



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102827706 A

(43) 申请公布日 2012.12.19

(21) 申请号 201210057408.3

(22) 申请日 2012.03.06

(30) 优先权数据

2011-132624 2011.06.14 JP

(71) 申请人 株式会社尼欧斯

地址 日本兵库县

(72) 发明人 大川直士

(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 苗堃 金世煜

(51) Int. Cl.

C11D 1/94 (2006.01)

C11D 3/48 (2006.01)

C11D 17/06 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 7 页

(54) 发明名称

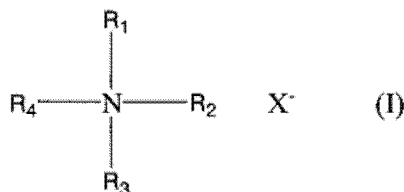
液状霉菌防除洗涤剂组合物

(57) 摘要

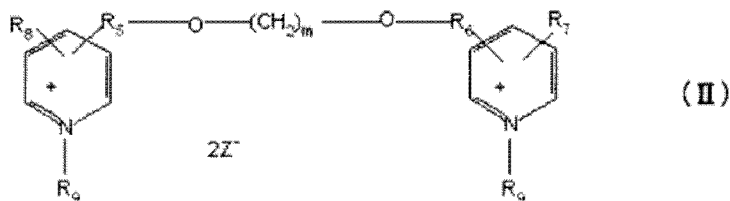
本发明涉及液状霉菌防除洗涤剂组合物。本发明的课题是提供具有杀死霉菌孢子的效果和洗涤效果的霉菌防除洗涤剂组合物。所述液状霉菌防除洗涤剂组合物的特征在于,含有 (a) 阳离子表面活性剂、(b) 两性表面活性剂、(c) 非离子表面活性剂、(d) 二元醇醚系溶剂、以及水。

1. 一种液状霉菌防除洗涤剂组合物,其特征在于,含有 (a) 阳离子表面活性剂、(b) 两性表面活性剂、(c) 非离子表面活性剂、(d) 二元醇醚系溶剂、以及水。

2. 根据权利要求 1 所述的液状霉菌防除洗涤剂组合物,其特征在于,(a) 是下式 (I) 或者 (II) 所表示的阳离子表面活性剂;

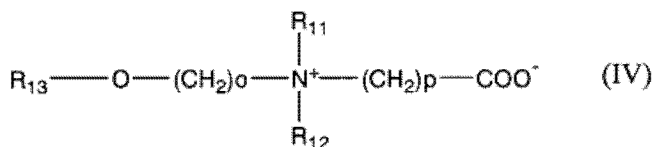
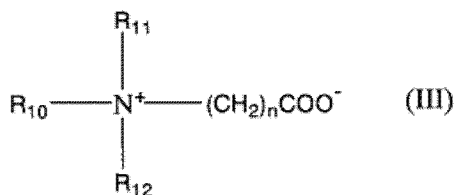


式中,  $R_1$ 、 $R_2$  相同或者不同地表示 C6 ~ C18 的烷基、芳烷基、C5 ~ C8 的环烷基、环烷基烷基,  $R_3$ 、 $R_4$  相同或者不同地表示 C1 ~ C3 的烷基,  $X^-$  表示阴离子;



式中,  $R_5$  和  $R_6$  是碳原子数为 1 ~ 4 的直链或者支链的相同或者不同的亚烷基,  $R_7$  和  $R_8$  是氢原子、相同或者不同的卤素原子、低级烷基或者低级亚烷基,  $R_9$  是碳原子数为 1 ~ 18 的直链或者支链的烷基,  $m$  表示 2 ~ 12 的整数;另外,  $Z^-$  是能在水中解离的阴离子。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的液状霉菌防除洗涤剂组合物,其特征在于,(b) 是下式 (III) ~ (IV) 所表示的两性表面活性剂;



式中,  $R_{10}$  表示碳原子数为 8 ~ 22 的直链或者支链的烷基或者链烯基,  $R_{11}$  和  $R_{12}$  相同或者不同地表示碳原子数为 1 ~ 5 的烷基,  $R_{13}$  表示碳原子数为 7 ~ 21 的直链或者支链的烷基或者链烯基,  $n$ 、 $o$  和  $p$  各自相同或者不同地表示 1 ~ 3 的整数。

## 液状霉菌防除洗涤剂组合物

### 技术领域

[0001] 本发明涉及霉菌防除洗涤剂组合物。

### 背景技术

[0002] 日本由于高温多湿因而微生物容易繁殖,霉菌向浴室的瓷砖接缝和浴帘进行繁殖构成问题。因此,异噻唑啉系化合物、硝基醇系化合物、腈系化合物、二硫醇系化合物、酚系化合物、苯基脲系化合物、氨基甲酸酯系化合物、磺酰胺系化合物、邻苯二甲酰亚胺系化合物、吡啶系化合物、胍系化合物、三唑系化合物、噻唑系化合物、苯并咪唑系化合物等防霉剂被添加到涂料、塑料、瓷砖接缝等中。

[0003] 但是,这些防霉剂的效果是一时的,不能永久地防止霉菌的繁殖。

[0004] 出于杀死并除去繁殖了的霉菌的目的,使用次氯酸钠。但是,次氯酸钠存在具有特异性的臭味、与酸性物质混合会产生有毒的气体、附着次氯酸钠时衣服等会发生变色等问题。

[0005] 因此,出于杀死霉菌的目的,70~80%乙醇的制剂作为喷雾在市场上销售。由于霉菌的孢子常漂在空气中并附着在对象物上进行繁殖,因此,为了进行霉菌的防除,必须频繁地进行乙醇制剂的喷雾。但是,乙醇由于易燃性高而危险、而且高浓度的乙醇还存在引起中毒的危险性,因此,其使用受到限制而不能防除霉菌。

[0006] 提出了使季铵盐和螯合剂的混合物与对象物进行接触,使其干燥的方法(专利文献1)。但是,尽管该方法抑制霉菌的繁殖,但未表现出杀死霉菌孢子的效果。而且,季铵盐存在对喉咙有刺激性、吸入这些雾会不住地咳嗽等问题。

[0007] 对于浴室的洗涤剂提出了多种组合物,在它们之中,报道了配合具有抗菌性的季铵盐的组合物(专利文献2~7)。但是,这些组合物以提高洗涤性为目的,没有报道具有霉菌防除效果的组合物。

[0008] 现有技术文献

[0009] 专利文献

[0010] [专利文献1] 日本特开 2009-107933

[0011] [专利文献2] 日本专利第 2617442 号

[0012] [专利文献3] 日本专利第 2837405 号

[0013] [专利文献4] 日本专利第 2837406 号

[0014] [专利文献5] 日本特开平 9-53092

[0015] [专利文献6] 日本特开 2007-106920

[0016] [专利文献7] 日本特开 2008-266375

### 发明内容

[0017] 本发明的目的在于,提供霉菌防除洗涤剂组合物。

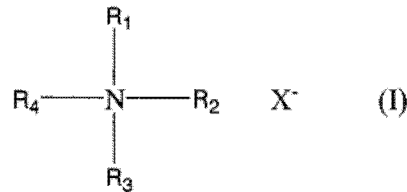
[0018] 本发明人为了解决上述课题反复进行潜心研究,结果发现了通过将特定的季铵

盐、两性表面活性剂和二元醇醚系溶剂进行组合而获得洗涤能力、霉菌防除力优异、对喉咙无刺激的组成。本发明是基于这样的想法而完成的，并提供以下方案的液状组合物。

[0019] 项 1. 一种液状霉菌防除洗涤剂组合物，其特征在于，含有 (a) 阳离子表面活性剂、(b) 两性表面活性剂、(c) 非离子性表面活性剂、(d) 二元醇醚系溶剂、以及水

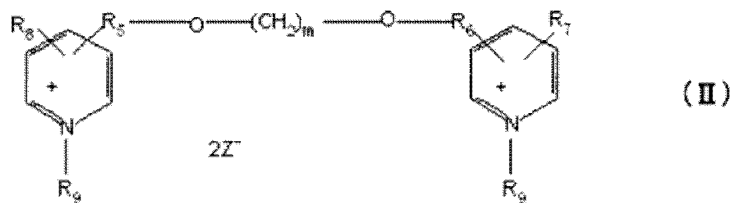
[0020] 项 2. 根据权利要求 1 所述的液状霉菌防除洗涤剂组合物，其特征在于，(a) 是下式 (I) 或者 (II) 所表示的阳离子表面活性剂

[0021]



[0022] [式中， $\text{R}_1$ 、 $\text{R}_2$  相同或者不同地表示 C6 ~ C18 的烷基、芳烷基、C5 ~ C8 的环烷基、环烷基烷基， $\text{R}_3$ 、 $\text{R}_4$  相同或者不同地表示 C1 ~ C3 的烷基。X 表示阴离子]

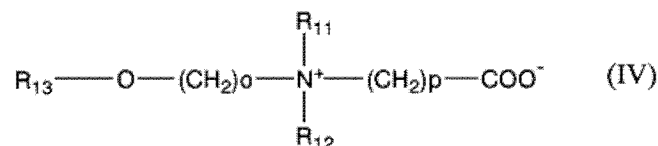
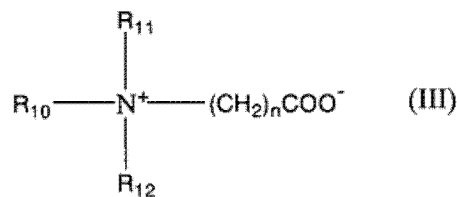
[0023]



[0024] [式中， $\text{R}_5$  和  $\text{R}_6$  是碳原子数为 1 ~ 4 的直链或者支链的相同或者不同的亚烷基， $\text{R}_7$  和  $\text{R}_8$  是氢原子、相同或者不同的卤素原子、低级烷基或者低级亚烷基， $\text{R}_9$  是碳原子数为 1 ~ 18 的直链或者支链的烷基，m 表示 2 ~ 12 的整数。另外，Z<sup>-</sup> 是能在水中解离的阴离子。]

[0025] 项 3. 一种液状霉菌防除洗涤剂组合物，其特征在于，(b) 是下式 (III) ~ (IV) 所表示的两性表面活性剂

[0026]



[0027] [式中， $\text{R}_{10}$  表示碳原子数为 8 ~ 22 的直链或者支链的烷基或者链烯基， $\text{R}_{11}$  和  $\text{R}_{12}$  相同或者不同地表示碳原子数为 1 ~ 5 的烷基。 $\text{R}_{13}$  表示碳原子数为 7 ~ 21 的直链或者支链的烷基或者链烯基，n、o、p 各自相同或者不同地表示 1 ~ 3 的整数。]

[0028] 在本发明中，通过使本发明的液状组合物与对象物进行接触并用海绵等进行摩擦来除去污渍，并且霉菌孢子受到不可逆性的伤害而变得不能出芽。在本发明优选的实施方式中，将本发明的液状组合物直接、或者用水稀释向对象物进行喷雾，或者用渗透液状组合

物的纸、布擦拭对象物来进行使用。

### 具体实施方式

[0029] 在本说明书中,作为 C6 ~ C18 的烷基,可以举出己基、庚基、辛基、2-乙基己基、壬基、癸基、十一烷基、十二烷基、十三烷基、十四烷基、十五烷基、十六烷基、十七烷基、十八烷基等 C6 ~ C18 的直链或者支链的烷基。

[0030] 作为 C1 ~ C3 的烷基,可以举出甲基、乙基、正丙基、异丙基。

[0031] 作为芳烷基,可以举出苄基、苯乙基、萘甲基等。

[0032] 作为 C5 ~ C8 的环烷基,可以举出环戊基、环己基、环庚基和环辛基。

[0033] 作为环烷基烷基,可以举出环戊基甲基、环己基甲基、环庚基甲基、环辛基甲基等被 C5 ~ C8 的环烷基取代的 C1 ~ C4 的烷基。

[0034] 作为 X<sup>-</sup> 所表示的阴离子,可以举出 1/2SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、Br<sup>-</sup>、F<sup>-</sup>、I<sup>-</sup>、1/3PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>、1/2CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、对甲苯磺酸根离子、甲磺酸根离子、甲酸根离子、乙酸根离子、丙酸根离子等。

[0035] 作为碳原子数为 1 ~ 4 的直链或者支链的亚烷基,可以举出 CH<sub>2</sub>、CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>、CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>、CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>、CH<sub>2</sub>CH(CH<sub>3</sub>) 等。

[0036] 作为卤素原子,可以举出 F、Cl、Br、I。

[0037] 作为低级烷基,可以举出甲基、乙基、正丙基、异丙基、正丁基、异丁基、叔丁基、戊基、己基等 C1 ~ C6、优选 C1 ~ C4 的直链或者支链的烷基。

[0038] 作为低级亚烷基,可以举出 CH<sub>2</sub>、CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>、CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>、CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>、CH<sub>2</sub>CH(CH<sub>3</sub>) 等 C1 ~ C4 的直链或者支链的亚烷基。

[0039] 作为碳原子数为 1 ~ 18 的直链或者支链的烷基,可以举出甲基、乙基、正丙基、异丙基、正丁基、异丁基、叔丁基、戊基、己基、庚基、辛基、2-乙基己基、壬基、癸基、十一烷基、十二烷基、十三烷基、十四烷基、十五烷基、十六烷基、十七烷基、十八烷基等。

[0040] m 是 2 ~ 12 的整数,优选是 4 ~ 8 的整数。

[0041] 作为 Z<sup>-</sup> 所表示的阴离子,可以举出 1/2SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、Br<sup>-</sup>、F<sup>-</sup>、I<sup>-</sup>、1/3PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>、1/2CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、对甲苯磺酸根离子、甲磺酸根离子、甲酸根离子、乙酸根离子、丙酸根离子等。

[0042] 作为碳原子数为 8 ~ 22 的直链或者支链的烷基,可以举出辛基、2-乙基己基、壬基、癸基、十一烷基、十二烷基、十三烷基、十四烷基、十五烷基、十六烷基、十七烷基、十八烷基、十九烷基、二十烷基、二十一烷基、二十二烷基等。

[0043] 作为碳原子数为 8 ~ 22 的直链或者支链的链烯基,可以举出 -(CH<sub>2</sub>)<sub>q</sub>- (q 表示 8 ~ 22 的整数) 所表示的基团。

[0044] 作为碳原子数为 1 ~ 5 的烷基,可以举出甲基、乙基、正丙基、异丙基、正丁基、异丁基、叔丁基、戊基等直链或者支链的烷基。

[0045] 作为碳原子数为 7 ~ 21 的直链或者支链的烷基,可以举出庚基、辛基、2-乙基己基、壬基、癸基、十一烷基、十二烷基、十三烷基、十四烷基、十五烷基、十六烷基、十七烷基、十八烷基、十九烷基、二十烷基、二十一烷基等。

[0046] 作为碳原子数为 7 ~ 21 的直链或者支链的链烯基,可以举出 -(CH<sub>2</sub>)<sub>q</sub>- (q 表示 7 ~ 21 的整数) 所表示的基团。

[0047] n 为 1 ~ 3 的整数,优选为 1 ~ 2。

[0048] o 为 1 ~ 3 的整数, 优选为 3。

[0049] p 为 1 ~ 3 的整数, 优选为 1。

[0050] 作为 (a) 所表示的阳离子表面活性剂, 优选季铵盐。

[0051] 在本发明中所使用的季铵盐无特别限制, 但优选式 (I) 所表示的在分子内具有两个疏水基团 ( $R_1, R_2$ ) 的化合物或者式 (II) 所表示的双体 (bis-type) 化合物, 作为式 (I) 所表示的化合物, 例如可以举出十二烷基二甲基苄基氯化铵、苯扎氯铵、二癸基二甲基氯化铵等, 作为式 (II) 所表示的化合物可以举出 Hygenia (TAMA 化学工业株式会社制)。

[0052] 本发明中的液状霉菌防除洗涤剂组合物的 (a) 阳离子表面活性剂的配合量为 0.0001 ~ 15 重量%, 优选为 0.01 ~ 10 重量%, 进一步优选为 0.1 ~ 5 重量%。配合量低于 0.0001 重量% 时, 不能获得足够的杀霉菌效果, 另一方面, 超过 15 重量% 的浓度时效果达到饱和, 并不经济。

[0053] 在本发明中所使用的 (b) 两性表面活性剂无特别限制, 例如可以举出式 (II) 所表示的氨基甜菜碱型 (例如, 十二烷基二甲基氨基乙酸甜菜碱、硬脂酸二甲基氨基乙酸甜菜碱等)、式 (IV) 所表示的脂肪酰胺基甜菜碱型 (例如, 十二烷基酰胺基丙基甜菜碱、椰油脂肪酰胺基丙基甜菜碱、辛基酰胺基丙基甜菜碱等)、烷基氧化胺。烷基氧化胺的烷基优选碳原子数 8 ~ 18。具体地例示, 可以举出二甲基癸基氧化胺、二甲基十二烷基氧化胺等。

[0054] 本发明中液状组合物的两性表面活性剂的配合量为 0.1 ~ 30 重量%, 优选为 0.5 ~ 25 重量%, 进一步优选为 1 ~ 20 重量%。低于此的浓度洗涤效果低, 超过这个的浓度效果达到饱和。

[0055] 作为本发明中所使用的非离子性表面活性剂, 可以举出聚氧乙烯烷基或链烯基醚 (平均碳原子数为 10 ~ 20, 环氧乙烷加成摩尔数 1 ~ 20)、聚氧乙烯烷基苯基醚 (平均碳原子数为 6 ~ 12, 环氧乙烷加成摩尔数 1 ~ 20)、聚氧丙烯烷基或链烯基醚 (平均碳原子数为 10 ~ 20, 环氧乙烷加成摩尔数 1 ~ 20)、聚氧乙烯·聚氧丙烯烷基或链烯基醚 (平均碳原子数为 10 ~ 20, 环氧乙烷和环氧丙烷的加成摩尔数的总和为 1 ~ 30)、脂肪酸烷醇酰胺或者其环氧烷加成物、由平均碳原子数为 10 ~ 20 的脂肪酸和蔗糖形成的蔗糖脂肪酸酯、由平均碳原子数为 10 ~ 20 的脂肪酸和甘油形成的脂肪酸甘油单酯, 其中优选聚氧乙烯烷基或链烯基醚 (平均碳原子数为 10 ~ 20, 环氧乙烷加成摩尔数 1 ~ 20)。

[0056] 非离子性表面活性剂的配合量为 0.1 ~ 30 重量%, 优选为 1 ~ 20 重量%。

[0057] 作为在本发明中与液状组合物配合的二元醇醚系溶剂, 例如可以举出乙二醇单甲醚、乙二醇单乙醚、乙二醇单丙醚、乙二醇单丁醚、乙二醇单苯基醚、乙二醇单己基醚、乙二醇单苄基醚、乙二醇二甲基醚、乙二醇二乙基醚、乙二醇二丁基醚、二乙二醇单甲醚、二乙二醇单乙醚、二乙二醇单丁醚、二乙二醇二甲基醚、二乙二醇二乙基醚、二乙二醇二丁基醚、二乙二醇甲基乙基醚、三乙二醇单甲醚、三乙二醇单乙醚、丙二醇单甲醚、丙二醇单乙醚、丙二醇单丙基醚、丙二醇单丁基醚、二丙二醇单甲醚、二丙二醇单乙醚、甘油单甲醚、甘油单乙醚、甘油单丙基醚、甘油单丁基醚、乙二醇单甲醚乙酸酯、乙二醇单乙醚乙酸酯、二乙二醇单甲醚乙酸酯、二乙二醇单乙醚乙酸酯、二乙二醇单丁基醚乙酸酯、丙二醇单甲醚乙酸酯、丙二醇单乙醚乙酸酯、丙二醇单丙基醚乙酸酯等。

[0058] 在本发明中, 液状组合物的二元醇醚系溶剂的配合量为 0.1 ~ 50 重量%, 优选为 0.5 ~ 30 重量%, 进一步优选为 3 ~ 20 重量%。

[0059] 在本发明中,液状组合物的水为残余量,加入水使其为 100 重量%。

[0060] 可以向本发明的液状组合物中适当地添加多价螯合剂、保湿剂、香料、增粘剂、消泡剂等。作为多价螯合剂,只要是通常使用的,任何一种均能使用,无特别限制,例如可以举出磷酸系化合物(例如正磷酸、焦磷酸、三聚磷酸、偏磷酸、六偏磷酸等)、膦酸类(例如乙烷-1,1-二膦酸、乙烷-1,1,2-三膦酸、乙烷-1-羟基-1,2-二膦酸、乙烷-1-羟基-1,1,2-三膦酸、乙烷-1-二羧基-1,2-二膦酸、甲烷羟基膦酸等)、膦酰基羧酸类(例如 2-膦酰基丁烷-1,2-二甲酸、1-膦酰基丁烷-2,3,4-三甲酸、 $\alpha$ -甲基膦酰基琥珀酸等)、氨基聚乙酸类(例如氨三乙酸、亚氨基二乙酸、乙二胺四乙酸、羟基乙二胺乙酸、二亚乙基三胺五乙酸、乙二醇醚二胺四乙酸、羟基乙基亚氨基二乙酸、三亚乙基四胺六乙酸等)、有机酸(例如二甘醇酸、氧联二丁二酸、羧甲基羟丁二酸、柠檬酸、乳酸、酒石酸、草酸、苹果酸、葡糖酸、己二酸、辛二酸等)、氨基酸(例如天冬氨酸、谷氨酸、甘氨酸等)、它们的碱金属盐、铵盐或者链醇胺盐。

[0061] 作为增粘剂,例如可以举出阿拉伯树胶、角叉菜聚糖、刺梧桐树胶、黄耆胶、酪蛋白、糊精、明胶、藻酸钠、甲基纤维素、乙基纤维素、CMC、羟乙基纤维素、羟丙基纤维素、PVA、聚丙烯酸钠、瓜耳树胶、罗望子胶、黄原酸胶、硅酸铝镁、膨润土、蒙脱土、锂蒙脱土、蛭石、合成锂皂石(ラポナイト)等。

[0062] 作为保湿剂,例如可以举出聚乙二醇、丙二醇、甘油、木糖醇、山梨醇、麦芽糖醇等。

[0063] 作为着色剂,例如可以举出二氧化钛、氧化锌、氧化铁、钛酸铁、黄色氧化铁、赭石、黑色氧化铁、钴紫、钛酸钴、群青、珠光颜料、金属粉末颜料、有机颜料、叶绿素、 $\beta$ -胡萝卜素等。

[0064] 作为香料,可以举出麝香、酸橙、檀香、薄荷、香兰素、香茅醛、丁子香酚、芳樟醇、香豆素、肉桂酸乙酯等。

[0065] 作为消泡剂,可以举出硅酮系消泡剂等。

[0066] 本发明的液状组合物可以通过与以上列举的添加剂中的 1 种以上适当地并用使其成为根据各目的而适合的杀菌剂。

[0067] 在本发明中,作为适用液状霉菌防除剂组合物的对象物,可以举出浴室的瓷砖接缝、浴室的墙壁、浴帘等。作为适用的方法,可以举出喷雾、用渗透液状组合物的纸、布擦拭对象物等方法。本发明的霉菌防除剂组合物由于抑制孢子出芽的能力特别强,因此,优选在霉菌产生前通过喷雾等用于对象物。

[0068] 实施例

[0069] 下面,用实施例和比较例更加详细地说明本发明,但无需赘言本发明并不限于实施例。

[0070] 实施例 1~4、比较例 1~2

[0071] 按照常规方法制备在实施例 1~4、比较例 1~2 中示出组成的霉菌防除洗涤剂组合物。对所得的各组合物,分别按照下述的方法评价洗涤能力、杀霉菌力、喉咙刺激性。结果示于表 1。

[0072] (洗涤能力)测定 10cm 见方的瓷砖的重量后,使其附着上约 0.2g 的硬脂酸、氯化钙和猪脂的混合物(1 : 0.5 : 1),边加热至 80°C 边用玻璃棒在表面上摊开。将瓷砖冷却后,用渗透各组合物的海绵反复摩擦 5 次。通过视觉以下述的五个等级评价瓷砖表面污渍

的除去状态。

[0073] 5:污渍去除非常良好

[0074] 4:污渍去除良好

[0075] 3:污渍去除不均

[0076] 2:污渍略被除去的程度

[0077] 1:污渍几乎没有除去

[0078] (杀霉菌性)使黑曲霉(*Aspergillus niger* JCM16264)的孢子按600nm的吸光度约为0.1悬浮于含有0.01%吐温80的生理食盐液中并将其用于实验。

[0079] 向20ml的各组合物或者20ml的灭菌蒸馏水中添加0.2ml的黑曲霉的悬浮液。5分钟后,提取1ml,用设置乙酸纤维素膜的膜滤器(ADVANTEC制,径:47mm,孔径:0.45 $\mu$ m)的过滤器进行过滤,将孢子捕捉在膜滤器上。当即用50ml的灭菌蒸馏水洗涤,然后,从过滤器中取出膜滤器,放在土豆葡萄糖琼脂培养基上,在30℃培养2天。通过视觉将霉菌生长状态设定为表1所示的1~5的五个等级并进行数值化。

[0080] 5:完全未生长

[0081] 4:稍有生长(生长面积在20%以下)

[0082] 3:中等程度生长(生长面积20~40%)

[0083] 2:相当多生长(生长面积40~80%)

[0084] 1:旺盛生长(生长面积80%以上)

[0085] (喉咙刺激性)将各组合物进行喷雾,调查对喉咙有无刺激。由被检者6人的官能检查结果将对喉咙的刺激性设定为○或者×两个等级并进行数值化。

[0086] ○:全员未感到刺激

[0087] ×:1人以上感到刺激

[0088] 由表1的结果可知,本发明品具有优异的洗涤能力和杀霉菌力,喉咙刺激性的问题也得到解决。另一方面,在未配合两性表面活性剂时在喉咙刺激性方面、在未配合非离子性表面活性剂时在洗涤性方面、在未配合阳离子表面活性剂时在杀霉菌性方面不能解决课题。

[0089] [表1]

[0090]

	实施例				比较例	
	1	2	3	4	1	2
乙二醇单甲醚	10	10	10	10	10	10
聚氧乙烯十二烷基醚	5	5	5	5	5	5
十二烷基二甲基氨基乙酸甜菜碱	5	5	5			5
十二烷基酰胺基丙基甜菜碱				5		
二癸基二甲基氯化铵	1			1	1	
苯扎氯铵		1				
Hygenia			1			
水	79	79	79	79	84	80
洗涤能力	4.5	4.5	4	4.5	4	4.5
杀霉菌力	5	5	5	5	5	0
喉咙刺激性	○	○	○	○	×	○