、技术和工作流程中的一些操作可以组合和/或可以更改一些操作的顺序。

[0035] 如本文中公开的织物护理组合物包括织物软化剂和共溶剂。织物护理组合物可以呈液体形式并且可以包括水性载体(即，可以是水性织物护理组合物)。在一些实施例中，织物护理组合物可易于在水中分散。

[0036] 在一些实施例中，织物护理组合物为透明或半透明的。如本文所用，当通过厚度小于约10cm的层观察时，术语“透明(clear)”被定义为透明的(transparent)，优选地为“水透明的(water clear)”。如本文所用，“半透明(translucent)”被定义为允许光穿过但不明显或半透明的(semi-transparent)。在其它实施例中，透明度或半透明度通过浊度测量来确定。例如，透明度值低于约70比浊法浊度单位(nephelometric turbidity unit;NTU)，优选低于60NTU的织物护理组合物可以被视为“透明”，而透明度值低于50NTU，优选低于50NTU的织物护理组合物被视为“半透明”。浊度可使用HACH 2100Q便携式浊度计来测量。在一个实施例中，织物护理组合物的浊度值为70NTU或更低。在其它实施例中，织物护理组合物的浊度值为60NTU或更低、50NTU或更低、40NTU或更低或30NTU或更低。在一个实施例中，织物护理组合物的浊度值在30与50NTU之间。

[0037] 织物护理组合物包括织物软化剂。所述织物软化剂可以是聚季铵盐聚合物。根据一个实施例，所述织物软化剂是稳定的水溶性液体聚季铵盐聚合物。例如，所述织物软化剂可以是聚季铵盐-7。聚季铵盐-7(PQ7)是丙烯酰胺和二烯丙基二甲基氯化铵的共聚物，并且通常以下列化学式表示：$(C_8H_{16}ClN)_n(C_3H_5NO)_m$。聚季铵盐-7可以以NOVERITE 300从俄亥俄

州威克利夫的路博润公司(Lubrizol Corporation,Wickliffe,Ohio)商购,或以FLOCARE LS737从法国昂德雷济约的爱森絮凝剂公司(SNF Floerger,Andrézieux,France)商购。

[0038] 本发明人已意外并出乎意料地发现,与其它聚季铵盐聚合物不同,PQ7产生了透明的织物护理组合物,其随着时间的推移而具有极佳稳定性,以及其与当前透明技术(如低链油或具有低脂肪酸链的酯季铵盐)相比时的优异性能。另外,与其它聚季铵盐聚合物不同,当PQ7以液体分散体形式提供时,其提供另外的优点,这使得其更易于处理,尤其是在连续制造系统中。与粉末或固体聚季铵盐相比,PQ7还可以形成稳定的混合物。鉴于所用量较低,PQ7的优异性能尤其出人意料,其中此类性能是其它聚季铵盐聚合物(如聚季铵盐67、聚季铵盐5)所无法等同的。PQ7还在对消费者来说一些重要的关键接触点中展现出改进的芳香传递性。

[0039] 在一些实施例中,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物包括最多2.5重量%的织物软化剂(例如,聚季铵盐-7)。例如,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物可以包括0.01重量%到0.40重量%的PQ7。在某些实施例中,织物护理组合物包括0.05重量%到0.30重量%、0.10重量%到0.30重量%或0.15重量%到0.25重量%的织物软化剂。例如,织物护理组合物可以包括0.05重量%到0.30重量%的聚季铵盐-7或0.15重量%到0.25重量%的聚季铵盐-7。

[0040] 在另一个实施例中,织物护理组合物中织物软化剂的量可以通过已知含酯季铵盐的织物护理组合物中酯季铵盐的量来确定。即,本发明人已意外地发现一种如下方法:用织物软化剂(例如,聚季铵盐-7)替代具有既定性能特征(例如,柔软性、芳香传递性、易于熨烫性、褶皱减少性、分散性等)的已知织物护理组合物中的酯季铵盐,同时维持相似或优异的性能特征。在某些实施例中,织物护理组合物不包括任何酯季铵盐。例如,织物护理组合物中的织物软化剂的量可以通过下式确定。

[0041] 式1

[0042] $Y=-0.0043X^2+0.0649X-0.0037$

[0043] 其中X=待替代的酯季铵盐的所需量,并且

[0044] 其中Y=提供与X量酯季铵盐类似的性能的PQ7量

[0045] 式1可用于通过用聚季铵盐-7替代已知含酯季铵盐的组合物中的酯季铵盐的量,同时维持相当的性能来配制织物护理组合物。例如,在式1下,1重量%的酯季铵盐可以用0.056%的聚季铵盐-7来替代。在另一个实施例中,2重量%的酯季铵盐可以用0.108%重量%的聚季铵盐-7来替代,或3重量%的酯季铵盐可以用0.152%重量%的聚季铵盐-7来替代。

[0046] 织物护理组合物可基本上不含除所述织物软化剂外的织物柔软剂(fabric softener)。例如,在一些实施例中,除聚季铵盐-7外,织物护理组合物基本上不含任何其它织物软化剂。

[0047] 在一些实施例中,织物护理组合物基本上不含表面活性剂。在一些实施例中,除共溶剂外,织物护理组合物基本上不含表面活性剂。在其它实施例中,织物护理组合物基本上不含去污表面活性剂。如本文所用,术语“去污表面活性剂”意指具有清洁力的表面活性剂。在另一个实施例中,织物护理组合物基本上不含阴离子表面活性剂。在一些实施例中,除共溶剂外,织物护理组合物基本上不含表面活性剂。

[0048] 织物护理组合物可以包括水性载体。例如,织物护理组合物可以包括水作为载体。在某些实施例中,水的量是组合物的至少30重量%、40重量%、50重量%、60重量%、70重量%、80重量%或85重量%。在某些实施例中,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物包括25重量%或更多的水。在某些实施例中,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物包括50重量%或更多的水或75重量%或更多的水。

[0049] 在一些实施例中,织物护理组合物可以是打算在使用前加以稀释的低水分或"浓缩"配制物。在此类实施例中,织物护理组合物包括较低量的水性载体。在某些实施例中,水的量不超过组合物的50重量%、40重量%、30重量%、20重量%、15重量%或10重量%。例如,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物可以包括50重量%或更低的水或30重量%或更低的水。

[0050] 在其它实施例中,织物护理组合物可以包括水溶性或水可分散溶剂作为载体。例如,织物护理组合物可以包括水溶性溶剂,如C4到C10二醇醚、C2到C7二醇、聚醚和甘油。

[0051] 织物护理组合物还可以包括通常以微量用于织物护理组合物的其它组分,以增强织物护理组合物的外观或性能,同时维持透明或半透明外观。例如,所述织物护理组合物可包括增稠剂、芳香剂、防腐剂、着色剂(如染料或颜料)、上蓝剂、杀菌剂和遮光剂。

[0052] 在一些实施例中,织物护理组合物必须能容易被最终用户倾倒。因此,织物护理组合物的粘度对于即用型织物护理组合物不应超过500厘泊(cP),优选不超过250cP,且对于打算在使用前加以稀释的织物护理组合物不应超过10,000cP。在某些实施例中,织物护理组合物的倾倒粘度是30到500cP或50到200cP。除非另有说明,否则粘度是使用Brookfield RVTD数字粘度计和2号转子以50rpm在25℃下测量的。

[0053] 为了调整粘度,织物护理组合物可以包括一种或多种增稠剂。然而,所述一种或多种增稠剂也可能需要支持织物护理组合物的透明或半透明性质。

[0054] 所述一种或多种增稠剂可以包括水溶性和具高分子量的缔合型增稠剂,所述缔合型增稠剂包括例如在200g/mol与10,000g/mol之间的分子量。例如,增稠剂可以是聚氧乙烯山梨糖醇四硬脂酸酯增稠剂,其可作为ALKONT EL 3645从巴西圣保罗的Oxiteno公司(Oxiteno,S.A.,São Paulo,Brazil)商购。在其它实施例中,增稠剂可以是出于高透明度设计的丙烯酸酯共聚物,如聚丙烯酸酯-1交联聚合物,其可作为CARBOPOL AQUA CC POLYMER从俄亥俄州威克利夫的路博润公司商购。其它合适的增稠剂包括聚山梨醇酯三酯、PEG-9椰油酸酯、PEG-32二硬脂酸酯和PEG-175二硬脂酸酯。在一些实施例中,增稠剂具有10或更大的亲水-亲油平衡(HLB)值。

[0055] 在某些实施例中,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物包括不超过5重量%的增稠剂。在某些实施例中,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物包括在4重量%与0.5重量%之间的增稠剂。在某些实施例中,织物护理组合物包括在3重量%与0.5重量%之间、在2重量%与0.5重量%之间或在2重量%与1重量%之间的增稠剂。

[0056] 织物护理组合物还可以包括一种或多种共溶剂。所述一种或多种共溶剂可以包括醇乙氧基化物。例如,所述一种或多种共溶剂可以包括醇C9-C11乙氧基化物(EO 7.5:81)。合适的市售C9-C11乙氧基化物的实例包括NEODOL 91-8和DOBANOL 91-52(得克萨斯州休斯敦的壳牌石油公司(Shell Oil Co.,Houston TX))、ECOSURF EH-9(密歇根州米德兰的陶氏化学公司(Dow Chemical Co.,Midland MI))和SYNPERONIC 91/8(新泽西州纽瓦克的禾大

公司(Croda Inc.,Newark,NJ))。

[0057] 在一些实施例中,共溶剂用于制备具有增稠剂和芳香剂中的至少一种的微乳液。在一些实施例中,共溶剂为水。在其它实施例中,共溶剂可以是离子表面活性剂和非离子表面活性剂(如聚乙二醇和醚)的组合。

[0058] 在某些实施例中,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物包括0.1重量%到5重量%的共溶剂。在某些实施例中,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物包括4重量%或更低、3重量%或更低、2重量%或更低、1重量%或更低或0.5重量%或更低的共溶剂。在某些实施例中,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物包括在4重量%与1重量%之间的共溶剂。在某些实施例中,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物包括在3重量%与2重量%之间的共溶剂。

[0059] 织物护理组合物可以包括一种或多种芳香剂或香料。如本文所用,术语"芳香剂"以其普通含义使用,以指代并且包括任何非水溶性芳香物质或以下物质的混合物,这些物质包括天然的(即,通过提取花朵、草本植物、花簇或植株而获得的)有香气的物质、人造的有香气的物质(即,天然油或油组分的混合物)以及合成产生的有香气的物质。织物护理组合物可以包括游离芳香剂、包封型芳香剂或这两种的混合物。

[0060] 在一些实施例中,所述芳香剂提供为芳香剂、共溶剂和/或增稠剂的微乳液。在某些实施例中,微乳液具有3:1的芳香剂与共溶剂比。在某些实施例中,微乳液具有4:1的芳香剂与共溶剂比。

[0061] 通常,包封型芳香剂不用于透明或半透明组合物中。然而,本发明人已意外发现,少量包封型芳香剂可以以微乳液形式添加到织物护理组合物中并维持透明或半透明外观。例如,在某些实施例中,以织物护理组合物的重量计,织物护理组合物可以包括不超过2.0%、1.0%、0.5%、0.4%、0.3%、0.2%、0.1%或0.05%包封型芳香剂。在一个优选的实施例中,织物护理组合物包括0.01重量%到0.1重量%,优选0.05重量%到0.07重量%的包封型芳香剂。在一些实施例中,将包封型芳香剂用增稠剂乳化,以避免包封型芳香剂发生沉淀。在一些实施例中,包封型芳香剂包含三聚氰胺胶囊。

[0062] 织物护理组合物还可以包括游离芳香剂或芳香油。游离芳香剂可用增稠剂和共溶剂中的至少一种乳化。例如,以织物护理组合物的重量计,所述组合物可以包括不超过2.0%、1.0%、0.5%、0.4%、0.3%、0.2%、0.1%或0.05%的游离芳香剂。在某些实施例中,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物包括在0.01重量%到0.5重量%之间的游离芳香剂。在某些实施例中,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物包括0.30重量%或更少的游离芳香剂或0.10重量%或更少的游离芳香剂。

[0063] 为了维持透明或半透明外观,织物护理组合物的组分的粒度可以在约10纳米与约100纳米之间。在其它实施例中,织物护理组合物的组分的粒度在约10纳米与约50纳米之间。织物护理组合物的组分的粒度还可以为50纳米或更低、25纳米或更低或10纳米或更低。例如,芳香剂微乳液的粒度可以在约10纳米与约100纳米之间,或粒度为50纳米或更低。在一些实施例中,粒度要求可仅限于芳香剂组分。

[0064] 织物护理组合物可以包括一种或多种防腐剂。所述一种或多种防腐剂可以包括一种或多种有机酸,如乳酸和/或膦酸。例如,织物护理组合物可以包括食品级乳酸和氨基三甲基膦酸的组合。在其它实施例中,织物护理组合物还可以包括异噻唑啉酮作为防腐剂。例

如,所述一种或多种防腐剂可以包括(OIT/MIT/CIT)异噻唑啉酮混合物。

[0065] 在某些实施例中,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物包括0.2重量%或更少的防腐剂。在某些实施例中,以织物护理组合物的总重量计,织物护理组合物包括0.15重量%或更少的防腐剂或0.10重量%或更少的防腐剂。

[0066] 织物护理组合物可为酸性的。例如,织物护理组合物的pH范围可为2.8到5,优选2.8到3.8。

[0067] 实例

[0068] 表1示出了非透明的含酯季铵盐的织物软化组合物(3%酯季铵盐-比较实例1)相对于根据本公开的示例性透明织物护理组合物(实例I)的性能比较。

[0069] 确切地说,如下测试织物护理组合物的性能:在以下条件下在洗衣机中使用市售衣物洗涤剂(宝洁(Procter&Gamble)的ARIEL PROFESSIONAL POWER)洗涤圆形牛仔布样品:洗涤水体积:15-18℃下,23-25升;洗涤负荷大小:2.5Kg;洗涤剂剂量:80克;水硬度:100-150ppm。在漂洗步骤期间添加表1的组合物(110mL),并如下评估牛仔布样品的柔软度:将牛仔布样品在高温下在转筒式干燥器中干燥60分钟。由一个小组来评估牛仔布样品的柔软度,所述小组被独立地要求对一对牛仔布样品进行触觉评定,所述样品以随机顺序呈现给他们。要求小组成员触摸、摩擦并挤压每个牛仔布样品并评估柔软度,选择两个牛仔布样品中的较柔软样品。较柔软的牛仔布样品被指配为1级,而较不柔软的牛仔布样品则被指配为2级。

[0070] 表1

[0071]

成分	比较实例1	实例I
水	适量	适量
着色剂	0.0030%	0.0030%
酸和防腐剂	0.082%	0.082%
PQ7	-	0.16%
酯季铵盐	3.0%	
醇C9-C11	-	2.0%
常规增稠剂	0.28%	-
增稠剂(Alkont)	-	0.91%
游离芳香剂	0.2%	0.2%
包封型芳香剂	0.07%	-
平均柔软度	67	61

[0072] 针对表1中组合物的柔软度性能的对等性可通过介于54与80之间的柔软度得分来确定。如表1中所示,使用PQ7而非酯季铵盐的本发明的示例性组合物(实例I)具有相当的柔软性能。另外,实例I出人意料地具有透明外观,这在织物护理组合物中是合乎需要的美学外观。

[0073] 表2示出了另一含酯季铵盐的织物软化组合物(4.5%酯季铵盐-比较实例2)相对于根据本公开的示例性织物护理组合物(实例II)的性能比较。

[0074] 在与表1的那些条件相同的条件下测试表2的组合物。

[0075] 表2

[0076]

成分	比较实例 2	实例 II
水	适量	适量

[0077]

着色剂	0.0030 %	0.0030 %
酸和防腐剂	0.082 %	0.082 %
PQ7	-	0.20 %
酯季铵盐	4.5 %	-
醇 C9-C11	-	2.0 %
常规增稠剂	0.30 %	-
增稠剂（Alkont）	-	1.52 %
游离芳香剂	0.6 %	0.6 %
包封型芳香剂	0.18 %	-
平均柔软度	75	79

[0078] 针对表2中组合物的柔软度性能的对等性可通过介于62与88之间的柔软度得分来确定。如表2中所示，使用PQ7而非酯季铵盐的实例II具有相当的柔软性能。另外，实例II还具有出人意料的透明外观，这对于织物护理组合物是合乎需要的美学外观。

[0079] 表3示出了另一含酯季铵盐的织物软化组合物(8.4％酯季铵盐-比较实例3)相对于根据本公开的另一示例性织物护理组合物(实例III)的性能比较。

[0080] 在与表1的那些条件相同的条件下测试表3的组合物。

[0081] 表3

[0082]

成分	比较实例3	实例III
水	适量	适量
着色剂	0.0030％	0.0030％
酸和防腐剂	0.082％	0.082％
PQ7	-	0.24％
酯季铵盐	8.4％	-
醇C9-C11	-	3.0％
常规增稠剂	0.05％	-
增稠剂(Alkont)	-	1.83％
游离芳香剂	0.81％	0.81％
包封型芳香剂	0.15％	-
平均柔软度	65	58

[0083] 针对表3的组合物的柔软度性能的对等性可通过介于52与78之间的柔软度得分来确定。如表3中所示，使用PQ7而非酯季铵盐的实例III具有相当的柔软性能。另外，实例III具有出乎意料的透明外观，这对于织物护理组合物是合乎需要的美学外观。

[0084] 表4示出了另一含酯季铵盐的织物软化组合物(3％酯季铵盐-比较实例4)相对于包括包封型芳香剂的根据本公开的另一示例性织物护理组合物(实例IV)的性能比较。

[0085] 在与表1的那些条件相同的条件下测试表4的组合物。

[0086] 表4

[0087]

成分	比较实例 4	实例 IV
水	适量	适量
着色剂	0.0030 %	0.0030 %
酸和防腐剂	0.082 %	0.082 %
PQ7	-	0.16 %
酯季铵盐	3.0 %	-
醇 C9-C11	-	2.0 %
常规增稠剂	0.28 %	-
增稠剂（聚丙烯酸酯-1 交联聚合物）	-	0.5 %
游离芳香剂	0.2 %	0.2 %
包封型芳香剂	0.07 %	0.07 %
平均柔软度	63	67

[0088] 针对表4中组合物的柔软度性能的对等性可通过介于54与79之间的柔软度得分来确定。如表4中所示，使用PQ7而非酯季铵盐的实例IV具有相当的柔软性能。另外，尽管实例IV包括包封型芳香剂，但其仍具有透明外观。这确实是出人意料的。

[0089] 实例2所进行的分散和残留物测试还证实，当用PQ7替代内含物酯季铵盐时，本公开的织物护理组合物具有与含酯季铵盐的组合物相当或优异的性能。

[0090] 如从上述数据可以看出，织物护理组合物可以使用PQ7而非酯季铵盐来产生，同时维持等效或优异的性能特征。另外，使用本公开的增稠剂和共溶剂还允许产生透明或半透明织物护理组合物。

[0091] 已参考示例性实施例描述本公开。虽然已示出和描述了数个实施例，但本领域技术人员将了解，可以在不脱离先前具体实施方式的原理和精神的情况下，在这些实施例中进行改变。本公开旨在解释为包括所有此类修改和改变，只要其在所附权利要求书或其等效物的范围内。