



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108471742 A

(43)申请公布日 2018.08.31

(21)申请号 201680076136.8

(22)申请日 2016.10.17

(30)优先权数据

62/248,354 2015.10.30 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.06.25

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/GB2016/053214 2016.10.17

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/072482 EN 2017.05.04

(71)申请人 雷克特本克斯尔有限责任公司

地址 美国新泽西州

(72)发明人 A·巴迪安 S·F·德绍洛伊

R·贾尔斯 A·克鲁谢夫斯卡

P·麦高恩

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 庞东成 龚泽亮

(51)Int.Cl.

A01N 25/30(2006.01)

A01N 37/02(2006.01)

A61L 2/18(2006.01)

A61K 31/19(2006.01)

A01P 1/00(2006.01)

权利要求书4页 说明书41页

(54)发明名称

提供抗微生物益处的处理组合物

(57)摘要

可用于对有生命和无生命表面赋予抗微生物益处的处理组合物,例如局部组合物和硬质表面和软质表面处理组合物,其包含含有阴离子表面活性剂的特定表面活性剂,或阴离子和非离子表面活性剂体系。

1. 一种pH不超过4.5的酸性含水处理组合物,其必定包含:

作为抗微生物成分的乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐;和

抗微生物增强有效量的三元阴离子表面活性剂体系,所述三元阴离子表面活性剂体系必定包含下述成分各自的一种或多种:(a) 仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物,(b) N-酰基肌氨酸盐化合物,和(c) 阴离子水溶助长剂表面活性剂化合物,优选枯烯磺酸盐化合物,并且其中,所述处理组合物提供针对一种或多种不期望的病原体的抗微生物益处,所述一种或多种不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属(*Salmonella*),特别是肠道沙门氏菌(*S. enterica*);和/或葡萄球菌属(*Staphylococcus*),特别是金黄色葡萄球菌(*Staphylococcus aureus*);和/或埃希氏菌属(*E. coli*),特别是大肠杆菌(*E. coli*);和/或肠球菌属(*Enterococcus*),特别是海氏肠球菌(*E. hirae*),并且优选的是与省略(a)、(b)和(c)的相同组合物相比,所述三元阴离子表面活性剂体系增强存在的所述抗微生物成分的抗微生物功效。

2. 一种pH不超过4.5的酸性含水处理组合物,所述处理组合物必定包含:

作为抗微生物成分的乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐;和

抗微生物增强有效量的二元阴离子表面活性剂体系,所述二元阴离子表面活性剂体系必定包含下述成分各自的一种或多种:(a) 仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物,和(c) 阴离子水溶助长剂表面活性剂化合物,所述阴离子水溶助长剂表面活性剂化合物优选地选自二甲苯磺酸盐化合物和枯烯磺酸盐化合物,并且其中,所述处理组合物提供针对一种或多种不期望的病原体的抗微生物益处,所述一种或多种不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌;和/或埃希氏菌属,特别是大肠杆菌;和/或肠球菌属,特别是海氏肠球菌,并且优选的是与省略(a)和(c)的相同组合物相比,所述二元阴离子表面活性剂体系增强存在的所述抗微生物成分的抗微生物功效。

3. 一种pH不超过4.5的酸性含水处理组合物,所述组合物特别适合于处理被非人动物接触过的硬质表面和/或软质表面,所述非人动物例如是通常被认为是家庭宠物的犬科动物、猫科动物、爬行动物,所述处理组合物必定包含:

作为抗微生物成分的乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐;和

三元表面活性剂成分体系,所述三元表面活性剂成分体系必定包含下述成分各自的一种或多种:(a) 选自烷基苯磺酸盐化合物和仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物中的一种或多种烷基磺酸盐表面活性剂化合物;(b) 一种或多种烷基糖苷非离子表面活性剂化合物;(c) 芳香族水溶助长剂化合物,尤其优选枯烯磺酸盐化合物,并且其中,所述处理组合物提供针对一种或多种不期望的病原体的抗微生物益处,所述一种或多种不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌;和/或埃希氏菌属,特别是大肠杆菌;和/或肠球菌属,特别是海氏肠球菌,并且优选的是与省略(a)、(b)和(c)的相同组合物相比,所述三元表面活性剂成分体系增强存在的所述抗微生物成分的抗微生物功效。

4. 一种pH不超过4.5的酸性含水处理组合物,所述组合物特别适合于处理被非人动物接触过的硬质表面和/或软质表面,所述非人动物例如是通常被认为是家庭宠物的犬科动物、猫科动物、爬行动物,所述处理组合物必定至少包含:

作为抗微生物成分的一种或多种有机酸,所述一种或多种有机酸选自乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐;和

四元表面活性剂成分体系,所述四元表面活性剂成分体系必定包含下述成分各自的一种或多种:(a)选自烷基苯磺酸盐化合物和仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物的一种或多种烷基磺酸盐表面活性剂化合物;(b)一种或多种烷基糖苷非离子表面活性剂化合物;和(c)芳香族水溶助长剂化合物,尤其优选枯烯磺酸盐化合物;和(d)N-酰基肌氨酸盐化合物,并且其中,所述处理组合物提供针对一种或多种不期望的病原体的抗微生物益处,所述一种或多种不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌;和/或埃希氏菌属,特别是大肠杆菌;和/或肠球菌属,特别是海氏肠球菌,并且优选的是与省略(a)、(b)、(c)和(d)的相同组合物相比,所述四元成分体系增强存在的消毒成分的抗微生物功效。

5. 一种pH不超过4.5的酸性、主要含水的硬质表面处理组合物,所述硬质表面处理组合物表现出对人类和动物的低毒性,并且其还提供针对不期望的微生物的良好的抗微生物作用,所述硬质表面处理组合物可选地但优选地与载体基材一起提供,所述硬质表面处理组合物必定包含:

乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐;和

二元阴离子化合物体系,所述二元阴离子化合物体系必定包含:(a)一种或多种烷基苯磺酸盐表面活性剂化合物,和(b)阴离子芳香族水溶助长剂化合物,特别优选的是所述阴离子水溶助长剂包含芳基部分并且特别优选地选自由枯烯磺酸酯和/或二甲苯磺酸酯或其盐组成的组,并且其中,所述处理组合物提供针对一种或多种不期望的病原体的抗微生物益处,所述一种或多种不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌;和/或埃希氏菌属,特别是大肠杆菌;和/或肠球菌属,特别是海氏肠球菌,并且优选的是与省略(a)和(b)的相同组合物相比,所述二元体系增强存在的消毒成分的抗微生物功效;而且,所述处理组合物优选显示约1至约4.5、特别优选约1.8至约3.05的pH。

6. 一种pH不超过4.5的酸性、主要含水的硬质表面处理组合物,所述硬质表面处理组合物表现出对人类和动物的低毒性,但是其还提供针对不期望的微生物的良好的抗微生物作用,所述硬质表面处理组合物可选地但优选地与载体基材一起提供,所述硬质表面处理组合物必定包含:

作为抗微生物成分的乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐;和

三元表面活性剂化合物体系,所述三元表面活性剂化合物体系必定包含:(a)一种或多种烷基苯磺酸盐表面活性剂化合物;和(b)一种或多种阴离子芳香族水溶助长剂化合物,特别优选的是所述阴离子水溶助长剂包含芳基部分并且特别优选地选自由枯烯磺酸酯和/或二甲苯磺酸酯或其盐组成的组,和(c)一种或多种除(a)和(b)以外的其他阴离子表面活性

剂,所述其他阴离子表面活性剂优选为选自线性烷基磺酸盐和/或线性烷基硫酸盐中的至少一种、但是优选至少两种阴离子表面活性剂,并且其中,所述处理组合物提供针对一种或多种不期望的病原体的抗微生物益处,所述一种或多种不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌;和/或埃希氏菌属,特别是大肠杆菌;和/或肠球菌属,特别是海氏肠球菌,并且优选的是与省略(a)、(b)和(c)的相同组合物相比,所述三元体系增强存在的消毒成分的抗微生物功效;进一步优选的是,所述处理组合物显示约1至约4.5、优选约2至约3.05的pH。

7. 一种pH不超过4.5的酸性、主要含水的硬质表面处理组合物,所述硬质表面处理组合物表现出对人类和动物的低毒性,但是其还提供针对不期望的微生物的良好的抗微生物作用,所述硬质表面处理组合物可选地但优选地与载体基材一起提供,所述硬质表面处理组合物必定包含:

作为抗微生物成分的乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐;和

四元表面活性剂化合物体系,所述四元表面活性剂化合物体系必定包含:(a)一种或多种烷基苯磺酸盐表面活性剂化合物;和(b)一种或多种阴离子芳香族水溶助长剂化合物,特别优选的是所述阴离子水溶助长剂包含芳基部分并且特别优选地选自由枯烯磺酸酯和/或二甲苯磺酸酯或其盐组成的组,(c)一种或多种除(a)和(b)以外的其他阴离子表面活性剂,所述其他阴离子表面活性剂优选为选自线性烷基磺酸盐和/或线性烷基硫酸盐中的至少一种、但是优选至少两种阴离子表面活性剂,和(d)一种或多种烷基糖苷非离子表面活性剂化合物,并且其中,所述处理组合物提供针对一种或多种不期望的病原体的抗微生物益处,所述一种或多种不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌;和/或埃希氏菌属,特别是大肠杆菌;和/或肠球菌属,特别是海氏肠球菌,并且优选的是与省略(a)、(b)、(c)和(d)的相同组合物相比,所述四元体系增强存在的消毒成分的抗微生物功效;进一步优选的是,所述处理组合物显示约1至约4.5、优选约2至约3.05的pH。

8. 一种pH为约4.5以下的酸性、主要含水的硬质表面处理组合物,其中,可以省略选自水杨酸和乳酸的抗微生物成分,但是柠檬酸与三元阴离子表面活性剂体系同时存在,所述体系必定包含下述成分各自的一种或多种:(a)仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物,(b)N-酰基肌氨酸盐化合物,并且必定存在(c)阴离子水溶助长剂表面活性剂化合物,并且(a)、(b)和(c)提供针对不期望的微生物的有效抗微生物益处,所述不期望的微生物优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌。

9. 如任一项前述权利要求所述的处理组合物,其中,该组合物表现出抗微生物效果(优选杀菌或消毒),优选广谱抗微生物效果,如根据一种或多种以下已知测试方案所证明的:(i) AOAC官方方法961.02作为消毒剂的杀菌喷雾产品,也包括当根据EPA系列810指南(OCSPP 810.2200;用于硬质表面上的消毒剂-有效性数据推荐)经修改与小毛巾一起使用时,(ii) AOAC官方方法955.14、955.15(优选针对金黄色葡萄球菌和/或肠道沙门氏菌);(iii) 欧洲标准EN 1276:2009-化学消毒剂和防腐剂-用于评价食品、工业、家庭和公共领域中使用的化学消毒剂的杀细菌活性的定量悬浮式测试;(iiii) 欧洲标准表面测试EN

13697:2001-化学消毒剂和防腐剂-用于评价食品、工业、家庭和公共领域中使用的化学消毒剂的杀细菌和/或杀真菌活性的定量无孔表面测试; (v) ASTM E1153-推荐用于无生命的非食品接触表面的杀菌剂功效的标准测试方法。

10. 如权利要求1~8中任一项所述的处理组合物,其中,根据权利要求9所述的一个或多个测试方案,所述处理组合物表现出一种或多种不期望的微生物(病原体)的至少 $3\log_{10}$ 减少,优选为(优选度增加的顺序)肠道沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌(*Pseudomonas aeruginosa*)、大肠杆菌、海氏肠球菌、白色念珠菌(*Candida albicans*)和黑曲霉(*Aspergillus niger*)中的至少一种、优选至少两种或更多种的至少3.25、3.5、3.75、4、4.25、4.5、4.75、5、5.1、5.2、5.25或更多的 $\log_{10}$ 减少。

11. 一种载体基材,其含有一定量的权利要求1~10中任一项所述的硬质表面处理组合物。

12. 一种处理有生命和/或无生命表面的方法,所述表面上已知存在或怀疑存在一种或多种不期望的微生物,优选是选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌;和/或假单胞菌属(*Pseudomonas*),特别是铜绿假单胞菌(*P. aeruginosa*);和/或埃希氏菌属,特别是大肠杆菌;和/或肠球菌属,特别是海氏肠球菌,和/或下述属的其他微生物(酵母、真菌):念珠菌属(*Candida*),优选白色念珠菌;和/或曲霉属(*Aspergillus*),优选黑曲霉,所述方法包括下述步骤:对所述表面施用(可选地重复施用)抗微生物有效量的权利要求1~10中任一项所述的处理组合物或权利要求11所述的载体基材,以减少与所述表面相关和/或在所述表面上的上述微生物(病原体)的发生率。

## 提供抗微生物益处的处理组合物

[0001] 本发明涉及处理组合物。更具体而言,本组合物涉及可用于对有生命和无生命的表面赋予抗微生物益处的处理组合物,例如局部组合物以及硬质表面和软质表面处理组合物。

[0002] WO 2008/031104公开了必定包含乳酸和辛烷磺酸钠并且可选地进一步包含月桂基硫酸钠的牛乳头药浴膜组合物,其中,所述组合物的pH为4.00以下,根据EN 1656测试方案,其提供了良好的抗微生物益处。测试结果归因于所认为的乳酸与辛烷磺酸钠的协同作用。

[0003] US 8268334展示了无生命硬质表面处理组合物,其必定包含:包含乳酸、柠檬酸和苹果酸的三元体系的酸成分、有机溶剂成分、阴离子溶剂成分和非离子表面活性剂成分,其中,组合物的pH为3.5以下。

[0004] WO 02/097020公开了杀菌液体洗涤剂组合物,其包括:选自阴离子、非离子、阳离子和两性表面活性剂的表面活性剂;选自由苯甲酸、山梨酸、三甲基十二烷三醇或脱羟基乙酸或其盐形式组成的组的抗微生物剂;芳香族磺酸盐水溶助长剂;水溶性含羟基溶剂;和水。未报道组合物的实际抗微生物作用。

[0005] 尽管现有技术公开了许多处理组合物,它们提供一定程度的抗微生物益处,其中一些专门配制用于无生命表面,其他专门配制用于人或动物体的皮肤表面,这些中的许多依赖于包含合成产生的有机化合物(例如三氯生),以提供抗微生物益处。然而,从消费者接受度和/或毒理学观点来看,这并非总是理想的。其他现有技术的抗微生物化合物,包括抗微生物有效的季铵化合物(如烷基苄基二甲基季铵氯化物和烷基化季铵氯化物),是非常有效的,但如果过量使用可能会引起皮肤刺激。此外,许多这样的现有技术组合物旨在经常施用,并且在短时间(例如30秒~5分钟)之后用水从经处理表面清洗,这从施用其的表面稀释或去除合成产生的有机化合物。因此,关于这样的组合物仍然已知有许多缺点,并且本发明所针对的就是这些和其他缺点。

[0006] 在本发明的第一方面,提供一种pH不超过4.5的酸性含水处理组合物,其必定包含:

[0007] 作为抗微生物成分的乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐;和

[0008] 抗微生物增强有效量的三元阴离子表面活性剂体系,所述三元阴离子表面活性剂体系必定包含下述成分各自的一种或多种:(a) 仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物,(b) N-酰基肌氨酸盐化合物,和(c) 阴离子水溶助长剂表面活性剂化合物,优选枯烯磺酸盐化合物,并且其中,所述处理组合物提供针对一种或多种不期望的病原体的抗微生物益处,所述一种或多种不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属(*Salmonella*),特别是肠道沙门氏菌(*S. enterica*);和/或葡萄球菌属(*Staphylococcus*),特别是金黄色葡萄球菌(*Staphylococcus aureus*);和/或埃希氏菌属(*E. coli*),特别是大肠杆菌(*E. coli*);和/或肠球菌属(*Enterococcus*),特别是海氏肠球菌(*E. hirae*)。进一步优选的是,与省略(a)、(b)和(c)的相同组合物相比,所述三元阴离子表面活性剂体系增强

存在的所述抗微生物成分的抗微生物功效。

[0009] 在本发明的第二方面,提供一种pH不超过4.5的酸性含水处理组合物,所述处理组合物必定包含:

[0010] 作为抗微生物成分的乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐;和

[0011] 抗微生物增强有效量的二元阴离子表面活性剂体系,所述二元阴离子表面活性剂体系必定包含下述成分各自的一种或多种:(a) 仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物,和(c) 阴离子水溶助长剂表面活性剂化合物,其优选地选自二甲苯磺酸盐化合物和枯烯磺酸盐化合物,并且其中,所述处理组合物提供针对一种或多种不期望的病原体的抗微生物益处,所述一种或多种不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌;和/或埃希氏菌属,特别是大肠杆菌;和/或肠球菌属,特别是海氏肠球菌。优选的是与省略(a)和(c)的相同组合物相比,所述二元阴离子表面活性剂体系增强存在的所述抗微生物成分的抗微生物功效。

[0012] 在第三方面,本发明提供一种pH不超过4.5的酸性含水处理组合物,所述组合物特别适合于处理被非人动物接触过的硬质表面和/或软质表面,所述非人动物例如是通常被认为是家庭宠物的犬科动物、猫科动物、爬行动物,所述处理组合物必定包含:

[0013] 作为抗微生物成分的乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐;和

[0014] 三元表面活性剂成分体系,所述三元表面活性剂成分体系必定包含下述成分各自的一种或多种:(a) 选自烷基苯磺酸盐化合物和仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物中的一种或多种烷基磺酸盐表面活性剂化合物;(b) 一种或多种烷基糖苷非离子表面活性剂化合物;和(c) 芳香族水溶助长剂化合物,尤其优选枯烯磺酸盐化合物,并且其中,所述处理组合物提供针对一种或多种不期望的病原体的抗微生物益处,所述一种或多种不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌;和/或埃希氏菌属,特别是大肠杆菌;和/或肠球菌属,特别是海氏肠球菌。优选的是与省略(a)、(b)和(c)的相同组合物相比,所述三元表面活性剂成分体系增强存在的所述抗微生物成分的抗微生物功效。

[0015] 根据本发明第三方面的变型,提供一种pH不超过4.5的酸性含水处理组合物,所述组合物特别适合于处理被非人动物接触过的硬质表面和/或软质表面,所述非人动物例如是通常被认为是家庭宠物的犬科动物、猫科动物、爬行动物,所述处理组合物必定至少包含:

[0016] 作为抗微生物成分的一种或多种有机酸,所述一种或多种有机酸选自乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐;和

[0017] 四元表面活性剂成分体系,所述四元表面活性剂成分体系必定包含下述成分各自的一种或多种:(a) 选自烷基苯磺酸盐化合物和仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物中的烷基磺酸盐表面活性剂化合物;(b) 一种或多种烷基糖苷非离子表面活性剂化合物;和(c) 芳香族水溶助长剂化合物,尤其优选枯烯磺酸盐化合物;和(d) N-酰基肌氨酸盐化合物,并且其中,所述处理组合物提供针对一种或多种不期望的病原体的抗微生物益处,所述一种或多种不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏

菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌;和/或埃希氏菌属,特别是大肠杆菌;和/或肠球菌属,特别是海氏肠球菌。优选的是与省略(a)、(b)、(c)和(d)的相同组合物相比,所述四元成分体系增强存在的消毒成分的抗微生物功效。

[0018] 在第四方面,本发明提供一种pH不超过4.5的酸性、主要含水的硬质表面处理组合物,所述硬质表面处理组合物表现出对人类和动物的低毒性,并且其还提供针对不期望的微生物的抗微生物作用,所述硬质表面处理组合物可选地但优选地与载体基材一起提供,所述硬质表面处理组合物必定包含:

[0019] 乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐;和

[0020] 二元阴离子化合物体系,所述二元阴离子化合物体系必定包含:(a)一种或多种烷基苯磺酸盐表面活性剂化合物,和(b)阴离子芳香族水溶助长剂化合物,特别优选的是所述阴离子水溶助长剂包含芳基部分并且特别优选地选自自由枯烯磺酸酯和/或二甲苯磺酸酯或其盐组成的组,并且其中,所述处理组合物提供针对一种或多种不期望的病原体的抗微生物益处,所述一种或多种不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌;和/或埃希氏菌属,特别是大肠杆菌;和/或肠球菌属,特别是海氏肠球菌。优选的是与省略(a)和(b)的相同组合物相比,所述二元体系增强存在的消毒成分的抗微生物功效;而且,所述处理组合物优选显示约1至约4.5,特别优选约1.8至约3.05的pH。

[0021] 上述第四方面的第一变体提供一种pH不超过4.5的酸性、主要含水的硬质表面处理组合物,所述硬质表面处理组合物表现出对人类和动物的低毒性,但是其还提供针对不期望的微生物的良好抗微生物作用,所述硬质表面处理组合物可选地但优选地与载体基材一起提供,所述硬质表面处理组合物必定包含:

[0022] 作为抗微生物成分的乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐;和

[0023] 三元表面活性剂化合物体系,所述三元表面活性剂化合物体系必定包含:(a)一种或多种烷基苯磺酸盐表面活性剂化合物;和(b)一种或多种阴离子芳香族水溶助长剂化合物,特别优选的是所述阴离子水溶助长剂包含芳基部分并且特别优选地选自自由枯烯磺酸酯和/或二甲苯磺酸酯或其盐组成的组,和(c)一种或多种除(a)和(b)以外的其他阴离子表面活性剂;所述其他阴离子表面活性剂优选为选自线性烷基磺酸盐和/或线性烷基硫酸盐中的至少一种、但是优选至少两种阴离子表面活性剂,并且其中,所述处理组合物提供针对一种或多种不期望的病原体的抗微生物益处,所述一种或多种不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌;和/或埃希氏菌属,特别是大肠杆菌;和/或肠球菌属,特别是海氏肠球菌。优选的是与省略(a)、(b)和(c)的相同组合物相比,所述三元体系增强存在的消毒成分的抗微生物功效;进一步优选的是,所述处理组合物显示约1至约4.5,优选约2至约3.05的pH。

[0024] 上述第四方面的第二变体提供一种pH不超过4.5的酸性、主要含水的硬质表面处理组合物,所述硬质表面处理组合物表现出对人类和动物的低毒性,但是其提供针对不期望的微生物的良好抗微生物作用,所述硬质表面处理组合物可选地但优选地与载体基材一起提供,所述硬质表面处理组合物必定包含:



[0025] 作为抗微生物成分的乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐;和

[0026] 四元表面活性剂化合物体系,所述四元表面活性剂化合物体系必定包含:(a)一种或多种烷基苯磺酸盐表面活性剂化合物;和(b)一种或多种阴离子芳香族水溶助长剂化合物,特别优选的是所述阴离子水溶助长剂包含芳基部分并且特别优选地选自自由枯烯磺酸酯和/或二甲苯磺酸酯或其盐组成的组,(c)一种或多种除(a)和(b)以外的其他阴离子表面活性剂;所述其他阴离子表面活性剂优选为选自线性烷基磺酸盐和/或线性烷基硫酸盐中的至少一种、但是优选至少两种阴离子表面活性剂,和(d)一种或多种烷基糖苷非离子表面活性剂化合物,并且其中,所述处理组合物提供针对一种或多种不期望的病原体的抗微生物益处,所述一种或多种不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌;和/或埃希氏菌属,特别是大肠杆菌;和/或肠球菌属,特别是海氏肠球菌。优选的是与省略(a)、(b)、(c)和(d)的相同组合物相比,所述四元体系增强存在的消毒成分的抗微生物功效;进一步优选的是,所述处理组合物显示约1至约4.5,优选约2至约3.05的pH。

[0027] 本发明的第四方面(和其变型)的特别优选的实施方式满足40CFR§180.940(用于抗微生物制剂(食品接触表面杀菌溶液)的活性和惰性成分的容忍度豁免)的要求,即被认为是“食品安全的”。本发明第四方面的优选实施方案在使用本发明第四方面及其变型的组合物处理表面后不需要随后的水洗。

[0028] 根据本发明的第五方面,提供一种pH为约4.5以下的酸性组合物,其中,可以省略选自水杨酸和乳酸的抗微生物成分,但是柠檬酸与三元阴离子表面活性剂体系同时存在,所述体系必定包含下述成分各自的一种或多种:(a)仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物,(b)N-酰基肌氨酸盐化合物,并且必定存在(c)阴离子水溶助长剂表面活性剂化合物,并且所述(a)、(b)和(c)提供针对不期望的病原体的抗微生物益处,所述不期望的病原体优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌。

[0029] 优选的是,本发明的处理组合物表现出抗微生物效果(优选杀菌或消毒),优选广谱抗微生物效果,如根据一种或多种以下已知测试方案所证明的:(i)AOAC官方方法961.02作为消毒剂的杀菌喷雾产品,也包括当根据EPA系列810指南(OCSPP 810.2200:用于硬质表面上使用的消毒剂-有效性数据推荐)经修改与小毛巾一起使用时,(ii)AOAC官方方法955.14、955.15(优选针对金黄色葡萄球菌和/或肠道沙门氏菌);(iii)欧洲标准EN 1276:2009-化学消毒剂和防腐剂-用于评价食品、工业、家庭和公共领域中使用的化学消毒剂的杀细菌活性的定量悬浮式测试;(iiii)欧洲标准表面测试EN 13697:2001-化学消毒剂和防腐剂-用于评价食品、工业、家庭和公共领域中使用的化学消毒剂的杀细菌和/或杀真菌活性的定量无孔表面测试;(v)ASTM E1153-推荐用于无生命的非食品接触表面的杀菌剂功效的标准测试方法。优选的处理组合物表现出一种或多种不期望的微生物(病原体)的至少 $3\log_{10}$ 减少,优选为(按照优选度增加的顺序)肠道沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌(*Pseudomonas aeruginosa*)、大肠杆菌、海氏肠球菌、白色念珠菌(*Candida albicans*)和黑曲霉(*Aspergillus niger*)中的至少一种、优选至少两种或更多种的至少3.25、3.5、3.75、4、4.25、4.5、4.75、5、5.1、5.2、5.25或更多的 $\log_{10}$ 减少。

[0030] 根据本发明进一步的实施方式,本发明提供一种载体基材,例如织造或非织造擦拭基材,其含有一定量的以上描述或下文另外公开的本发明的任何其他方面所述的硬质表面处理组合物。

[0031] 根据另一实施方式,本发明提供包含根据任何先前描述的方面或如下文所述的硬质表面处理的表面处理组合物和/或载体基材,其进一步包含一种或多种其他成分,所述其他成分可以为组合物提供额外的技术和/或美学属性,例如,粘度、清洁、清洗、pH调节剂、储存稳定性等,所述属性在含有处理组合物的组合物和/或载体基质中是经常需要的。

[0032] 根据另一实施方式,本发明提供一种处理有生命和/或无生命表面的方法,所述表面上已知存在或怀疑存在一种或多种不期望的微生物,优选为选自下述属的一种或多种细菌:沙门氏菌属,特别是肠道沙门氏菌;和/或葡萄球菌属,特别是金黄色葡萄球菌;和/或假单胞菌属(*Pseudomonas*),特别是铜绿假单胞菌(*P.aeruginosa*);和/或埃希氏菌属,特别是大肠杆菌;和/或肠球菌属,特别是海氏肠球菌,和/或下述属的其他微生物(酵母、真菌):念珠菌属(*Candida*),优选白色念珠菌(*C.albicans*);和/或曲霉属(*Aspergillus*),优选黑曲霉(*A.niger*),所述方法包括下述步骤:对所述表面施用(可选地重复施用)抗微生物有效量的本文所述的硬质表面处理组合物,以减少与所述表面相关和/或在所述表面上的上述微生物(病原体)的发生率。

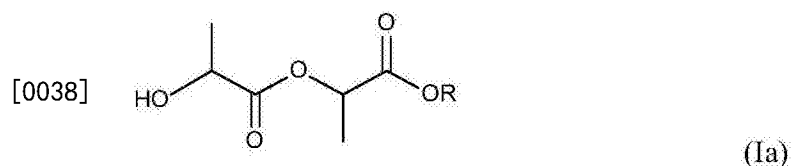
[0033] 在另一实施方式中,本发明提供了一种包含如本文所述的处理组合物的容器作为可销售物品。

[0034] 下面将更全面地描述本发明的上述以及其他方面。

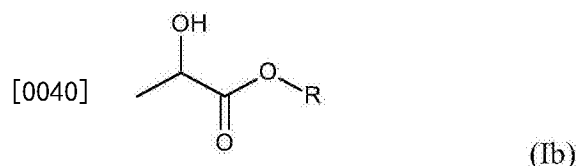
[0035] 抗微生物成分:

[0036] 当存在时,抗微生物成分是选自乳酸、柠檬酸、经取代的乳酸、经取代的柠檬酸、酒石酸、经取代的酒石酸、其衍生物和/或其盐的一种或多种有机酸。

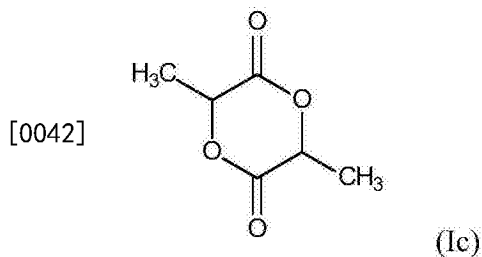
[0037] 乳酸和/或其衍生物的非限制性实例包括:乳酸、其盐(例如金属盐(如钠))以及乳酸烷基酯(如C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>脂肪醇与乳酸的反应产物)。优选的乳酸烷基酯包括由以下结构通式(Ia)表示的那些:



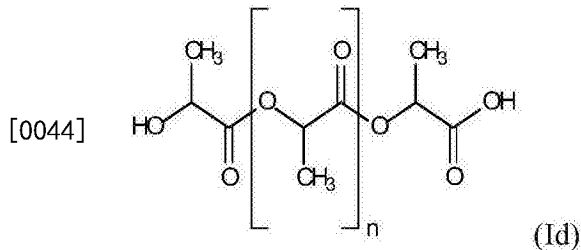
[0039] 其中,R为C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>烷基部分,优选为C<sub>10</sub>-C<sub>14</sub>烷基部分,特别优选主要(至少85%,更优选至少90%,特别优选至少95%,最优选至少约98%)为C<sub>12</sub>烷基部分。烷基部分可以是支化的,但优选基本上是线性的。进一步优选的乳酸烷基酯还包括可由以下结构通式(Ib)表示的那些:



[0041] 其中,R为C<sub>8</sub>-C<sub>18</sub>烷基部分,优选为C<sub>10</sub>-C<sub>14</sub>烷基部分,特别优选主要(至少85%,更优选至少90%,特别优选至少95%,最优选至少约98%)为C<sub>12</sub>烷基部分。烷基部分可以是支化的,但优选基本上是线性的。还可用的是可由下式(Ic)表示的丙交酯:



[0043] 以及可由下式 (Id) 表示的聚丙交酯:



[0045] 其中, n是至少1的整数, 优选n是从1到100的整数(含端点), 特别优选n是1-3。当然, 应当理解的是, 也可以使用未被式 (Ia)、(Ib)、(Ic) 和/或 (Id) 的化合物具体涵盖的其他乳酸烷基酯。乳酸和/或其衍生物还可以可选地取代有一个或多个取代基, 并且作为非限制性实例, 这些取代基可以独立地选自烷基、芳基、醇、醚、酯、氰基、酰胺、胺、硫酸根、磷酸根、氟、氯、溴或碘基团或羰基。乳酸、盐或衍生物也可以沉积在如二氧化硅等无机载体上而提供。

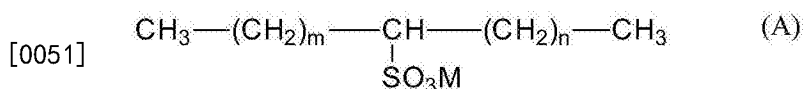
[0046] 柠檬酸、经取代的柠檬酸、其衍生物及其盐的非限制性实例包括游离酸形式和盐形式的柠檬酸, 并且优选柠檬酸的水溶性盐。柠檬酸的金属盐的非限制性实例包括钠盐、钾盐和其他金属盐, 其中钠盐是特别优选的。还可用的是柠檬酸酐和水合物, 特别是柠檬酸一水合物。

[0047] 酒石酸及其衍生物的非限制性实例包括但不限于酒石酸、酒石酰亚胺、酒石酸盐、酒石酸酯、酒石酸酯、酒石酸酰胺以及任何前述物质的盐, 例如金属盐、无机盐。酒石酸可以是其任何异构体, 例如L-酒石酸、D-酒石酸、内消旋酒石酸。酒石酸衍生物的非限制性实例包括: L-酒石酸二苄酯、L-酒石酸二异丙酯、L-酒石酸二乙酯、D-酒石酸二乙酯、L-酒石酸二甲酯、D-酒石酸二甲酯、二苯甲酰-L-酒石酸单二甲基酰胺、二苯甲酰-D-酒石酸单二甲基酰胺、L-酒石酸单对氯代苯胺、D-酒石酸单对氯代苯胺、二苯甲酰-D-酒石酸一水合物、二苯甲酰-L-酒石酸一水合物、二对甲苯甲酰基-D-酒石酸和二对甲苯甲酰基-L-酒石酸。其中, 优选酒石酸和/或其盐。

[0048] 通常, 抗微生物成分的存在量不超过其形成一部分的处理组合物的约5重量%。本发明的特定方面(或方面的变型)的特别优选的抗微生物成分和抗微生物成分的优选量披露于一个或多个实施例中。

[0049] 仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物:

[0050] 在本发明的一些方面, 其他必要成分是一种或多种仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物。这些包括通式 (A) 的C<sub>10</sub>-C<sub>24</sub>、优选C<sub>14</sub>-C<sub>17</sub>烯烴磺酸盐化合物,



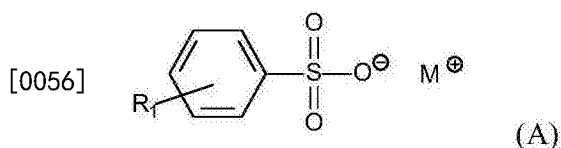
[0052] 其中, m+n=7~21的整数(含端点), 优选为11~14的整数(含端点), M为阳离子, 所

述阳离子选自诸如钠或钾等碱金属、诸如钙或镁等碱土金属、铵或诸如单烷醇胺(例如单乙醇胺)、二烷醇胺(例如二乙醇胺)、三烷醇胺(例如三乙醇胺)等烷醇胺。然而M优选是钠。

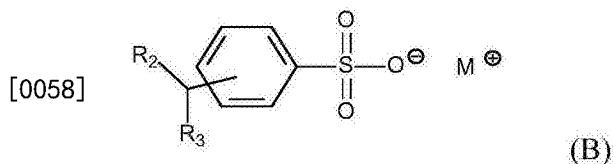
[0053] 仲烷基磺酸盐化合物可以是对称支化的或可以是不对称支化的。术语“对称支化”是指磺酸盐部分从位于分子的烷基部分的两个末端碳之间的中点处的碳原子支化,而术语“不对称支化”是指磺酸盐部分从距离两个末端碳原子不等距的碳支化。当存在时,一种或多种仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物不超过本发明组合物的约5重量%。这些化合物的身份和优选量以及这些化合物与其他表面活性剂化合物的优选重量/重量比在下文披露于一个或多个实施例中。

[0054] 烷基苯磺酸盐化合物:

[0055] 根据本发明的某些方面,一种或多种烷基苯磺酸盐化合物是所需成分。有用的烷基苯磺酸盐化合物的非限制性实例包括可以由以下两种结构表示的那些:



[0057] 其中,R<sub>1</sub>表示直链C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>、优选C<sub>10</sub>-C<sub>14</sub>烷基或烯基部分,并且特别优选C<sub>16</sub>-C<sub>18</sub>烷基部分;和



[0059] 其中,R<sub>2</sub>和R<sub>3</sub>独立地表示直链C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>、优选C<sub>10</sub>-C<sub>18</sub>烷基或烯基部分,并且特别优选C<sub>10</sub>-C<sub>14</sub>烷基部分;并且优选的是一起考虑的R<sub>2</sub>和R<sub>3</sub>部分中的碳原子总数是8~24(包括端值),优选10~18(包括端值),最优选10~14(包括端值),并且在各个(A)和(B)中,M是使烷基苯磺酸盐化合物可溶于水或与水可混溶的抗衡离子,选自诸如钠或钾等碱金属、诸如钙或镁等碱土金属、铵或诸如单烷醇胺(例如单乙醇胺)、二烷醇胺(例如二乙醇胺)、三烷醇胺(例如三乙醇胺)等烷醇胺。然而M优选是钠。当存在时,一种或多种烷基苯磺酸盐化合物不超过本发明组合物的约5重量%。这些化合物的身份和优选量以及这些化合物与其他表面活性剂化合物的优选重量/重量比在下文披露于一个或多个实施例中。

[0060] 阴离子水溶助长剂表面活性剂化合物:

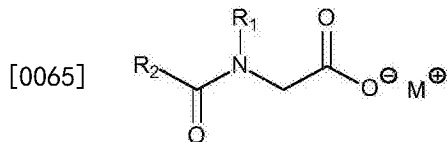
[0061] 本发明的某些方面需要一种或多种阴离子水溶助长剂表面活性剂化合物,特别优选的是所述阴离子水溶助长剂包括芳基部分。此类化合物包括苯磺酸盐、萘磺酸盐、蒽磺酸盐、二甲苯磺酸盐和甲苯磺酸盐以及它们的衍生物,例如C<sub>1</sub>-C<sub>11</sub>烷基苯磺酸盐。阴离子水溶助长剂化合物通常以具有合适的抗衡离子(例如一种或多种碱金属或碱土金属,例如钠、钙或钾,特别是钠)的盐形式提供。然而,其他水溶性阳离子(例如铵,单、二和三低级烷基,即C<sub>1-4</sub>烷醇铵基团)可用于代替碱金属阳离子。阴离子水溶助长剂化合物的具体但非限制性实例包括:烷基苯磺酸盐,例如异丙基苯磺酸盐;二甲苯磺酸盐,例如2,3-二甲苯磺酸盐、2,4-二甲苯磺酸盐和4,6-二甲苯磺酸盐;甲苯磺酸盐,例如邻甲苯磺酸盐、间甲苯磺酸盐和对甲苯磺酸盐;蒽磺酸盐;以及它们的混合物。优选的阴离子水溶助长剂化合物以盐形式,优选以钠盐和/或钾盐形式提供。在阴离子水溶助长剂化合物中,特别优选的是包含磺酸盐

部分的阴离子芳香族水溶助长剂化合物的盐,包括选自由下述组成的组中的化合物:苯磺酸盐、萘磺酸盐、枯烯磺酸盐、二甲苯磺酸盐和甲苯磺酸盐,并且特别优选的是选自枯烯磺酸酯和/或二甲苯磺酸酯以及其盐的化合物。当存在时,一种或多种阴离子水溶助长剂表面活性剂化合物不超过本发明组合物的约5重量%。这些化合物的身份和优选量以及这些化合物与其他表面活性剂化合物的优选重量/重量比在下文披露于一个或多个实施例中。

[0062] N-酰基肌氨酸盐化合物:

[0063] 根据本发明的某些方面,必要成分是一种或多种N-酰基肌氨酸盐化合物。这些化合物有利地以N-烷基-N-酰基氨基酸的金属盐、优选碱金属盐的形式提供。这些是由下式 $R_1-NH-CH_2-COOH$ (其中, $R_1$ 是1至4个碳原子的直链或支链低级烷基,特别是甲基)的N-烷基取代的氨基酸(例如氨基乙酸,比如N-甲基氨基乙酸(即N-甲基甘氨酸或肌氨酸)、N-乙基-氨基乙酸、N-丁基氨基乙酸等)与具有8-20个碳原子、特别是10-14个碳原子的饱和天然或合成脂肪酸(例如月桂酸等)反应得到的盐。

[0064] 所得反应产物是可以具有下式的盐:



[0066] 其中, $M$ 是碱金属离子,例如钠、钾或锂; $R_1$ 如上所定义;并且其中, $R_2$ 表示具有约6至约22个碳原子、特别是约8至约18个碳原子的烃链,优选饱和烃链。

[0067] 示例性的可用肌氨酸盐表面活性剂包括椰油酰基肌氨酸盐、月桂酰基肌氨酸盐、肉豆蔻酰基肌氨酸盐、棕榈酰基肌氨酸盐、硬脂酰基肌氨酸盐和油酰基肌氨酸盐以及牛油肌氨酸盐,其中优选的是月桂酰基肌氨酸盐的金属盐,优选钠盐。当存在时,一种或多种N-酰基肌氨酸盐化合物不超过本发明组合物的约5重量%。这些化合物的身份和优选量以及这些化合物与其他表面活性剂化合物的优选重量/重量比在下文披露于一个或多个实施例中。

[0068] 其他阴离子表面活性剂:线性烷基磺酸盐化合物和线性烷基硫酸盐化合物:

[0069] 本发明的一些方面还需要另外存在一种或多种线性烷基磺酸盐化合物和/或线性烷基硫酸盐化合物。这些包括一种或多种醇硫酸盐和磺酸盐、醇磷酸盐和膦酸盐、烷基酯硫酸盐、烷基二苯基醚磺酸盐、烷基硫酸盐、烷基醚硫酸盐、烷基苯氧基聚氧乙烯乙醇的硫酸酯、烷基甘油单酯硫酸盐、烷基磺酸盐、烷基醚硫酸盐、 $\alpha$ -烯烴磺酸盐、 $\beta$ -烷氧基烷基磺酸盐、烷基醚磺酸盐、乙氧基化烷基磺酸盐、烷基甘油单酯磺酸盐、烷基羧酸盐、烷基醚羧酸盐、具有1至5摩尔环氧乙烷的烷基烷氧基羧酸盐、烷基聚乙二醇醚硫酸盐(含有至多10摩尔环氧乙烷)、磺基琥珀酸盐、辛苯聚醇磷酸盐或壬苯聚醇磷酸盐、牛磺酸盐、脂肪牛磺酸盐、脂肪酸酰胺聚氧乙烯硫酸盐、酰基甘油磺酸盐、脂肪油烯基甘油硫酸盐、烷基酚氧乙烯醚硫酸盐、链烷烴磺酸盐、烷基磷酸盐、羟乙基磺酸盐、N-酰基牛磺酸盐、烷基琥珀酰胺酸盐和磺基琥珀酸盐、烷基多糖硫酸盐、烷基聚葡萄糖苷硫酸盐、烷基聚乙氧基羧酸盐、肌氨酸盐和/或其混合物。这可以以它们的游离酸形式或作为盐(例如有助于化合物的水溶性或水混溶性的金属盐或其他盐形式)提供。优选的是选自线性烷基磺酸盐和/或线性烷基硫酸盐的阴离子表面活性剂,其可以包括式 $(ROSO_3)_xM$ 或 $(RSO_3)_xM$ 的水溶性盐或酸,其中 $R$ 优选是 $C_6-C_{24}$ 烷基,优选具有 $C_{10}-C_{20}$ 烷基成分的烷基或羟烷基,更优选 $C_{12}-C_{18}$ 烷基或羟烷基,并且 $M$ 是 $H$ 或

单价、二价或三价阳离子,例如碱金属阳离子(例如钠、钾、锂)或者铵或者经取代的铵(例如甲基-、二甲基-和三甲基铵阳离子和季铵阳离子,例如四甲基铵和二甲基哌啶鎓阳离子和衍生自烷基胺(例如乙胺、二乙胺、三乙胺)的季铵阳离子,及其混合物等),并且x是整数,优选1至3,最优选1。还优选的是,同时存在线性烷基磺酸盐化合物和线性烷基硫酸盐化合物各自的至少一种。当存在时,所述一种或多种线性烷基磺酸盐化合物和线性烷基硫酸盐化合物不超过本发明组合物的约5重量%。这些化合物的身份和优选量以及这些化合物与其他表面活性剂化合物的优选重量/重量比在下文披露于一个或多个实施例中。

[0070] 在某些优选实施方式中,辛烷磺酸钠不包括在本发明的组合物中。

[0071] 烷基葡萄糖苷非离子表面活性剂化合物:

[0072] 本发明的某些方面需要存在一种或多种烷基葡萄糖苷(烷基糖苷)非离子表面活性剂化合物。此类非离子表面活性剂化合物包括烷基单糖苷和烷基聚葡萄糖苷。烷基单糖苷和烷基聚葡萄糖苷可以通过使单糖或可水解成单糖的化合物与诸如脂肪醇等醇在酸性介质中反应来制备。包括烷氧基化葡萄糖苷的各种葡萄糖苷和聚葡萄糖苷化合物及其制备方法公开于美国专利号2,974,134;3,219,656;3,598,865;3,640,998;3,707,535,3,772,269;3,839,318;3,974,138;4,223,129和4,528,106,将其内容通过援引并入。

[0073] 此类可用的烷基聚葡萄糖苷表面活性剂化合物的一个示例性组包括根据下式的那些:

[0074]  $R_2O-(C_nH_{2n}O)_r-(Z)_x$

[0075] 其中:

[0076]  $R_2$ 是选自烷基、烷基苯基、羟烷基苯基及其混合物的疏水基团,其中,烷基可以是直链或支化的,并且含有约8至约18个碳原子,

[0077] n具有2~8的值,特别是2或3的值;

[0078] r是0至10的整数,但优选为0,

[0079] Z来源于葡萄糖;并且

[0080] x是约1至8的值,优选约1.5至5。优选的是烷基聚葡萄糖苷为非离子脂肪烷基聚葡萄糖苷,其含有直链或支链 $C_8-C_{15}$ 烷基,并且每个脂肪烷基聚葡萄糖苷分子具有平均约1至5个葡萄糖单元。更优选的是,非离子脂肪烷基聚葡萄糖苷含有直链或支链 $C_8-C_{15}$ 烷基,并且每个脂肪烷基聚葡萄糖苷分子具有平均约1至约2个葡萄糖单元。

[0081] 适合用于实施本发明的烷基葡萄糖苷非离子表面活性剂化合物的另一个示例组可以由下式(A)表示:

[0082]  $RO-(R_1O)_y-(G)_x-Z_b$  (A)

[0083] 其中:

[0084] R是含有约6个至约30个、优选约8个至约18个碳原子的一价有机基团;

[0085]  $R_1$ 是含有约2个至约4个碳原子的二价烃基;

[0086] y是平均值为约0至约1的数字,并且优选为0;

[0087] G是来源于含有5个或6个碳原子的还原糖的部分;

[0088] x是平均值为约1至约5的数字(优选为1.1~2);

[0089] Z是 $O_2M^1$ 、 $-O-\overset{\text{O}}{\parallel}{C}-R_2$ 、 $O(CH_2)$ 、 $CO_2M^1$ 、 $OSO_3M^1$ 或 $O(CH_2)SO_3M^1$ ;

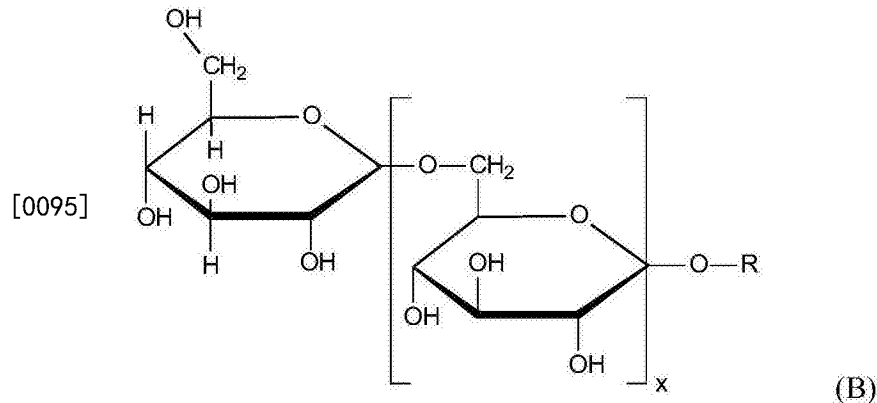
[0090]  $R_2$ 是  $(CH_2)CO_2M^1$ 或  $CH=CHCO_2M^1$ ; (条件为只有在Z代替伯羟基时,Z可以是  $O_2M^1$ ,其中带伯羟基的碳原子、即  $-CH_2OH$ ,被氧化形成  $\begin{array}{c} O \\ || \\ -C-OM^1 \end{array}$  基团)

[0091] b是0至  $3x+1$ 的数字,优选平均为  $0.5 \sim 2$ /糖基;

[0092] p是1至10;

[0093]  $M^1$ 是  $H^+$ 或有机或无机抗衡离子,特别是阳离子,例如,碱金属阳离子、铵阳离子、单乙醇胺阳离子或钙阳离子。如以上式(A)中所定义的,R通常是具有约8至30(优选为8至18)个碳原子的脂肪醇残基。如上所述的此类烷基葡萄糖苷的实例包括:例如,APG 325 CS Glucoside®,其被描述为50%  $C_9-C_{11}$ 烷基聚葡萄糖苷,通常也被称为D-吡喃葡萄糖苷,(商业上获自Henkel KGaA); Glucopon®625CS,其被描述为50%  $C_{10}-C_{16}$ 烷基聚葡萄糖苷,通常也被称为D-吡喃葡萄糖苷(来自Henkel)。

[0094] 特别优选的基于烷基聚葡萄糖苷的非离子表面活性剂化合物包括根据以下结构的那些:



[0096] 其中:

[0097] R为烷基,优选直链烷基,其包含  $C_8$ 至  $C_{16}$ 烷基;

[0098] x是0至3的整数值(包括端值)。

[0099] 根据上述结构(B)的此类烷基聚葡萄糖苷化合物的实例包括:其中R基本上由  $C_8$ 和  $C_{10}$ 烷基链组成,得到每分子平均值为约9.1个烷基基团(GLUCOPON 220 UP, GLUCOPON 225 DK); R由  $C_8$ 、 $C_{10}$ 、 $C_{12}$ 、 $C_{14}$ 和  $C_{16}$ 烷基链组成,得到每分子平均值为约10.3个烷基基团(GLUCOPON 425N); 其中R基本上由  $C_{12}$ 、 $C_{14}$ 和  $C_{16}$ 烷基链组成,得到每分子平均值为约12.8个烷基基团(GLUCOPON 600 UP, GLUCOPON 625 CSUP和GLUCOPON 625FE,这些都可获自Cognis)。还可用作烷基聚葡萄糖苷化合物的是TRITON CG-110(Union Carbide Corp, Dow Chemical的子公司)。商业上可获得的上述烷基葡萄糖苷的其他实例包括:例如,GLUCOPON 325N,其被描述为50%  $C_9-C_{11}$ 烷基聚葡萄糖苷,通常也被称为D-吡喃葡萄糖苷(来自Cognis)。当存在时,所述一种或多种烷基葡萄糖苷(烷基糖苷)非离子表面活性剂化合物不超过本发明组合物的约5重量%。这些化合物的身份和优选量以及这些化合物与其他表面活性剂化合物的优选重量/重量比在下文披露于一个或多个实施例中。

[0100] 处理组合物是主要含水的,因此包含占主要比例的水。处理组合物优选包含至少65重量%、优选至少75重量%的水。然而,同时优选包含不超过98重量%,更优选不超过96重量%的水。水可以来自任何合适的来源,包括可用自来水,例如来自市政供水、水库或井,

以及去离子水、去矿物质水或蒸馏水。去离子水、去矿物质水或蒸馏水是特别优选的,因为减少了可能存在的不期望的杂质的量。水以足量(“q.s.”)提供以提供100重量%的处理组合物。

[0101] 在所有实施方式中,处理组合物都是酸性的并且表现出在不超过4.5(含)的范围内的pH。参照一个或多个以下实施例,公开了特别优选的pH值。

[0102] 处理组合物理想地形成成为粘度小于约50cPs,更优选小于约10cPs的自由流动液体,如在室温(例如20°C、22°C或25°C)使用标准定量实验室技术(例如,Brookfield RTV粘度计,使用适当的转子和速度设置)测量的。

[0103] 除了上文所述的必要成分之外,本发明的组合物还可以包含一种或多种其他(尽管是可选的)成分,其可以用于为处理组合物提供其他的技术和/或美学属性。在本发明的某些优选实施方式中,根据特定的优选实施方式,一种或多种以下所述的可选成分可以被认为是必要成分。此类可选成分包括以下中的一种或多种:辅助性抗微生物成分、助表面活性剂、增稠剂、保湿剂、防腐剂、抗氧化剂、溶剂(尤其是有机溶剂)、pH调节剂、pH缓冲剂、螯合剂、香料、提供芳香疗法益处的材料、染料或着色剂和光稳定剂(包括UV吸收剂)。当存在时,这些各种添加剂和佐剂的总量是本领域常规使用的那些量,例如,为处理组合物的总重量的0.01重量%至75重量%,优选0.01重量%至50重量%。

[0104] 本发明的任何前述方面可以还包括辅助性抗微生物成分。除了已经存在于所述抗微生物成分中的酸、盐和/或衍生物之外,其可以是至少一种提供抗微生物作用的有机酸化合物。其可以是具有小于约12个碳原子,更优选小于10个碳原子并且包含至少一个赋予酸性的部分的有机化合物,所述赋予酸性的部分优选一个或多个选自以下的基团:最优选为羧基(-COOH),羧基可以提供强有机酸;次优为羟基(-OH)、巯基(-SH)、烯醇基团(-C(OH)-)和酚,这些基团通常提供比优选的羧基基团(-COOH)弱的有机酸。有机酸化合物可以是脂肪族、芳香族、芳基,并且可以取代或未取代有另外的官能团。前述部分可以连接到抗微生物成分化合物的碳链(或环)的任何位置。此类有机酸的非限制性实例包括:乙醇酸、水杨酸、抗坏血酸、马来酸、琥珀酸、扁桃酸、十二烷基苯磺酸、丙酸、葡糖酸、苹果酸、苯甲酸、天冬氨酸、乙酸、草酸、谷氨酸、己二酸、己酸、辛酸、壬酸、癸酸、十一酸,以及前述两种或更多种的混合物。这些有机酸中,优选具有单个羧基的有机酸,特别优选 $\alpha$ -羟基羧酸。其中,苹果酸是优选的。应当进一步理解,这些有机酸中的一种或多种也可以同时用于调节其形成一部分的处理组合物的pH值。然而,尽管有前述内容,但应理解,前述辅助性抗微生物成分中的一种或多种也可明确地从本发明的组合物中排除。当存在时,此类辅助性抗微生物成分的存在量可以是任何有效量,有利地是其形成一部分的处理组合物的0.001重量%~5重量%。

[0105] 然而,优选的是,将基于抗微生物游离金属离子(例如Ag<sup>+</sup>、Cu<sup>2+</sup>、Zn<sup>2+</sup>)的已知抗微生物成分、酚类抗微生物化合物(例如TRICLOSAN®、PCMX、TCC)和非酚类抗微生物化合物(例如某些季铵盐)从本发明的组合物中排除。

[0106] 本发明的组合物可以包含一种或多种助表面活性剂,所述助表面活性剂可以是除根据本发明的一个或多个方面已经作为必要成分存在的那些以外的任何表面活性剂(或界面活性剂)。这些包括阴离子、非离子、两性表面活性剂以及阳离子表面活性剂,其以一定量存在和/或其不会与一种或多种可能存在的阴离子化合物不期望地相互作用(例如通过在



它们之间形成不期望的配合物),这降低此类阴离子和阳离子化合物的表面活性。

[0107] 阴离子表面活性剂的非限制性实例包括:醇硫酸盐和磺酸盐、醇磷酸盐和膦酸盐、烷基酯硫酸盐、烷基二苯基醚磺酸盐、烷基硫酸盐、烷基醚硫酸盐、烷基苯氧基聚氧乙烯乙醇的硫酸酯、烷基甘油单酯硫酸盐、烷基磺酸盐、烷基醚硫酸盐、 $\alpha$ -烯烴磺酸盐、 $\beta$ -烷氧基烷基磺酸盐、烷基醚磺酸盐、乙氧基化烷基磺酸盐、烷基甘油单酯磺酸盐、烷基羧酸盐、烷基醚羧酸盐、具有1至5摩尔环氧乙烷的烷基烷氧基羧酸盐、烷基聚乙二醇醚硫酸盐(含有至多10摩尔环氧乙烷)、磺基琥珀酸盐、辛苯聚醇磷酸盐或壬苯聚醇磷酸盐、牛磺酸盐、脂肪牛磺酸盐、脂肪酸酰胺聚氧乙烯醚硫酸盐、酰基甘油磺酸盐、脂肪油烯基甘油硫酸盐、烷基酚氧乙烯醚硫酸盐、链烷烴磺酸盐、烷基磷酸盐、羟乙基磺酸盐、N-酰基牛磺酸盐、烷基琥珀酰胺酸盐和磺基琥珀酸盐、烷基多糖硫酸盐、烷基聚葡萄糖苷硫酸盐、烷基聚乙氧基羧酸盐和肌氨酸盐或其混合物。

[0108] 阴离子表面活性剂的其他实例包括烷基二苯基醚磺酸盐和烷基羧酸盐。其他阴离子表面活性剂包括皂盐(例如包括钠、钾、铵和取代的铵盐,例如单、二和三乙醇胺盐)、 $C_6$ - $C_{20}$ 直链烷基苯磺酸盐、 $C_6$ - $C_{22}$ 伯或仲烷基磺酸盐、 $C_6$ - $C_{24}$ 烯烴磺酸盐、通过磺化碱土金属柠檬酸盐的热解产物制得的磺化多元羧酸、 $C_6$ - $C_{24}$ 烷基聚乙二醇醚硫酸盐(含有至多10摩尔的环氧乙烷)、诸如 $C_{14-16}$ 甲基酯硫酸盐等烷基酯硫酸盐;酰基甘油磺酸盐、脂肪油烯基甘油硫酸盐、烷基酚氧乙烯醚硫酸盐、链烷烴磺酸盐、烷基磷酸盐、诸如酰基羟乙基磺酸盐等羟乙基磺酸盐、N-酰基牛磺酸盐、烷基琥珀酸盐和磺基琥珀酸盐、磺基琥珀酸盐的单酯(特别是饱和及不饱和的 $C_{12}$ - $C_{18}$ 单酯)、磺基琥珀酸盐的二酯(特别是饱和及不饱和的 $C_6$ - $C_{14}$ 二酯)、酰基肌氨酸盐、诸如烷基聚葡萄糖苷的硫酸盐等烷基多糖的硫酸盐(非离子非硫酸化的化合物在下面进行说明)、支化伯烷基硫酸盐,诸如式 $RO(CH_2CH_2O)_kCH_2COO^-M^+$ 的那些等烷基聚乙氧基羧酸盐,其中R是 $C_8$ - $C_{22}$ 烷基,k是0至10的整数,M是可溶性成盐阳离子。树脂酸和氢化树脂酸也是合适的,例如松香、氢化松香,以及存在于妥尔油中或衍生自妥尔油的树脂酸和氢化树脂酸。

[0109] 非离子表面活性剂的非限制性实例包括烷基芳族羟基化合物的聚氧乙烯醚,例如,烷基化的聚氧乙烯酚、长链脂肪醇的聚氧乙烯醚、疏水环氧丙烷聚合物的聚氧乙烯醚和高级烷基氧化胺。

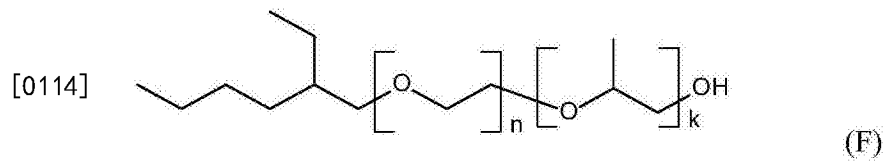
[0110] 某些特定的可用非离子表面活性剂包括:伯和仲直链和支链醇乙氧基化物,诸如基于 $C_6$ - $C_{18}$ 醇的那些,其进一步包括平均为2摩尔~80摩尔的乙氧基化度/摩尔醇。实例包括来自Clariant Corp.,Charlotte,NC的Genapol®系列的直链醇乙氧基化物。26-L系列基于式 $RO(CH_2CH_2O)_nH$ ,其中R是 $C_{12}H_{25}$ 至 $C_{16}H_{33}$ 的线性偶数碳数烴链的混合物,n表示重复单元的数目并且是1至约12的数。还可使用仲 $C_{12}$ - $C_{15}$ 醇乙氧基化物,包括具有约3摩尔~10摩尔的乙氧基化度的那些。此类可得自Tergitol®系列的非离子表面活性剂(Dow Chemical,Midland,MI)。

[0111] 某些优选的非离子表面活性剂是脂肪醇酰胺,例如基于 $C_8$ - $C_{24}$ 烷醇与胺的那些,例如椰油单乙醇酰胺。

[0112] 更具体的非离子表面活性剂包括下述非离子型表面活性剂,其中分子的主要部分由嵌段聚合 $C_2$ - $C_4$ 亚烷基氧构成,其中亚烷基氧嵌段含有 $C_3$ 至 $C_4$ 亚烷基氧。此类非离子表面活性剂尽管优选由亚烷基氧链起始基团构建,但还可具有几乎任何含活性氢的基团作为启

动核,包括但不限于酰胺、酚和仲醇等。

[0113] 一类特别有用的非离子嵌段共聚物表面活性剂包括目前以EcoSurf表面活性剂的商标出售的那些(来自DOW Chem.Co.),该材料被描述为非线性脂肪醇的嵌段烷氧基化物。一种此类代表性和优选的化合物由下式(F)表示:



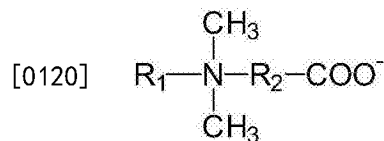
[0115] 其中,n和k的值至少为1,并且具有足以赋予化合物一定程度的水混溶性的值。

[0116] 其他可用的非离子表面活性剂包括C<sub>8</sub>-C<sub>24</sub>脂肪醇的聚氧乙烯二醇醚,例如以Brij商品名(来自ICI)市售的steareth-2和steareth-21。

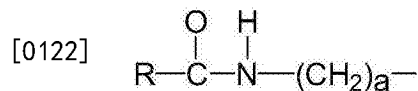
[0117] 也可以存在一种或多种两性表面活性剂作为可用的助表面活性剂。此类两性表面活性剂的非限制性实例包括:氧化烷基胺、氧化烷基酰氨基丙基胺、烷基甜菜碱、烷基酰氨基丙基甜菜碱和磺基甜菜碱。

[0118] 可用于本发明的氧化烷基胺的具体实例包括氧化辛基胺、氧化癸基胺、氧化月桂基胺、氧化异十二烷基胺、氧化十四烷基胺、氧化十六烷基胺、氧化油胺、氧化硬酯胺和氧化棕榈胺。可用于本发明的氧化烷基酰氨基丙基胺的具体实例包括氧化月桂基酰氨基丙基胺、氧化椰油酰胺酰丙基胺、氧化硬脂酰氨基丙基胺、氧化胚芽油脂酰氨基丙基胺。

[0119] 可用于本发明的烷基甜菜碱的具体实例包括可由以下通式表示的那些:



[0121] 其中,R<sub>1</sub>是含有8至18个碳原子的烷基,或可以由以下通式表示的酰氨基:



[0123] 其中,R是具有8至18个碳原子的烷基,a是值为1至4的整数(包括端值),并且R<sub>2</sub>是C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>亚烷基。可用的甜菜碱的非限制性实例包括:辛基甜菜碱、月桂基甜菜碱、椰油基甜菜碱、十六烷基甜菜碱、油烯基甜菜碱和牛油二羟基乙基甘氨酸酯。可用于本发明的烷基酰氨基丙基甜菜碱的非限制性实例包括:辛酰氨基丙基甜菜碱、癸酰氨基丙基甜菜碱、月桂酰氨基丙基甜菜碱、椰油酰氨基丙基甜菜碱、异硬脂酰氨基丙基甜菜碱,麦芽酰氨基丙基甜菜碱和椰油/葵花籽酰氨基丙基甜菜碱。

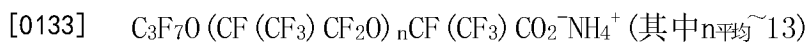
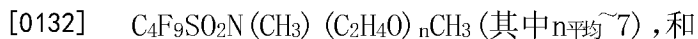
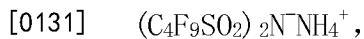
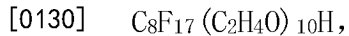
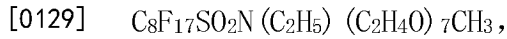
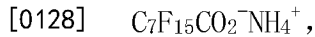
[0124] 可以用于本发明的磺基甜菜碱的具体实例包括椰油酰氨基丙基羟基磺基甜菜碱和月桂基羟基磺基甜菜碱。

[0125] 尽管在某些实施方式中可以使用独立地提供抗微生物益处的阳离子表面活性剂,例如基于季铵化合物的阳离子表面活性剂,例如烷基苄基二甲基氯化铵和二烷基二甲基氯化铵,但是通常将它们从组合物中省略,因为预期此类化合物会不期望地与存在的一种或多种阴离子表面活性剂化合物(包括在本发明的各个方面被认为是必需的那些化合物)形成络合物。

[0126] 当存在时,此类一种或多种助表面活性剂可以以任何有效量存在,但基于由其构

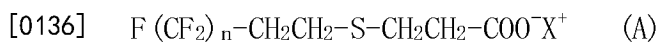
成一部分的组合物的总重量,有利地以约0.01重量%-10重量%、更优选约0.1重量%-5重量%的量、特别优选约0.25重量%-3.5重量%的量存在。

[0127] 在某些实施方式中,例如当处理组合物被配制用于处理纤维表面和纺织品(例如地毯、室内装饰品和服装)时,可以包含一种或多种含氟表面活性剂。这通常为经处理表面赋予一定程度的抗污性和/或防污渍性。代表性的含氟表面活性剂包括根据下式的那些:



[0134] 这是本领域已知的和/或市售的,例如FLURORAD表面活性剂(来自3M)或ZONYL表面活性剂(来自DuPont)。

[0135] 其他可用的含氟表面活性剂包括根据下式的全氟丙酸盐:

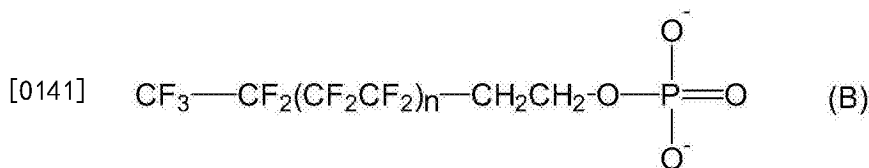


[0137] 其中:

[0138]  $n$ 是值为6至12的整数;和

[0139]  $X^+$ 是形成盐的抗衡离子,优选锂。

[0140] 另一种示例性的其他含氟表面活性剂组合物包括根据下式(B)的全氟烷基磷酸酯或其盐:

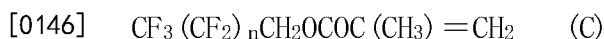


[0142] 其中:

[0143]  $n$ 是值为6至12的整数。

[0144] 前述式(A)和(B)的含氟表面活性剂组合物可以单独使用,或者可以以混合物使用。当作为混合物使用时,期望的是全氟丙酸盐与全氟烷基磷酸盐的重量比为约1:1至1:2。此类混合物目前作为ZONYL® 7950市售。

[0145] 还已知氟化丙烯酸聚合物及其盐提供抗污益处。示例性的氟化丙烯酸酯共聚物是由式(C)表示的那种:



[0147] 其中

[0148]  $n$ 表示值为6至8的整数。

[0149] 此类氟化丙烯酸酯共聚物可以以水基分散体的形式商业获得,例如1575(来自Interpolymer Corporation, Canton, MA)。应该理解的是,也可以使用提供类似抗污益处的其他氟化丙烯酸酯共聚物。

[0150] 这些含氟表面活性剂化合物和/或氟化丙烯酸类聚合物各自可以单独或混合使用。当存在时,此类一种或多种化合物或材料可以以任何有效量存在,但基于由其构成一部

分的组合物的总重量,有利地以约0.01重量%-10重量%、更优选约0.1重量%-5重量%的量、特别优选约0.25重量%-3.5重量%的量存在。

[0151] 还可以包含其他抗污组合物,例如:胶体二氧化硅、氧化铝、苯乙烯-马来酸酐共聚物树脂、聚乙烯吡咯烷酮、聚丙烯酸酯、聚羧酸酯、改性纤维素聚合物、乙酸乙烯酯/马来酸酐共聚物树脂、阳离子胺、已知具有抗静电性的脂肪族季铵盐、咪唑啉盐以及本领域已知的其他物质。优选的抗污性组合物包括衍生自丙烯酸、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯和马来酸的单体的聚合物,以及衍生自上述单体和烯烃的共聚物,其中,聚合物或共聚物抗污剂的的丙烯酸部分可以为游离酸或水溶性丙烯酸盐(例如碱金属盐、铵盐和胺盐)的形式。此类聚合物或共聚物抗污组合物可以是具有大范围分子量的丙烯酸酯聚合物的混合物。示例性的抗污化合物是非氟化的丙烯酸聚合物化合物,包括可以由下式(D)表示的那些:



[0153] 其中

[0154] n是大于50的值。

[0155] 此类非氟化丙烯酸类聚合物目前以制剂的形式市售,包括SYNTRAN®1580,以及SYNTRAN®588(来自Interpolymer Corporation,Canton,MA)。然而,应该理解,也可以使用提供类似的抗污益处的其他氟化丙烯酸酯共聚物。

[0156] 此类抗污化合物的含量可以为任何有效量,有利的是含量可以为0重量%-2重量%,但理想的是含量为0.001重量%-1.5重量%。

[0157] 处理组合物可以包含一种或多种螯合剂。这些螯合剂中的某些也可以提供pH调节或pH缓冲益处。示例性的可用的螯合剂包括本领域已知的那些,包括作为非限制性实例的那些;氨基多元羧酸及其盐,其中氨基氮连接有两个以上取代基。可用的螯合剂的实例包括以下中的一种或多种:乙二胺四乙酸(EDTA)、二乙烯三胺五乙酸(DTPA)、乙烷-1-羟基-1,1-二膦酸盐(EHDP)、乙二胺-N,N'-二琥珀酸盐(EDDS)、次氨基三乙酸(NTA)、亚氨基二琥珀酸钠(IDS)、乙二醇-双-(2-氨基乙基)-N,N,N',N'-四乙酸(EGTA)、甲基甘氨酸二乙酸(MGDA)、N-(2-羟基乙基)乙二胺N,N',N'-三乙酸(HEDTA)、乙二胺四亚甲基膦酸(EDTMP)、二亚乙基三胺五亚甲基膦酸(DTPMP)、谷氨酸-N,N-二乙酸(GLDA)、环己烷-1,2-二胺-N,N,N',N'-四乙酸(CDTA)、1,3-丙二胺四乙酸(PDTA)、乙二胺三乙酸(EDTA)、L-羟基亚氨基二琥珀酸(L-IDS)、N-羧乙基亚氨基琥珀酸三钠(CEIS)、三聚磷酸钠(STP)、三亚乙基四胺六乙酸(TTHA)。其他优选的螯合剂是琥珀酸盐,例如乙二胺二琥珀酸三钠、亚氨基二琥珀酸四钠、谷氨酸-N,N-二乙酸四钠盐、2-羟乙基亚氨基二乙酸钠盐(乙醇二甘氨酸二钠)、3-羟基-2,2亚氨基二琥珀酸四钠、甲基甘氨酸二乙酸三钠、L-天冬氨酸-N,N-二乙酸四钠盐。特别优选的螯合剂包括乙二胺四乙酸、二亚乙基三胺五乙酸、N-羟乙基乙二胺三乙酸的酸和盐,特别是钠和钾盐,其中特别有利地使用乙二胺四乙酸的钠盐。其他优选的螯合剂包括基于聚天冬氨酸盐的那些,其被认为比聚羧酸盐更易生物降解。此类优选的螯合剂的非限制性和优选实例包括目前作为“Baypure”材料市售的那些(来自Lanxess),包括Baypure CX100(亚氨基二琥珀酸四钠)和Baypure DS100(聚天冬氨酸钠)。商业上可获得的螯合剂的其他非限制性实例包括以“Dissolvine”销售的那些(来自AkzoNobel)。当存在时,此类一种或多种螯合剂通常占本发明组合物的0.001重量%-1重量%。

[0158] 处理组合物可以并且优选确实包含pH调节剂或pH缓冲剂成分。此类成分包括许多本领域已知的并且常规使用的成分。作为非限制性实例，pH调节剂包括含磷化合物、诸如硅酸盐、碳酸盐和硼酸盐等一价和多价盐、某些酸和碱、酒石酸盐和某些乙酸盐。作为进一步的非限制性实例，pH缓冲组合物包括碱金属磷酸盐、多磷酸盐、焦磷酸盐、三磷酸盐、四磷酸盐、硅酸盐、偏硅酸盐、聚硅酸盐、碳酸盐、氢氧化物以及它们的混合物。某些盐，例如碱土金属磷酸盐、碳酸盐、氢氧化物也可以作为缓冲剂。使用缓冲材料，例如铝硅酸盐（沸石）、硼酸盐、铝酸盐，以及某些有机材料，例如葡萄糖酸盐、琥珀酸盐、马来酸盐和它们的碱金属盐，也可以是合适的。期望的是，本发明的组合物包含有效量的有机酸和/或其无机盐形式，其可用于调节和维持本发明的组合物的pH至所需的pH范围。特别可用的是柠檬酸钠，其可广泛获取并且有效提供这些pH调节和缓冲作用。其含量可以为任何有效量，并且有利地以本发明的组合物的约0.001重量%-3重量%的量存在。

[0159] 处理组合物可以包含一种或多种有机溶剂。作为非限制性实例，示例性可用的有机溶剂包括至少部分与水混溶的那些，例如低分子量醇，例如C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>一元醇，包括例如乙醇、丙醇、异丙醇和丁醇；二醇，例如乙二醇、丙二醇、己二醇；水混溶性醚，例如二乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、丙二醇二甲醚；水混溶性二醇醚，例如丙二醇单甲基醚、丙二醇单乙基醚、丙二醇单丙基醚、丙二醇单丁基醚、乙二醇单丁基醚、二丙二醇单甲基醚、二乙二醇单丁基醚；乙二醇或丙二醇的单烷基醚的低级酯，例如丙二醇单甲醚乙酸酯，以及它们的混合物。还可用的有具有通式结构R<sub>a</sub>-R<sub>b</sub>-OH的二醇醚，其中R<sub>a</sub>是1至20个碳原子的烷氧基或至少6个碳原子的芳氧基，R<sub>b</sub>是具有1至10个二醇单体单元的丙二醇和/或乙二醇的醚缩合物。当存在时，它们可以以任何有效量使用，并且有利地以所述组合物的0.01重量%至约10重量%存在。

[0160] 处理组合物可以包含保湿剂，特别是当它们被配制用于局部施用于皮肤、头发或包括头发的其他皮肤表面时，包括作为赋予皮肤（特别是手）抗微生物益处的皮肤处理组合物和/或作为洗手液或沐浴露组合物。优选的保湿剂包括山梨糖醇、羟丙基山梨糖醇、赤藓糖醇、苏糖醇、季戊四醇、木糖醇、葡萄糖醇、甘露糖醇、己二醇、丁二醇（例如1,3-丁二醇）、己三醇（例如1,2,6-己三醇）、甘油、乙氧基化甘油和丙氧基化甘油。其他可用的保湿剂包括2-吡咯烷酮-5-甲酸钠、胍；乙醇酸和乙醇酸盐（例如铵和季烷基铵）；各种形式的芦荟（如芦荟凝胶）；透明质酸及其衍生物（诸如透明质酸钠等盐衍生物）；乳酰胺单乙醇胺；乙酰胺单乙醇胺；脲；和泛醇。其他的保湿剂包括多元醇，例如在760mmHg（=1个大气压）下沸点至少为120℃、优选至少140℃、还更优选至少155℃的直链和支链烷基多羟基化合物，例如：丙二醇、聚乙二醇、甘油和山梨糖醇。还可用作保湿剂的其他示例性烃是具有任何12至30个碳原子的烃链的那些，特别是矿物油、凡士林、角鲨烯和异链烷烃。用作保湿剂的特别优选的多元醇是甘油、丙三醇、山梨糖醇及其混合物。甘油和丙三醇特别优选用作保湿剂。当存在时，有利的是其含量为处理组合物的约0.01重量%-5重量%。

[0161] 处理组合物可以包含增稠剂成分，其非限制性实例包括选自以下中的一种或多种：纤维素、烷基纤维素、烷氧基纤维素、羟烷基纤维素、烷基羟烷基纤维素、羧烷基纤维素、羧烷基羟烷基纤维素、诸如黄原胶、瓜耳胶、刺槐豆胶、黄蓍胶或其衍生物等天然存在的多糖聚合物、聚羧酸酯聚合物、聚丙烯酰胺、聚丙烯酸酯交联聚合物增稠剂、粘土及其混合物。这些的含量可以为任何有效量，并且该量取决于所选增稠剂的性质和取决于处理组合物所

需的最终粘度。当存在时,其有利的含量为处理组合物的约0.001重量%-5重量%。

[0162] 处理组合物的粘度也可以通过向组合物加入金属盐(例如,氯化钠或其他无机盐)而增稠,它们在存在时可与一种或多种表面活性剂化合物(例如N-酰基肌氨酸盐化合物)相互作用。此外,其含量可以为任何有效量以实现期望的粘度增加。

[0163] 处理组合物可以包含香料成分,其可以基于天然和合成香料,并且最常见是多种此类香料的混合物或共混物,可选地与载体(例如溶解、悬浮或分散香料的有机溶剂或有机溶剂混合物)一起。包含此类香料成分可能是期望的,因为这可以提供一定程度的气味掩蔽。基于由其形成一部分的组合物的总重量,这有利地以至多约1重量%的量存在,优选以约0.00001重量%至约0.5重量%的量存在。

[0164] 处理组合物可以包含一种或多种经选择为向用户提供所谓的“芳香疗法益处”的精油。当处理组合物被配制成局部用组合物(例如洗手液组合物或沐浴露组合物)时,可以有利地使用它们。提供芳香疗法益处的此类一种或多种精油的存在量为组合物总重量的约0.00001重量%至约1重量%,但优选至约0.5重量%。应该理解的是,这些提供芳香疗法益处的一种或多种精油可以与或不与之前所述的可选香料成分一起使用,并且可以全部或部分代替所述香料成分使用。

[0165] 处理组合物可以包含一种或多种着色剂,例如,染料、颜料等。优选的颜料和/或染料包括被适当的政府机构或管理机构批准使用的那些颜料和/或染料,例如在美国使用的FD&C染料。有利的是,基于由着色剂形成一部分的组合物的总重量,一种或多种着色剂的添加量可以为约0.001重量%至约0.1重量%。

[0166] 特别是当配制成局部组合物时,处理组合物可以可选地包含一种或多种维生素、维生素衍生物和/或维生素前体,其非限制性实例包括维生素A、D、E、泛醇、烟酰胺和棕榈酸视黄醇酯。当包括时,此类一种或多种这样的维生素、衍生物和/或其前体可以以治疗有效量存在,这可以根据具体的此类材料的特性而变化。有利的是,基于处理组合物总重量的0.0001重量%-1重量%的量预期是有效的。

[0167] 特别是当配制成局部处理组合物时,本发明组合物可以包含一种或多种抗氧化剂成分。抗氧化剂的实例包括但不限于水溶性抗氧化剂,例如巯基化合物及其衍生物(例如偏亚硫酸氢钠和N-乙酰-半胱氨酸)、硫辛酸和二氢硫辛酸、白藜芦醇、乳铁蛋白、谷胱甘肽和抗坏血酸,以及抗坏血酸衍生物(例如抗坏血酸棕榈酸酯和抗坏血酸多肽)。适用于本发明的女性私处清洁组合物的油溶性抗氧化剂包括但不限于丁基化羟基甲苯、维A酸、诸如乙酸生育酚、生育三烯酚等生育酚和泛醌。含有适用于本发明的局部组合物的抗氧化剂的天然提取物包括但不限于:含有类黄酮和异黄酮及其衍生物的提取物,含有白藜芦醇的提取物等。此类天然提取物的实例包括葡萄籽、绿茶、松树皮、蜂胶等。当存在时,此类抗氧化剂的总量通常不超过5重量%,并且优选存在量为0.001重量%-2.5重量%。

[0168] 处理组合物可以包含当处理组合物被配制成局部擦洗剂或局部清洗组合物时可能期望包含的颗粒材料。它们可以是在室温下为固体的任何颗粒材料,其不与本发明的组合物的其余成分发生有害的化学反应。当施用女性私处清洁组合物时,此类颗粒状材料提供了受控和期望的皮肤磨损程度,特别是当它被摩擦到皮肤中时,例如提供清洁和/或去角质效果。此类材料的非限制性实例包括:无机颗粒、聚合物有机颗粒、碳酸盐、中空二氧化硅微球体、玻璃微胶囊、陶瓷微胶囊、无机颜料、衍生自植物、矿物油或石油的结晶和微晶蜡、

中空聚合物微球体、淀粉、藻酸盐、有机染料或颜料,以及它们的混合物。沿着颗粒的最宽尺寸测量,优选其平均粒度为约1微米-100微米,更优选约5微米-50微米。它可以以任何有效量存在,优选为由其构成一部分的处理组合物的0.01重量%-5重量%。

[0169] 粉末形式的一种或多种惰性填料也可以存在于处理组合物中。作为非限制性实例,这些粉末包括白垩、滑石、高岭土、淀粉、蒙皂石粘土、化学改性的镁铝硅酸盐、有机改性的蒙脱石粘土、水合铝硅酸盐、气相法二氧化硅、淀粉辛烯基琥珀酸铝及其混合物。其也可以提供粘度产生或增稠益处。当存在时,基于由其构成一部分的处理组合物的总重量,这些填料的存在量可以为至多约5重量%,优选的是存在量为约0.001重量%至约5重量%。

[0170] 特别是当配制成局部组合物时,处理组合物可以包含阳离子聚季铵盐型聚合物。此类材料在局部用组合物领域是公知的并且记载在文献中,特别是在International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook,第2卷(第9版,2002),第1311-1319页。其他聚季铵化合物虽然在这里没有特别说明,但也可用于本发明的组合物中。优选的是,任何包含的聚季铵盐化合物都不与任何阴离子化合物、特别是可能存在的任何阴离子表面活性剂反应至不希望的程度。当包括时,基于由其形成一部分的处理组合物的总重量,此类一种或多种阳离子聚季铵盐型聚合物有利地以约0.001重量%-5重量%,优选0.01重量%-2重量%的量存在。

[0171] 处理组合物可以包含一种或多种遮光剂。其为通常是在载体中的水不溶性聚合物或共聚物的乳液、分散体或悬浮液的材料。载体可以是水性、水性/有机溶剂混合物或有机溶剂。胶乳可以基于均聚物或基于由苯乙烯、 $\alpha$ -甲基苯乙烯、二乙烯基苯、丙烯酸或其 $C_1$ - $C_{20}$ 酯、甲基丙烯酸或其 $C_1$ - $C_{20}$ 酯、(甲基)丙烯酰胺、马来酸、乙酸乙烯酯、巴豆酸、新癸酸乙烯酯和丁烯酸形成的共聚物。可用于本发明的特别优选的胶乳是目前以商标ACUSOL(来自Rohm&Haas Inc.)市售的胶乳。当存在于组合物中时,胶乳的存在量可以为由其形成一部分的组合物的至多约5重量%,优选的是存在量为约0.001重量%至约3重量%。

[0172] 处理组合物可以包含一种或多种光稳定剂和/或UV吸收剂,特别是当其被配制为局部组合物时。目前市售的示例性和优选的此类材料包括以下的一种或多种:CIBAFast H液体,其被描述为具有Buteth-3和柠檬酸三丁酯的苯并三唑基丁基苯酚磺酸钠;TINOGARD HS,其被描述为苯并三唑基丁基苯酚磺酸钠;TINOGARD AS,其被描述为布美三唑。当存在时,所述一种或多种光稳定剂和/或UV吸收剂的含量可以为任何有效量;有利地为由其构成一部分的处理组合物的0.0001重量%-1重量%。

[0173] 处理组合物可包含一种或多种防腐剂,例如,如下述化合物:苯氧基乙醇、乙基己基甘油、二辛二醇、甲醛溶液、对羟基苯甲酸酯、戊二醇、苯甲酸、山梨酸、苯甲醇以及前述的两种以上的混合物。还可用的是市售的防腐剂制剂,包括:以商标KATHON CG/ICP作为防腐剂组合物出售的5-氯-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮和2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮的混合物(来自Rohm and Haas Inc.),以及作为Sensiviva SC10提供的辛二醇和乙基己基甘油的混合物(来自Schülke+Mayr)。其他可用的防腐剂组合物包括:KATHON CG/ICP II(来自Rohm and Haas Inc.)、PROXEL(来自Zeneca)、SUTTOCID A(来自Sutton Laboratories)以及TEXTAMER 38AD(来自Calgon Corp.)。优选的防腐剂组合物基于一种或多种被相关标准制定组织(例如ECOCERT、NaTrue、BDIH)认为是“天然”或“有机”材料的成分,例如苯甲醇、苯甲酸和山梨酸的共混物,其以甚至非常低的浓度(约1重量%以下)提供长期的产品防腐效果。

当存在时,防腐剂的含量为发现有效阻止或抑制处理组合物中不期望的微生物生长的任何量,并且基于由其形成一部分的组合物的总重量,有利地以至多约1.5重量%的量存在,优选以约0.00001重量%~1重量%的量存在。

[0174] 虽然不希望受以下假设的束缚,但据认为通过仔细选择组合物中存在的表面活性剂,特别是根据特定所述方面要求包含特定所述的表面活性剂体系,本发明的组合物在根据以下一种或多种要求方案进行测试时可以实现针对各种挑战生物体的良好抗微生物效果:(i) A0AC官方方法961.02作为消毒剂的杀菌喷雾产品,也包括当根据EPA系列810指南(OCSP 810.2200:用于硬质表面上的消毒剂-有效性数据推荐)经修改与小毛巾一起使用时,(ii) A0AC官方方法955.14、955.15(优选针对金黄色葡萄球菌和/或肠道沙门氏菌);(iii) 欧洲标准EN 1276:2009-化学消毒剂和防腐剂-用于在评估食品、工业、家庭和公共领域中使用的化学消毒剂的杀菌活性的定量悬浮式测试;(iii) 欧洲标准表面测试EN 13697:2001-化学消毒剂和防腐剂-用于评估在食品、工业、家庭和公共领域中使用的化学消毒剂的杀菌和/或杀真菌活性的定量无孔表面测试;(v) ASTM E1153-推荐用于无生命的非食品接触表面的杀菌剂功效的标准测试方法,和/或其他标准化测试方案。处理组合物的优选实施方式提供广谱的抗微生物益处。据推测,表面活性剂的具体选择,进而与抗菌成分一起,可协同工作,并且据认为这些表面活性剂有助于增强抗微生物成分(例如,乳酸和/或柠檬酸和/或其盐)的活性,从而使得所述组合物实现广谱抗微生物功效(优选同时针对至少革兰氏阳性菌和革兰氏阴性菌均有效),与其他和不同体系的表面活性剂(以及可选的其他成分以及例如有机溶剂)相比,可以以相对减少的量使用以达到相应水平的抗菌活性,如可以通过一个或多个前述测试所证明的。据认为这些结果不仅部分地取决于根据具体发明方面的具体体系的具体表面活性剂,而且还优选的是各种表面活性剂的相对重量比以特定的重量/重量比并且还可能相对于也存在的抗微生物成分的相对量来提供。此类比率在本发明的不同所述方面中变化。

[0175] 根据本发明的第一方面,(a) 仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物:(b) N-酰基肌氨酸盐化合物:(c) 阴离子水溶助长剂表面活性剂化合物的重量/重量比(或重量份),即(a):(b):(c),为2-6:0.1-2:1,优选为3.5-5:0.2-2:1,特别优选的比例参照一个或多个实施例组合物而证明。

[0176] 根据本发明的第一方面,(a) 仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物和(c) 阴离子水溶助长剂表面活性剂化合物的重量/重量比(或重量份),即(a):(c),为0.2-20:1,优选为0.25-15:1;特别优选的比例参照一个或多个实施例组合物而证明。

[0177] 根据本发明第三方面的第一变型,(a) 选自烷基苯磺酸盐化合物和仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物的烷基磺酸盐表面活性剂化合物:(b) 烷基葡萄糖苷非离子表面活性剂化合物:(c) 芳香族水溶助长剂化合物的重量/重量比(或重量份),即比率(a):(b):(c),为0.5-2.5:0.2-0.8:1,优选为1-2:0.25-0.7:1,特别优选的比例参照一个或多个实施例组合物而证明。

[0178] 根据本发明第三方面的第二变型,(a) 选自烷基苯磺酸盐化合物和仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物的烷基磺酸盐表面活性剂化合物:(b) 烷基糖苷非离子表面活性剂化合物:(c) 芳香族水溶助长剂化合物:(d) N-酰基肌氨酸盐化合物的重量/重量比(或重量份),即(a):(b):(c):(d)的比率,理想的是0.5-2.5:0.2-0.9:1:0.25-1,优选1-2:0.25-0.7:1:



0.5,特别优选的比例参照一个或多个实施例组合物而证明。

[0179] 根据本发明的第四方面,(a)烷基苯磺酸盐表面活性剂化合物:(b)阴离子芳香族水溶助长剂化合物的重量/重量比(或重量份),即比率(a):(b),为1-3.5:1,优选为1.5-3.25:1,特别优选的比例参照一个或多个实施例组合物而证明。

[0180] 根据本发明第四方面的第一变型,(a)烷基苯磺酸盐表面活性剂化合物:(b)阴离子芳香族水溶助长剂化合物:(c)除(a)和(b)以外的一种或多种其他阴离子表面活性剂的重量/重量比(或重量份),即(a):(b):(c)的比例,为0.5-1:1:5-40,优选约0.75-0.85:1:7.5-32.5,特别优选的比例参照一个或多个实施例组合物而证明。

[0181] 根据本发明第四方面的第二变型,(a)烷基苯磺酸盐表面活性剂化合物:(b)阴离子芳香族水溶助长剂化合物:(c)除(a)和(b)以外的一种或多种其他阴离子表面活性剂:(d)烷基葡萄糖苷非离子表面活性剂化合物的重量/重量比(或重量份),即(a):(b):(c):(d)的比例,理想地为0.5-1:1:5-40:2.5-7.5,优选约0.75-0.85:1:7.5-32.5:4-6,特别优选的比例参照一个或多个实施例组合物而证明。

[0182] 根据本发明的第五方面,(a)仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物:(b)n-酰基肌氨酸盐化合物:(c)阴离子水溶助长剂表面活性剂化合物的重量/重量比(或重量份),即(a):(b):(c)的比例,理想地为2.5-7.5:1-2.5:1,优选为6-7:1-2:1,特别优选的比例参照一个或多个实施例组合物而证明。

[0183] 参考下述的一个或多个实施例,公开了根据本发明具体方面的前述“体系”中所需的表面活性剂和/或化合物的特别优选的量和优选的相对比例以及抗微生物成分相对于具体体系的相对量。

[0184] 据猜想,以具体的重量/重量比使用具体所述的表面活性剂化合物可以表现出增加或增强抗微生物成分的功效益的协同作用,使得与其中特定方面的一种或多种所需表面活性剂被省略和/或其中一种或多种所述所需表面活性剂以超出本文公开的特定重量/重量比的量存在的其他相同组合物相比,以其他方式需要满足所需程度的抗污生物功效益的量可以降低,和/或可以将此类组合物的pH配制成比以其他方式满足所需程度的抗污生物功效益所需要的酸性低。另外或作为选择,通过使用根据一个或多个本发明的方面的体系的特定所需表面活性剂,特别且优选地当在本文公开的具体重量/重量比内时,可以减少抗微生物成分的量,同时仍然提供期望程度的抗微生物功效益,并且特别优选的是展示针对革兰氏阳性和革兰氏阴性细菌物种的广谱抗微生物功效益。

[0185] 如根据先前描述和/或下文参照实施例描述的已知测试方案所证明的,本发明的处理组合物优选表现出抗微生物作用(优选杀菌或消毒)并且优选表现出广谱抗微生物作用。

[0186] 本发明的组合物也可以表现出杀病毒效果,例如针对包膜病毒,例如SARS、冠状病毒和/或流感病毒。例如可以通过ASTM E1052-评估杀微生物剂在悬浮液中针对病毒的活性的标准测试方法和/或ASTM E1053-评估用于消毒无生命的无孔环境表面的化学品的杀病毒活性的标准测试方法和/或其他适当的标准化方案进行。

[0187] 处理组合物可以包装在任何合适的容器中,以便根据期望或需要进行储存和/或分配。此类分配容器的实例包括:加压容器,例如包括一定量组合物以及抛射剂的气雾剂罐,以及配备有通过其可以分配动物处理组合物的手动泵送喷头(例如手动泵送按压式喷

头)的非加压小瓶或容器。进一步的示例性分配容器是未加压的小瓶或容器,该容器设置有可移除的盖或流动引导喷嘴,可从其中倒出一定量的动物处理组合物。

[0188] 当提供在加压或可加压容器(例如,供应有常规阀的气雾剂罐)中时,本发明的组合物还需要抛射剂,其可以选自本领域目前使用的抛射剂,并且包括例如诸如二氧化碳等压缩气体、压缩空气或氮气以及C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>烃(例如正丙烷、正丁烷、异丁烷、正戊烷、异戊烷、二甲醚及其共混物)。当使用时,向100重量%的先前形成的动物处理组合物中加入约0.5重量%-25重量%的抛射剂。

[0189] 处理组合物可以在没有任何在水中进一步稀释的情况下使用,或者可以以稀释形式使用,特别是,处理组合物基于重量/重量(或体积/体积)以下述比例用水稀释:处理组合物:水为1:1-128,优选1:1-64,更优选1:4-64,特别优选1:16-32。

[0190] 在某些优选实施方式中,处理组合物与载体基材一起提供,所述载体基材例如作为擦拭型产品或擦拭物品,其中,消费品的最终形式是含有一定量的处理组合物的预浸渍垫或擦拭物(其可以是湿的或干的)。适合用作垫或擦拭物的基本上是可有效作为一定量的处理组合物的载体的任何材料。有利的是,可以使用由天然和/或合成纤维形成的纤维材料。非织造物可以通过熟知的干法或湿法工艺形成的木浆纤维和织物长度合成纤维的组合。可以使用合成纤维,如人造丝、尼龙、奥纶和聚酯以及它们的混合物。其可以是织造或非织造擦拭物或垫。其可以是树脂粘合、水力缠结、热粘合、熔喷、针刺或前者的任何组合。擦拭物的基材也可以是成膜材料,例如水溶性聚合物。此类膜基材可以夹在织物基材层之间并且热密封以形成可用的基材。所述膜本身可以利用标准设备挤出以使混合物脱挥发分。可以使用浇铸技术来形成和干燥膜,或者可以将液体共混物饱和到载体中,然后用各种已知方法干燥。

[0191] 尽管擦拭型产品或擦拭物品中使用的垫或擦拭物可能含有少量或不含有纤维素材料,但优选的擦拭型产品和擦拭物品是主要(即超过50%)基于纤维素纤维的那些,特别是基于天然纤维来源(例如棉花或纸浆)的那些,由于其功效、易得性和低成本而优选使用纸浆。更优选的是,基于纤维素纤维,优选的垫或擦拭物含有至少75%,按照优选度增加的顺序,至少80%、85%、90%、95%、97%、98%、99%和100%。

[0192] 也可用作擦拭型产品或擦拭物品的是闭孔或开孔泡沫,例如聚氨酯泡沫以及再生纤维素泡沫,其也可称为海绵。

[0193] 任何前述的擦拭型产品或擦拭物品可以包括层压层,例如液体不可渗透的层,其可用于将处理组合物的芯吸限制于垫、擦拭物或海绵的一部分或表面。

[0194] 预浸渍擦拭型产品或擦拭物品可以以处理组合物:未浸渍垫或擦拭物的任何可用加载比提供,但是优选这样的加载比为约0.1-5重量/重量,优选0.5-5:1重量/重量。

[0195] 干预浸渍垫或擦拭物可以指通过简单地施加合适量的处理组合物并随后使其干燥而制成,在这种情况下,在任何拉伸之前的初始加载比被认为是处理组合物:未浸渍垫或擦拭物的的有效加载比。

[0196] 此类擦拭型产品或擦拭物品可以供应在用于储存和/或分配的任何合适的容器中,其可以分配单个或多个预浸渍垫或擦拭物。单个预浸渍垫或擦拭物方便地设置在由阻隔材料(例如聚合物膜、箔和金属化聚合物膜和/或一种或多种前述这种阻挡材料的共层压物)形成的可开口的封套或袋中。此类阻隔材料有助于在使用前保持预浸渍垫或擦拭物的

含水量。可将多个预浸渍垫或擦拭物设置在可密封的容器中,其可用于根据需要分配一个或多个垫或擦拭物,然后由消费者或使用者关闭。其非限制性实例包括聚合物桶、瓶和可再密封的袋。

[0197] 处理组合物可用于处理有生命的表面,例如局部表面,包括人体的一部分,以及非人体的一部分,包括宠物(例如犬科动物和猫科动物)的一部分。处理组合物可用于处理无生命的表面,例如硬质表面和软质表面,例如衣服、室内装饰品、被单、地毯等,尤其包括已经与非人类动物(例如猫、狗、其他非人类哺乳动物和爬行动物)接触的那些表面。硬质表面的非限制性实例通常是无孔材料,例如由耐火材料组成的表面,例如:上釉和未上釉的瓷砖、砖、瓷、陶瓷以及石材(包括大理石、花岗岩和其他石材表面);玻璃、金属、塑料(例如聚酯)、乙烯基树脂、玻璃纤维、Formica®, Corian®和其他行业内已知的硬质表面。软质表面的非限制性实例包括通常多孔的材料,例如地毯、小地毯、室内装饰品、窗帘和被单、布料、织物和服装等。在此类应用中使用的处理组合物的量是可变的,取决于使用处理组合物处理的污渍或表面的性质以及处理的目的,例如寻求的期望的清洁和/或抗微生物益处的程度。有利的是,当从可手动泵送的按压式喷雾器中分配组合物时,将约 $10\text{g}/\text{m}^2$ - $35\text{g}/\text{m}^2$ ,优选约 $22\text{g}/\text{m}^2$ - $25\text{g}/\text{m}^2$ 施加到待处理的表面。当将组合物从擦拭物品(优选无纺擦拭基质)递送至处理的表面时,有利地将约 $5\text{g}/\text{m}^2$ - $15\text{g}/\text{m}^2$ 、优选约 $9\text{g}/\text{m}^2$ 施加至表面。必要时可以重复此类施加和/或处理步骤。

[0198] 本发明的某些优选实施方式是经包装的可销售物品,其包括一定量的处理组合物。这可以采用任何前述的形式,包括可喷雾液体和擦拭物。处理组合物的优选实施方式包括:局部组合物、洗手液组合物、沐浴露组合物、毛发处理组合物、用于直接处理非人动物(例如犬科动物类、猫科动物类)的体表的宠物处理组合物、特别用于硬质表面和/或软质表面的清洁和/或抗微生物(消毒、杀菌)处理的硬质表面处理组合物。特别优选的产品形式是用于硬质表面的清洁和/或抗微生物处理的组合物,其中不需要后续的清洗步骤;这与食物制备表面特别相关,例如厨房表面(如工作台面)、盥洗室表面(包括厕所、马桶座圈、坐浴盆、洗脸台、水槽、淋浴和浴缸的表面)。这种施加后水冲洗的省略可以提供在此类处理过的表面上存在残留抗微生物益处。

[0199] 以下实施例说明根据本发明的某些方面的示例性制剂以及组合物的优选实施方案以及擦拭物品。应该理解的是,这些实施例仅仅是为了说明而提供,并且可以根据本发明的教导来生产其他组合物和物品。

## 实施例

[0200] 根据下面参照表1A、1B、1C、1D和1E描述的发明生产了许多本发明的组合物。在那些组合物中,所鉴定的化合物/成分由表2中指出的原料提供,所述一种或多种原料可能具有小于100重量%的“活性物”含量,或可以包含100重量%“活性物”的指定化合物/成分。这些材料以来自其各自的供应商的“供应原样”使用。此外,各组合物包含“足量”(q.s.)的去离子水以提供100重量份的特定组合物,并且在一些情况下,可以加入定量的一种或多种pH调节成分,例如,酸和碱(例如氢氧化钠),以便为组合物建立所需的pH,其类似地需要“q.s.”量。

[0201] 由具有前置字母“E”的数字标识的组合物是本发明的实施例,而由具有前置字母

“C”的数字标识的组合物是比较例。

[0202] 表1A的组合物说明了根据本发明的第一所述方面的本发明组合物,并且表1B的组合物说明了根据本发明第二所述方面的本发明组合物。本发明的第一和第二所述方面的组合物可以以各种产品形式使用,并且当配制为局部组合物时尤其适合,特别是作为洗手液组合物和沐浴露组合物。这些组合物对使用它们的局部表面提供抗微生物益处,并且还可以提供同时的清洁益处

[0203] 表1C的组合物公开了本发明第三方面的组合物的实施方式,其中表的第一部分“表1C(喷雾)”提供了适用于喷雾分配器的制剂,并且表的第二部分“表1C(擦拭物)”提供已经以指定的加载比吸收到干擦拭物上的制剂,然后进行测试。然而,应该理解的是,所述表的第一部分的液体组合物也可以与载体基材(例如,擦拭物)一起使用,并且类似地,表的第二部分的组合物可以在没有载体基材的情况下使用,例如,液体或喷雾。组合物和擦拭物品特别适合用作宠物护理组合物,其中使用以液体或通过载体基材施加的处理组合物来接触非人类动物(例如猫和狗以及其他哺乳类)的表面,以为其提供抗微生物益处,以及可选的清洁益处。组合物和擦拭物品也非常适合于处理无生命的表面。

[0204] 表1D的组合物还说明了根据本发明的所述第四方面的两个变型的组合物。这些组合物特别适用于为被处理的无生命表面提供抗微生物益处,并且不需要用随后的水洗来将其冲洗掉,这通常推荐用于与许多目前市售的硬质表面消毒或杀菌制剂一起使用。此类组合物也被认为是“食品安全的”,并且不需要对处理过的硬质表面进行随后的水洗。本发明第四方面的组合物还为被处理的表面、特别是硬质表面提供清洁益处。本发明第四方面的组合物特别适用于厨房和盥洗室表面(特别是硬质表面)的抗微生物处理。

[0205] 表1E的组合物说明本发明第五方面的本发明组合物,其中,提供具有约4.5以下pH的酸性组合物,并且其中省略了选自水杨酸和乳酸的抗微生物成分,但是所述组合物包含足够的柠檬酸以调节至指示的目标pH,并且其还包含抗微生物有效量的三元阴离子表面活性剂体系,该体系必定包含下述成分各自的一种或多种:(a)仲烷基磺酸盐表面活性剂化合物,(b)N-酰基肌氨酸盐化合物,并且存在(c)阴离子水溶助长剂表面活性剂化合物,前述组合物可以用于添加其他可选成分的制剂中,但是所述制剂不需要水杨酸和乳酸,或者不包含基于抗微生物游离金属离子(例如 $\text{Ag}^+$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Zn}^{2+}$ )、酚类抗微生物化合物(例如TRICLOSAN®、PCMX、TCC)和非酚类抗微生物化合物(例如某些季铵盐)的已知抗微生物成分。

表 1A	E1	E2	E3	E4
仲烷基磺酸盐(60%)	12.0	12.5	12.0	6.66
月桂酰肌氨酸盐(30%)	10.0	10.0	9.5	0.7
枯烯磺酸盐(40%)	4.0	3.0	3.0	2.5
月桂基醚硫酸盐 2EO (70%)	--	--	--	7.1
月桂基硫酸铵(25%)	--	--	--	18.03
烷基苯磺酸	--	--	--	--
椰油单乙醇酰胺	--	1.0	--	1.0
椰油酰氨基丙基甜菜碱(30%)	--	--	4.0	--
水杨酸	0.4	0.3	0.3	--
乳酸(90%)	--	--	--	2.5
酒石酸	0.5	--	0.5	--
柠檬酸	0.5 <sup>+</sup>	--	0.55	--
柠檬酸(50%)	--	***	***	0.1
乳酸钠	--	--	0.4	--
PCMX	--	--	0.175	--
[0206] 聚季铵盐-7	--	--	0.1	--
瓜尔胶 1	--	0.1	--	0.1
甘油	1.0	1.0	0.9	1.0
丙二醇	1.0	1.0	1.0	1.0
氢氧化钠(30%)	--	--	****	--
氢氧化钠(50%)	--	--	--	0.1
氯化钠(20%)	--	**	**	--
柠檬酸钠二水合物	--	--	0.6	--
EDTA 四钠	0.1	0.1	0.1	0.1
纤维素增稠剂	--	--	0.6	--
防腐剂	--	0.02	0.02	0.02
去离子水	足量	足量	足量	足量
pH	3.51 – 3.57	--	--	4.19
粘度(cP)	--	--	--	4000 – 8000
相对比例: (重量/重量)				
仲烷基磺酸盐	4.5	6.25	6.0	4.0
月桂酰肌氨酸盐	1.88	2.5	2.38	0.21
水溶助长剂	1.0	1.0	1	1.0

[0207] \*加入足够的无水柠檬酸以提供目标pH

[0208] \*\*加入足够的氯化钠(20%)以提供目标pH

[0209] \*\*\*加入足够的柠檬酸(50%)以提供目标pH

[0210] \*\*\*\*加入足够的氢氧化钠(30%)以提供目标pH

表 1A	E5	E6	E7	E8
仲烷基磺酸盐(60%)	12.0	6.66	6.66	6.66
月桂酰肌氨酸盐(30%)	10.0	0.7	0.7	0.7
枯烯磺酸盐(40%)	--	2.5	2.5	2.5
二甲苯磺酸盐(93%)	1.72	--	--	--
月桂基醚硫酸盐 2EO (70%)	--	9.7	9.7	7.1
月桂基硫酸铵(25%)	--	--	--	18.03
烷基苯磺酸	--	--	--	--
椰油单乙醇酰胺	--	--	--	1.0
椰油酰氨基丙基甜菜碱(30%)	--	4.0	4.0	--
水杨酸	0.4	0.3	--	0.3
乳酸(80%)	--	--	2.5	--
酒石酸	0.5	--	--	--
柠檬酸	0.5	0.55	0.55	--
柠檬酸(50%)	--	***	***	0.1
乳酸钠	--	0.4	0.4	--
PCMX	--	0.175	0.175	--
聚季铵盐-7	--	0.1	0.1	--
瓜尔胶 1	--	--	--	0.1
甘油	1.0	0.9	0.9	1.0
丙二醇	1.0	1.0	1.0	1.0
氢氧化钠(30%)	--	****	****	--
氢氧化钠(50%)	--	--	0.70	0.1
氯化钠(20%)	--	--	--	8.0
氯化钠	--	*	*	--
柠檬酸钠二水合物	--	0.6	0.6	--
氢氧化钠(30%)	--	--	--	--
EDTA 四钠	0.1	0.1	0.1	0.1
纤维素增稠剂	--	0.6	0.6	--
防腐剂	--	0.02	0.02	0.02
香料 1	--	0.3	0.3	0.3
香料 2	--	--	--	0.3
薄荷醇	--	--	--	0.3
遮光剂	--	1.5	1.5	--
着色剂	--	0.015	0.015	0.0025
去离子水	足量	足量	足量	足量
pH	3.58	4.2 - 4.5	4.2 - 4.5	--
粘度(cP)	--	5000-8000	5000-8000	--
相对比例: (重量/重量)				
仲烷基磺酸盐	4.5	4.0	4.0	4.0
月桂酰肌氨酸盐	1.88	0.21	0.21	0.21
水溶助长剂	1.0	1.0	1.0	1.0

[0212] \*加入足够的无水柠檬酸以提供目标pH

[0213] \*\*加入足够的柠檬酸(50%)以提供目标pH

[0214] \*\*\*加入足够的氢氧化钠(30%)以提供目标pH

表 1B	E9	E10	E11	E12
仲烷基磺酸盐(60%)	11.66	11.66	11.66	11.66
月桂酰肌氨酸盐(30%)	--	--	--	--
枯烯磺酸盐(40%)	7.5	5.0	2.5	1.25
月桂基醚硫酸盐 2EO (70%)	--	--	--	--
月桂基硫酸铵(25%)	--	--	--	--
烷基苯磺酸	--	--	--	--
椰油单乙醇酰胺	--	--	--	--
椰油酰氨基丙基甜菜碱(30%)	--	--	--	--
水杨酸	0.4	0.4	0.4	0.4
乳酸(80%)	--	--	--	--
酒石酸	--	--	--	--
柠檬酸	--	--	--	--
柠檬酸溶液(50%)	***	***	***	***
乳酸钠	--	--	--	--
PCMX	--	--	--	--
聚季铵盐-7	--	--	--	--
瓜尔胶 1	--	--	--	--
甘油	1.0	1.0	1.0	1.0
丙二醇	1.0	1.0	1.0	1.0
氢氧化钠(30%)	****	****	****	****
氢氧化钠(50%)	--	--	--	--
氯化钠(20%)	--	--	--	--
氯化钠	--	--	--	--
柠檬酸钠二水合物	--	--	--	--
氢氧化钠(30%)	--	--	--	--
EDTA 四钠	0.1	0.1	0.1	0.1
纤维素增稠剂	--	--	--	--
防腐剂	--	--	--	--
香料 1	--	--	--	--
香料 2	--	--	--	--
薄荷醇	--	--	--	--
遮光剂	--	--	--	--
着色剂	--	--	--	--
去离子水	足量	足量	足量	足量
pH	4.0	4.0	4.0	4.0
粘度(cP)	--	--	--	--
相对比例: (重量/重量)				
仲烷基磺酸盐	2.33	3.5	7.0	13.99
月桂酰肌氨酸盐	--	--	--	--
水溶助长剂	1.0	1.0	1.0	1.0

[0215]

[0216] \*\*\*加入足够的柠檬酸 (50%) 以提供目标pH

[0217] \*\*\*\*加入足够的氢氧化钠 (30%) 以提供目标pH

表 1B	E13	E14	E15	E16
仲烷基磺酸盐(60%)	10.0	8.33	6.6	5.0
月桂酰肌氨酸盐(30%)	--	--	--	--
枯烯磺酸盐(40%)	5	5	5	5
月桂基醚硫酸盐 2EO (70%)	--	--	--	--
月桂基硫酸铵(25%)	--	--	--	--
烷基苯磺酸	--	--	--	--
椰油单乙醇酰胺	--	--	--	--
椰油酰氨基丙基甜菜碱(30%)	--	--	--	--
水杨酸	0.4	0.4	0.4	0.4
乳酸(80%)	--	--	--	--
酒石酸	--	--	--	--
柠檬酸	--	--	--	--
柠檬酸溶液(50%)	***	***	***	***
乳酸钠	--	--	--	--
PCMX	--	--	--	--
聚季铵盐-7	--	--	--	--
瓜尔胶 1	--	--	--	--
甘油	1.0	1.0	1.0	1.0
丙二醇	1.0	1.0	1.0	1.0
氢氧化钠(30%)	****	****	****	****
氢氧化钠(50%)	--	--	--	--
氯化钠(20%)	--	--	--	--
氯化钠	--	--	--	--
柠檬酸钠二水合物	--	--	--	--
氢氧化钠(30%)	--	--	--	--
EDTA 四钠	0.1	0.1	0.1	0.1
纤维素增稠剂	--	--	--	--
防腐剂	--	--	--	--
香料 1	--	--	--	--
香料 2	--	--	--	--
薄荷醇	--	--	--	--
遮光剂	--	--	--	--
着色剂	--	--	--	--
去离子水	足量	足量	足量	足量
pH	4.0	4.0	4.0	4.0
粘度(cP)	--	--	--	--
相对比例(重量/重量)				
仲烷基磺酸盐	3.0	2.5	2.0	1.5
月桂酰肌氨酸盐	--	--	--	-
水溶助长剂	1.0	1.0	1.0	1.0

[0218]

[0219] \*\*\*加入足够的柠檬酸 (50%) 以提供目标pH

[0220] \*\*\*\*加入足够的氢氧化钠 (30%) 以提供目标pH



[0221]

表 1B	E17	E18
仲烷基磺酸盐(60%)	3.33	1.66
月桂酰肌氨酸盐(30%)	--	--
枯烯磺酸盐(40%)	5	5
月桂基醚硫酸盐 2EO (70%)	--	--
月桂基硫酸铵(25%)	--	--
烷基苯磺酸	--	--
椰油单乙醇酰胺	--	--
椰油酰氨基丙基甜菜碱(30%)	--	--
水杨酸	0.4	0.4
乳酸(80%)	--	--
酒石酸	--	--
柠檬酸	--	--
柠檬酸(50%)	***	***
乳酸钠	--	--
PCMX	--	--
聚季铵盐-7	--	--
瓜尔胶 1	--	--
甘油	1.0	1.0
丙二醇	1.0	1.0
氢氧化钠(30%)	****	****
氢氧化钠(50%)	--	--
氯化钠(20%)	--	--
氯化钠	--	--
柠檬酸钠二水合物	--	--
氢氧化钠(30%)	--	--
EDTA 四钠	0.1	0.1
纤维素增稠剂	--	--
防腐剂	--	--
香料 1	--	--
香料 2	--	--
薄荷醇	--	--
遮光剂	--	--
着色剂	--	--
去离子水	足量	足量
pH	4.0	4.0
粘度(cP)	--	--
相对比例: (重量/重量)		
仲烷基磺酸盐	1.0	0.5
月桂酰肌氨酸盐	--	--
水溶助长剂	1.0	1.0

[0222] \*\*\*加入足够的柠檬酸 (50%) 以提供目标pH

[0223] \*\*\*\*加入足够的氢氧化钠 (30%) 以提供目标pH

[0224]

	E19	E20	E21	E22	E23	E24	E25	E26	E27
乳酸(80%)	1.87	1.87	0.625	0.625	0.625	0.625	0.625	1.25	1.25
柠檬酸	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	--	--	--	--
烷基多糖苷(50%)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
十二烷基苯磺酸盐(38%)	2.5	2.5	3.75	2.5	2.5	3.75	3.75	3.75	3.75
二丙二醇正丁基醚	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
枯烯磺酸盐(40%)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
月桂酰肌氨酸盐(35%)	--	--	--	--	--	--	--	1.429	1.429
氢氧化钠(30%)	足量	足量	足量	足量	足量	足量	足量	足量	足量
亚氨基二琥珀酸盐(33%)	--	1.47	--	--	--	--	--	--	--
去离子水	足量	足量	足量	足量	足量	足量	足量	足量	足量
pH	3.43	3.29	3.5	3.48	4.0	4.01	4.01	3.5	4.0
相对比例(重量/重量)									
十二烷基苯磺酸盐	0.95	0.95	1.425	0.95	0.95	1.425	1.425	1.425	1.425
烷基多糖苷	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
枯烯磺酸盐	1	1	1	1	1	1	1	1	1
月桂酰肌氨酸盐	--	--	--	--	--	--	--	0.50	0.50
抗微生物测试: 根据 AOAC 官方方法 961.02 - 作为消毒剂的杀菌喷雾产品进行测试, 存活测试载玻片/总试验载玻片的结 果(100%和/或 50%水稀释液)									
金黄色葡萄球菌	0/20 (100%, 5 min.); 0/20 (50%, 5 min.)	0/20 (100%, 5 min.); 0/20 (50%, 5 min.)	0/20 (100%, 5 min.);	8/52 (50%, 5 min)	1/59 (100%, 5 min.)	7/60 (100%, 5 min.)	0/30 (100%, 5 min.)	0/60 (100%, 5 min.)	1/60 (100%, 5 min.)
肠道沙门氏菌	0/60 (50%, 5 min)	0/60 (50%, 5 min)	--	0/60 (50%, 5 min)	0/60 (50%, 5 min)	--	--	--	--

[0225]

表 1C (擦拭物)				
	E28	E29	E30	E31
乳酸(80%)	1.87	1.87	1.87	1.87
柠檬酸	1.5	1.5	1.5	1.5
烷基多糖苷(50%)	0.6	0.6	0.6	0.6
十二烷基苯磺酸盐(38%)	1.25	1.25	0	0
二丙二醇正丁基醚	1.0	1.0	1.0	1.0
枯烯磺酸盐(40%)	1.25	1.25	1.25	1.25
仲烷基磺酸盐(30%)	1.66	1.66	3.33	3.33
2-乙基己醇丙氧基化乙氧基化聚合物	0	0	0	0
氢氧化钠	足量	足量	足量	足量
去离子水	足量	足量	足量	足量
pH	3.8	3.8	3.43	3.43
基材; 加载比(重量/重量)				
擦拭物 01	4:1	--	4:1	--
擦拭物 02	--	4:1	--	4:1
相对比例(重量/重量)				
十二烷基苯磺酸盐+仲烷基磺酸盐	2	2	2	2
烷基多糖苷	0.6	0.6	0.6	0.6
枯烯磺酸盐	1	1	1	1
抗微生物测试: AOAC 官方方法 961.02 - 作为消毒剂的杀菌喷雾产品(4 分钟接触时间), 经改良与小毛巾一起使用				
金黄色葡萄球菌	0/20	2/20	5/20	13/20
肠道沙门氏菌	1/20	--	--	--

[0226] 擦拭物01-非织造擦拭物基材,38%聚丙烯,62%木浆;干重:45g/m<sup>2</sup>[0227] 擦拭物02-非织造擦拭物基材,100%聚对苯二甲酸乙二醇酯;干重:50g/m<sup>2</sup>

表 1D					
	E32	E33	E34	E35	E36
十二烷基苯磺酸盐(38%)	2.0	4.0	4.0	2.0	2.0
二甲苯磺酸盐(40%)	1.25	1.25	--	--	--
枯烯磺酸盐(40%)	--	--	0.6	0.6	0.6
醇乙氧基化物	--	--	0.25	0.25	--
烷基多糖苷	0.5	0.4	--	--	--
柠檬酸	--	3	--	--	--
乳酸(80%)	2.5	--	3.75	2.5	2.5
柠檬酸三钠	0.45	0.45	--	--	--
二丙二醇正丁基醚	--	--	0.5	0.5	--
香料	--	--	0.05	0.05	0.05
去离子水	足量	足量	足量	足量	足量
pH	3.01	3.01	2.3	2.3	2.3
相对比例(重量/重量) (a):(b):					
(a)十二烷基苯磺酸盐:(b)二甲苯磺酸盐+枯烯磺酸盐	1.52:1	1.52:1	3.17:1	1.58:1	1.58:1
擦拭物和加载(重量%/重量%)	4:1	4:1	4:1	4:1	4:1
抗微生物功效(Log <sub>10</sub> ) - 擦拭物 - 加载					
金黄色葡萄球菌-擦拭物 03	0/20	1/20	0/60	1/60	4/60
肠道沙门氏菌-擦拭物 03	0/20	0/20	0/60	0/60	1/60
金黄色葡萄球菌-擦拭物 04	3/20	--	--	--	--
肠道沙门氏菌-擦拭物 04	1/20	--	--	--	--
金黄色葡萄球菌-擦拭物 01	3/20	--	--	--	--
肠道沙门氏菌-擦拭物 01	0/20	--	--	--	--

[0229] 擦拭物01-非织造擦拭物基材,38%聚丙烯,62%木浆;干重:45g/m<sup>2</sup>

[0230] 擦拭物03-非织造擦拭物基材;聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚丙烯和粘胶纤维的共混物;干重:45g/m<sup>2</sup>

[0231] 擦拭物04-非织造擦拭物基材,Lyocell(人造丝)纤维;干重:45g/m<sup>2</sup>

表 1D						
	E37	E38	E39	E40	E41	E42
十二烷基苯磺酸盐(38%)	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
月桂基硫酸盐(98%)	--	--	--	--	--	1.0
月桂基硫酸盐(30%)	5.0	3.33	2.5	3.33	3.33	--
伯烷基磺酸盐(98%)	--	--	--	--	--	0.08
二甲苯磺酸盐(40%)	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124
枯烯磺酸盐(40%)	--	--	--	--	--	--
线性醇乙氧基化物	--	--	--	--	--	--
支化醇乙氧基化物	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	--
烷基多糖苷(50%)	--	--	--	--	--	1.0
烷基多糖苷(63%)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	--
柠檬酸	--	--	--	--	--	--
柠檬酸钠二水合物	--	--	--	--	--	0.457
乳酸(80%)	3.8	2.5	2.5	2.5	3.125	2.5
柠檬酸三钠	--	--	--	--	--	--
乙二醇单乙醚	1.0	1.0	1.0	--	--	--
乙醇	--	--	--	0.4	0.4	--
香料	--	--	--	0.05	0.05	--
去离子水	足量	足量	足量	足量	足量	足量
pH	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	3.02
相对比例(重量): (a):(b):(c):(d)						
(a)十二烷基苯磺酸盐: (b)二甲苯磺酸盐+枯烯磺酸盐: (c)月桂基硫酸盐+伯烷基磺酸盐: (d)烷基多糖苷	0.8:1:30:21:5	0.8:1:20:16:5	0.8:1:16:12:5	0.8:1:22:4:5	0.8:1:22:4:5	0.8:1:21:33:10
擦拭物和加载(重量/重量)						
擦拭物 03	4.5:1	4.5:1	4.5:1	--	--	--
擦拭物 04	--	--	--	4.5:1	4.5:1	--
抗微生物功效(Log <sub>10</sub> )						
金黄色葡萄球菌-擦拭物 03	0/60	0/60	3/60	--	--	--
肠道沙门氏菌-擦拭物 03	--	--	--	--	--	--

[0233] 擦拭物03-非织造擦拭物基材,聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚丙烯和粘胶纤维的共混物;干重:45g/m<sup>2</sup>

[0234] 擦拭物04-非织造擦拭物基材,Lyocell(人造丝)纤维;干重:45g/m<sup>2</sup>

表 1D	
	E43
十二烷基苯磺酸盐(38%)	0.105
月桂基硫酸盐(98%)	1.0
月桂基硫酸盐(30%)	--
伯烷基磺酸盐(98%)	0.08
二甲苯磺酸盐(40%)	0.124
枯烯磺酸盐(40%)	--
线性醇乙氧基化物	--
支化醇乙氧基化物	--
烷基多糖苷(50%)	1.0
烷基多糖苷(63%)	--
柠檬酸	--
柠檬酸钠二水合物	0.457
乳酸(80%)	2.5
柠檬酸三钠	--
乙二醇单乙醚	--
乙醇	--
香料	--
去离子水	足量
pH	3.02
相对比例(重量/重量): (a):(b):(c):(d)	
(a)十二烷基苯磺酸盐: (b)二甲苯磺酸盐+枯烯磺酸盐: (c)月桂基硫酸盐+伯烷基磺酸盐: (d)烷基多糖苷	0.8:1:21.33:10
抗微生物功效(Log <sub>10</sub> ) <sup>++</sup>	
金黄色葡萄球菌	0/20
肠道沙门氏菌	1/60, 0/60

[0235] ++根据AOAC杀菌喷雾测试,在未加载到干载体基材上的情况下将组合物测试10分钟接触时间

表 1E		
	E44	E45
	7.2	7.2
仲烷基磺酸盐(60%)	7.2	7.2
月桂酰肌氨酸盐(30%)	3.0	3.0
枯烯磺酸盐(40%)	1.6	1.6
水杨酸	--	--
乳酸(80%)	--	--
乳酸钠	--	--
酒石酸	--	--
[0237] 柠檬酸	--	--
柠檬酸溶液(50%)	***	***
氢氧化钠溶液(30%)	****	****
去离子水	足量	足量
pH	4.0	3.5
粘度(cP)	--	--
比率: (重量/重量)	--	--
仲烷基磺酸盐	6.75	6.75
月桂酰肌氨酸盐	1.41	1.41
水溶助长剂	1.0	1.0

[0238] \*\*\*加入足够的柠檬酸溶液 (50%) 以提供目标pH

[0239] \*\*\*\*加入足够的氢氧化钠溶液 (30%) 以提供目标pH

[0240]

表 C	C1	C2	C3
仲烷基磺酸盐(60%)	--	--	--
月桂酰肌氨酸盐(30%)	--	--	--
枯烯磺酸盐(40%)	--	--	--
月桂基醚硫酸盐 2EO (70%)	15.6	8.57	7.1
月桂基硫酸铵(25%)	--	--	25
烷基苯磺酸	--	--	--
椰油单乙醇酰胺	--	0.8	1.0
椰油酰氨基丙基甜菜碱	4	6.9	--
椰油硫酸钠	--	4	--
水杨酸	0.3	0.4	0.3
PCMX	0.175	--	--
乳酸(90%)	--	--	--
乳酸钠	0.4	--	--
聚季铵盐-7	0.1	0.4	--
瓜尔胶 1	--	--	0.1
瓜尔胶 2	--	0.4	--
甘油	0.9	5	1.0
丙二醇	1	--	1.0
PEG-8	--	2.5	--
氢氧化钠溶液(50%)	--	--	--
氢氧化钠溶液(30%)	0.133	0.1	--
氯化钠	0.55	0.8	--
氯化钠溶液(20%)	--	--	--
酒石酸	--	--	--
柠檬酸	0.55	0.3	0.1
柠檬酸溶液(50%)	--	--	--
柠檬酸钠二水合物	0.6	0.3	--
氢氧化钠(30%)	--	--	--
EDTA 四钠	0.1	0.2	0.1
纤维素增稠剂	0.6	--	--
防腐剂	0.02	0.02	0.02
香料 1	0.3	--	0.3
香料 2	0.48	0.3	0.3
遮光剂	--	--	--
乙二醇二硬脂酸酯	--	1	--
着色剂	0.00072	--	0.0025
去离子水	足量	足量	足量
pH	--	--	--



表 C	
	C4
仲烷基磺酸盐(60%)	--
月桂酰肌氨酸盐(30%)	0.7
枯烯磺酸盐(40%)	2.5
月桂基醚硫酸盐 2EO (70%)	7.1
月桂基硫酸铵(25%)	14.7
烷基苯磺酸 1	10.0
椰油单乙醇酰胺	1.0
椰油酰氨基丙基甜菜碱	--
椰油硫酸钠	--
水杨酸	--
PCMX	--
乳酸(90%)	2.5
乳酸钠	--
聚季铵盐-7	--
瓜尔胶 1	0.1
瓜尔胶 2	--
甘油	1.0
丙二醇	1.0
PEG-8	--
氢氧化钠溶液(50%)	0.1
氢氧化钠溶液(30%)	--
氯化钠	--
氯化钠溶液(20%)	--
酒石酸	--
柠檬酸	--
柠檬酸溶液(50%)	0.1
柠檬酸钠二水合物	--
氢氧化钠(30%)	--
EDTA 四钠	0.1
纤维素增稠剂	--
防腐剂	0.02
香料 1	--
香料 2	--
遮光剂	--
乙二醇二硬脂酸酯	--
着色剂	--
去离子水	足量
pH	4.19
粘度	4000-8000

[0241]

[0242] \*加入足够的氯化钠(100%)以提供目标粘度

[0243] \*\*加入足够的氯化钠溶液(20%)以提供目标粘度

[0244] \*\*\*加入足够的柠檬酸溶液(50%)以提供目标pH

[0245] \*\*\*\*加入足够的氢氧化钠溶液(30%)以提供目标pH

[0246] 所用成分的身份、其来源材料(商品名和/或供应商)以及“供应原样”的其重量%活性物在表2中列出如下:

[0247]

表 2	
仲烷基磺酸盐(60%)	仲烷基磺酸盐, 钠盐, 作为 Hostapur SAS-60 提供, 60 重量%活性物(来自 Nease Co.)
仲烷基磺酸盐(30%)	仲烷基磺酸盐, 钠盐, 作为 Hostapur SAS-30 提供, 30 重量%活性物(来自 Nease Co.)
十二烷基苯磺酸盐(38%)	十二烷基苯磺酸盐, 钠盐, 作为 Biosoft D40 提供(来自 Stepan Co.)
月桂酰肌氨酸盐(30%)	月桂酰肌氨酸盐钠, 作为 Crodasinic LS-30 提供, 30 重量%活性物(来自 Croda),
枯烯磺酸盐(40%)	枯烯磺酸盐钠, 作为 Naxonate 40SC 提供, 40 重量%活性物(来自 Nease Co.),
二甲苯磺酸盐(93%)	二甲苯磺酸盐钠, (93 重量%活性物)
二甲苯磺酸盐(40%)	二甲苯磺酸盐钠, (40 重量%活性物), 作为 Stepanate SXS 提供(来自 Stepan Co.)
月桂基硫酸盐(98%)	月桂基硫酸盐, 钠盐, (98 重量%活性物), 作为 Stepanol WA-100NF/USP 提供(来自 Stepan Co.)
月桂基硫酸盐(30%)	月桂基硫酸盐, 钠盐, (30 重量%活性物), 作为 Stepanol WA-Extra PCK 提供(来自 Stepan Co.)
伯烷基磺酸盐(38%)	烷基磺酸盐, 钠盐(38 重量%), 作为 BioTerge PAS-86 提供(来自 Stepan Co.)
月桂基醚硫酸盐 2EO (70%)	月桂基醚硫酸钠 2EO, 作为 Galaxy LES 70 提供, 70 重量%活性物(来自 Galaxy Chem. Co.), 或 Texapon N 70, 70 重量%活性物(来自 BASF)
月桂基硫酸铵(25%)	作为 Rhodia ALS 提供, 25 重量%活性物(来自 Rhodia)
烷基苯磺酸	作为 Biosoft D-40 提供, 38%重量%活性物(来自 Stepan Co.)
椰油硫酸钠	作为 Mackol CAS-100N 提供, 90-100 重量%活性物(来自 Rhodia)
2-乙基己醇丙氧基化乙氧基化聚合物	2-乙基己醇丙氧基化乙氧基化聚合物, 非离子表面活性剂, 以 EcoSurf 提供(来自 DOW Chem.)
脂肪醇聚乙二醇醚	Laureth-7, 以 Genapol LA 070S 提供(来自 Clariant)
烷基多糖苷	辛酰基/十四烷基葡萄糖苷, 以 Glucocon 425N 提供(来自 BASF)
烷基多糖苷(50%)	辛酰基/十四烷基葡萄糖苷, (50 重量%活性物), 以 Glucocon 425N 提供(来自 BASF)
烷基多糖苷(63%)	辛酰基/癸基葡萄糖苷, (63 重量%活性物), 作为 Glucocon 215UP 提供(来自 BASF)

[0248]

支化醇乙氧基化物	非离子表面活性剂, 基于乙基己醇的乙氧基化物, (100 重量%活性物), 作为 Ecosurf EH6 提供(来自 DOW Chem Co.)
线性醇乙氧基化物	C <sub>9</sub> -C <sub>11</sub> 线性伯醇乙氧基化物(6EO)非离子表面活性剂 (100 重量%活性物), 作为 Tomadol 91-6 提供(来自 )
椰油单乙醇酰胺	作为 Galaxy 100 提供, 100 重量%活性物(来自 Galaxy Chem. Co.)或作为 Macamide CMS 提供, 100 重量%活性物(来自 Rhodia)
椰油酰氨基丙基甜菜碱(30%)	作为 Empigen BS/FA 提供, 100 重量%活性物(来自 Huntsman)
水杨酸	实验室级水杨酸, 100 重量%活性物(来自 Aldrich、Sigma 或其他供应商)
乳酸(90%)	实验室级水杨酸, 90 重量%活性物(来自 Aldrich、Sigma 或其他供应商)
乳酸(80%)	实验室级水杨酸, 80 重量%活性物(来自 Aldrich、Sigma 或其他供应商)
乳酸钠	乳酸钠, 100 重量%活性物(来自 Purac)
氢氧化钠(30%)	实验室级氢氧化钠在去离子水中的水溶液, 30 重量%活性物, (来自 Aldrich、Sigma 或其他供应商)
氢氧化钠(50%)	实验室级氢氧化钠在去离子水中的水溶液, 50 重量%活性物, (来自 Aldrich、Sigma 或其他供应商)
氯化钠	实验室级氯化钠, 100 重量%活性物(来自 Aldrich、Sigma 或其他供应商)
氯化钠(20%)	实验室级氯化钠在去离子水中的水溶液, 20 重量%活性物, (来自 Aldrich、Sigma 或其他供应商)
酒石酸	无水酒石酸, 实验室级, 100 重量%活性物(来自 Aldrich、Sigma 或其他供应商)
柠檬酸	无水柠檬酸, 实验室级, 100 重量%活性物(来自 Aldrich、Sigma 或其他供应商)
柠檬酸溶液(50%)	实验室级柠檬酸在去离子水中的水溶液, 50 重量%活性物, (来自 Aldrich、Sigma 或其他供应商)
柠檬酸钠二水合物	柠檬酸三钠脱水物, 100 重量% (来自 Aldrich、Sigma 或其他供应商)
柠檬酸三钠	无水柠檬酸三钠(100 重量%活性物)实验室级
瓜尔胶 1	作为 Jaguar C-162 提供, 瓜尔胶羟丙基三甲基氯化铵, 100 重量%活性物(来自 Rhodia)
瓜尔胶 2	作为 Jaguar C-17 提供, 瓜尔胶羟丙基三甲基氯化铵, 100 重量%活性物(来自 Rhodia)
纤维素增稠剂	羟丙基甲基纤维素, 作为 Methocel 856 N 提供, PC 级, 100 重量%活性物(来自 DOW Chem. Co.)
甘油	实验室级甘油, 100 重量%活性物(来自 Aldrich、Sigma 或其他供应商)

[0249]

丙二醇	实验室级丙二醇, 100 重量%活性物(来自 DOW Chem、Aldrich 或其他供应商)
二丙二醇正丁基醚	二丙二醇正丁基醚, 作为 Dowanol DPnB 提供(来自 DOW)
二乙二醇单乙醚	二乙二醇单乙醚, (99-100 重量%活性物)作为 Carbitol 提供(来自 DOW)
乙醇	乙醇(95-100 重量%活性物)实验室级
丙烯酸盐聚合物	丙烯酸钠聚合物, 以 Syntran 4022 提供(来自 Interpolymer)
PEG-8	聚乙二醇 8, 100 重量%活性物, 作为 Puracare E400 NF (来自 BASF)或 Carbowax PEG 400 NF (来自 DOW)提供
乙二醇二硬脂酸酯	作为 Alkamuls EGDS 515 提供, 58-65 重量%活性物(来自 Solvay)
EDTA 四钠	Trilon B SP (来自 BASF)
亚氨基二琥珀酸盐(33%)	亚氨基二琥珀酸四钠, 作为 Baypure CX100 提供(来自 Lanxess)
PCMX	对氯间二甲苯酚, 100 重量%活性物
聚季铵盐-7	聚季铵盐-7, 丙烯酰胺和二烯丙基二甲基氯化铵的共聚物, ___ 重量%活性物(来自 Rhodia)
防腐剂	Kathon CG (来自 Rohm & Haas/DOW Chem. Co.)
香料 1	薄荷醇晶体, 其供应商的专有组成
香料 2	香料, 其供应商的专有组成
薄荷醇	按供应原样使用
遮光剂	作为 Empipearl XA/400X 提供, 38 重量%活性物, (来自 Huntsman)
着色剂	D&C Blue No. 1 (1%水溶液)
去离子水	去离子水

[0250] 下表3A和3B报道了先前公开的某些实例制剂的抗微生物功效。

[0251] 表3A的测试方案是在欧洲标准EN 1276:2009-化学消毒剂和防腐剂-用于评估食品、工业、家庭和公共领域中使用的化学消毒剂的杀细菌活性的定量悬浮式测试中描述的。如表中所示,测试在“脏”条件下进行(将标准化马血清添加到测试培养物中以达到5%的最终浓度)。表3A显示了组合物的 $\log_{10}$ 减少。

	接触时间	浓度	条件	金黄色葡萄球菌	大肠杆菌	铜绿假单胞菌	海氏肠球菌
E2	1 min.	80%	脏	3.84	4.23	>5.25	3.04
E3	1 min.	80%	脏	>5.34	4.47	>5.25	>5.47
E1	1 min.	80%	脏	>5.14	>5.58	>5.04	>5.55
E5	1 min.	80%	脏	>5.14	>5.58	>5.04	>5.55
E44	--	--	--	>5.44	>5.44	--	--
E45	--	--	--	>5.44	>5.44	--	--
E4	5 min.	80%	脏	>4.72	4.77	5.36	>5.51
E6	5 min.	80%	脏	4.78	4.84	>5.68	>6.02
E6	1 min.	80%	脏	3.59	1.29	5.56	4.94
E7	5 min.	80%	脏	3.34	3.35	>5.68	3.84
E8	1 min.	80%	脏	3.86	0.61	1.88	>5.72
E8	5 min	80%	脏	>4.72	4.57	5.03	>5.51

[0252]

[0253] 上述报道结果证实了所示实施例组合物的优异的抗微生物功效。

[0254] 根据AOAC官方方法961.02 (针对一种或多种挑战微生物的杀菌喷雾产品) 的方案, 测试作为液体或喷雾产品 (即, 未首先应用于载体基材) 的某些实施例组合物, 并进行评估。如本领域技术人员所理解的那样, 所述修改的AOAC杀菌喷雾试验的结果是指, 其中测试的生物体在与测试组合物接触1、4、5或10分钟后保持存活的测试载玻片的数量/根据修改的AOAC杀菌喷雾试验评价的测试基材的总数。因此, “0/20” 的结果是指, 在带有测试生物体并在测试组合物中接触所述接触时间 (分钟) 的20个测试载玻片中, 在测试结束时0个测试载玻片具有存活的 (活的) 测试生物体。类似地, “1/60” 的结果是指, 在带有测试生物体并在测试组合物中接触所述接触时间 (分钟) 的60个测试载玻片中, 在测试结束时1个测试载玻片具有存活的 (活的) 测试生物体。两者都表明高度抗微生物有效的测试组合物。所报告的结果表示为具有活测试生物体的测试圆筒的数量/对于测试的每个实施例制剂和生物体所测试的测试圆筒数量。这些结果中的一些和测试条件参照前述表1至5中的一个或多个而公开。

[0255] 其他实施例组合物首先以指定的加载水平施用于载体 (擦拭物), 然后针对一种或多种挑战微生物, 根据AOAC官方方法961.02 (作为消毒剂的杀菌喷雾产品) 的方案进行评估, 其根据EPA系列810指南 (OCSP 810.2200: 在硬质表面上使用的消毒剂-有效性数据推荐) 修改为与小毛巾一起使用。测试在“脏” 条件下进行 (将标准化的马血清加入到测试培养物中以达到5%的最终浓度)。测试进行了4分钟的接触时间。如本领域技术人员所理解的, 所述修改的AOAC杀菌喷雾试验的结果表示为其中测试生物体在与测试组合物接触指定分钟后保持存活的测试载玻片的数量/根据修改的AOAC杀菌喷雾试验进行评估的测试基材 (载玻片) 的总数。所报告的结果表示为具有活测试生物体的测试载玻片的数量/对于测试的每个实施例制剂和生物体所测试的测试载玻片的数量。所报告的结果表示为具有活测试生物体的测试载玻片的数量/对于测试的每个实施例制剂和生物体所测试的测试载玻片的数量。这些结果中的一些和测试条件参照前述表1至5中的一个或多个而公开。

[0256] 表C3A列出了某些比较用制剂的抗微生物功效, 其也使用欧洲标准EN1276: 2009-

化学消毒剂和防腐剂-用于评估食品、工业、家庭和公共领域中使用的化学消毒剂的杀细菌活性的定量悬浮式测试来测试。

[0257]

表 C3A							
	接触时间	浓度	条件	金黄色葡萄球菌	大肠杆菌	铜绿假单胞菌	海氏肠球菌
C1	1 min.	80%	脏	3.55	3.41	3.78	4.37
C2	1 min.	80%	脏	2.01	0.65	1.59	3.58
C3	1 min.	80%	脏	2.5	0.53	0.63	>5.72