



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105969550 A

(43)申请公布日 2016.09.28

| | | |
|------------|--|----------------------------|
| (21)申请号 | 201610497178.0 | <i>C11D 3/60</i> (2006.01) |
| (22)申请日 | 2016.06.29 | <i>C11D 3/37</i> (2006.01) |
| (71)申请人 | 苏州禾川化学技术服务有限公司 | <i>C11D 3/48</i> (2006.01) |
| 地址 | 215123 江苏省苏州市苏州工业园区 星湖街218号生物纳米园B2楼607室 | <i>C11D 3/10</i> (2006.01) |
| | | <i>C11D 3/20</i> (2006.01) |
| | | <i>C11D 3/33</i> (2006.01) |
| (72)发明人 | 景欣欣 王婷婷 苏丽敏 杜威劲 陈珍珍 | <i>C11D 3/22</i> (2006.01) |
| (74)专利代理机构 | 苏州华博知识产权代理有限公司 32232 | |
| 代理人 | 何蔚 | |

(51) Int. Cl.
C11D 1/94(2006.01)
C11D 1/831(2006.01)
C11D 17/00(2006.01)
C11D 17/06(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种洗涤片剂

(57)摘要

本发明公开了一种洗涤片剂,按重量百分比包括以下组分:阴离子表面活性剂20-40份、非离子表面活性剂10-20份、两性表面活性剂0-5份、络合剂0-20份、崩解剂5-30份、润湿剂0-10份、成膜物质5-25份、洗涤助剂0-20份、香精0-1份、色素0-0.1份、防腐杀菌剂0.1-1份、水40-60份。本发明使用新型的有机硅崩解剂与一般崩解剂复配,使用时溶解速度快,洗涤效果好、易漂洗、无残留、无污染,具有使用方便、环保、节约、绿色的特点,并有运输方便,贮藏容易的优势。

1. 一种洗涤片剂,其特征在于,所述洗涤片剂按重量百分比包括以下组分:阴离子表面活性剂20-40份、非离子表面活性剂10-20份、两性表面活性剂0-5份、络合剂0-20份、崩解剂5-30份、润湿剂0-10份、成膜物质5-25份、洗涤助剂0-20份、香精0-1份、色素0-0.1份、防腐杀菌剂0.1-1份、水40-60份。

2. 根据权利要求1所述的洗涤片剂,其特征在于,所述的阴离子表面活性剂为十二烷基硫酸钠、十二烷基苯磺酸钠、 α -烯基磺酸钠、仲烷基磺酸钠、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠、十二烷基硫酸铵、月桂基硫酸三乙醇胺、月桂酰肌氨酸钠、椰油酰甲基牛磺酸钠、月桂醇聚氧乙烯醚羧酸钠中的一种或多种的混合物。

3. 根据权利要求1所述的洗涤片剂,其特征在于,所述的非离子表面活性剂为月桂醇聚氧乙烯醚、椰子油脂肪酸二乙醇胺、椰子油脂肪酸单乙醇胺、异辛醇聚氧乙烯醚、异构十醇聚氧乙烯醚、异构十三醇聚氧乙烯醚中的一种或多种的混合物。

4. 根据权利要求1所述的洗涤片剂,其特征在于,所述的两性表面活性剂为椰油酰胺丙基甜菜碱、十二烷基二甲基甜菜碱、十四烷基二甲基甜菜碱、十六烷基二甲基甜菜碱、十八烷基二甲基甜菜碱、十二烷基丙基甜菜碱、十四烷基丙基甜菜碱、十六烷基丙基甜菜碱、十八烷基丙基甜菜碱、椰油酰胺丙基二甲基甜菜碱、椰油基两性咪唑啉、十二烷基二甲基氧化胺中的一种或多种混合物。

5. 根据权利要求1所述的洗涤片剂,其特征在于,所述的络合剂为醋酸钠、柠檬酸钠、柠檬酸铵、乙二胺四乙酸四钠、二乙烯三胺五醋酸钠、葡萄糖酸钠、酒石酸钠、丁二酸钠、苹果酸钠、次氨基三乙酸钠中的一种或多种混合物。

6. 根据权利要求1所述的洗涤片剂,其特征在于,所述的崩解剂包括一般崩解剂和新型崩解剂;所述一般崩解剂为碳酸氢钠与柠檬酸、酒石酸、乙二胺四乙酸、苹果酸、丁二酸、聚乙烯吡咯烷酮、聚乙烯醇、羧甲基纤维素钠、交联聚丙烯酸盐、醋酸钠、柠檬酸钠、柠檬酸铵、乙二胺四乙酸四钠、二乙烯三胺五醋酸钠、葡萄糖酸钠、酒石酸钠、丁二酸钠、苹果酸钠、次氨基三乙酸钠中的一种或多种;所述的新型崩解剂是乙氧基改性的聚三硅氧烷。

7. 根据权利要求1所述的洗涤片剂,其特征在于,所述的润湿剂为甘油、二甘醇、三甘醇、四甘醇、聚乙二醇、丙二醇、乙二醇、月桂醇聚氧乙烯醚、异辛醇聚氧乙烯醚、异构十醇聚氧乙烯醚、异构十三醇聚氧乙烯醚中的一种或多种的混合物。

8. 根据权利要求1所述的洗涤片剂,其特征在于,所述的成膜物质为聚乙烯醇、聚乙烯吡咯烷酮、羧甲基纤维酸钠、聚丙烯酸钠、聚丙烯酰胺、海藻酸钠、淀粉、羧甲基淀粉钠、糊精中的一种或多种的混合物。

9. 根据权利要求1所述的洗涤片剂,其特征在于,所述的洗涤助剂是沸石、高岭土、膨润土、钾长石、钠长石、钙长石、蒙脱石、云母粉、滑石粉、石英中的一种或多种的混合物。

10. 根据权利要求1所述的洗涤片剂,其特征在于,所述的防腐杀菌剂为尼泊金甲酯、尼泊金乙酯、尼泊金丙酯、尼泊金异丙酯、尼泊金丁酯、尼泊金异丁酯、卡松、二羟甲基海因、布罗波尔中的一种或多种的混合物。

一种洗涤片剂

技术领域

[0001] 本发明涉及精细化工领域,具体涉及一种洗涤片剂。

背景技术

[0002] 近几年来,洗涤片剂逐渐在不同国家上市,获得了一定的成功,但尚未得到广泛的应用,在其应用上,洗涤片剂的易溶解性与足够的干强度似乎是无法调和的矛盾。对洗涤片剂的要求是:其在洗涤液中不仅必须能迅速、均匀、彻底的预溶,而且要有足够的干强度,可在从工厂到商店再到洗衣机这一过程中都保持完好无损。总的来说,片状洗涤剂给消费者带来了便利,同时也给配方师们提出了新的要求。

[0003] 洗涤片剂在使用上非常方便,其被称作是“洗涤剂的革命”,它应消费者对更方便的洗涤产品的需求而得以迅速发展。洗涤片剂不仅能提供更强的洗净力,而且可使得洗涤过程变得更简单更经济,因为在洗涤时不再需要量取洗衣粉,这就可减少浪费和节省时间,同时便于携带,方便出行。在洗衣粉市场竞争如此激烈的情况下,一种全新产品的面市,会对整个品牌的形象以及竞争力都会有意想不到的提升。因此如果能发明出新型而高效的洗涤片剂,使洗涤片剂市场更加多样化,洗涤片剂必将在市场上占有自己的领地。

发明内容

[0004] 为了弥补国内市场上洗涤片剂领域的空白,本发明提供了一种洗涤片剂,溶解迅速,使用方便,可以满足不同领域消费者的要求。

[0005] 为达到上述目的,本发明的技术方案是,一种洗涤片剂,按照重量百分比包括以下组分:阴离子表面活性剂20-40份、非离子表面活性剂10-20份、两性表面活性剂0-5份、络合剂0-20份、崩解剂5-30份、润湿剂0-10份、成膜物质5-25份、洗涤助剂0-20份、香精0-1份、色素0-0.1份、防腐杀菌剂0.1-1份、水40-60份。

[0006] 其中,所述的阴离子表面活性剂为十二烷基硫酸钠、十二烷基苯磺酸钠、 α -烯基磺酸钠、仲烷基磺酸钠、脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠、十二烷基硫酸铵、月桂基硫酸三乙醇胺、月桂酰肌氨酸钠、椰油酰甲基牛磺酸钠、月桂醇聚氧乙烯醚羧酸钠中的一种或多种的混合物。

[0007] 其中,所述的非离子表面活性剂为月桂醇聚氧乙烯醚、椰子油脂肪酸二乙醇胺、椰子油脂肪酸单乙醇胺、异辛醇聚氧乙烯醚、异构十醇聚氧乙烯醚、异构十三醇聚氧乙烯醚中的一种或多种的混合物。

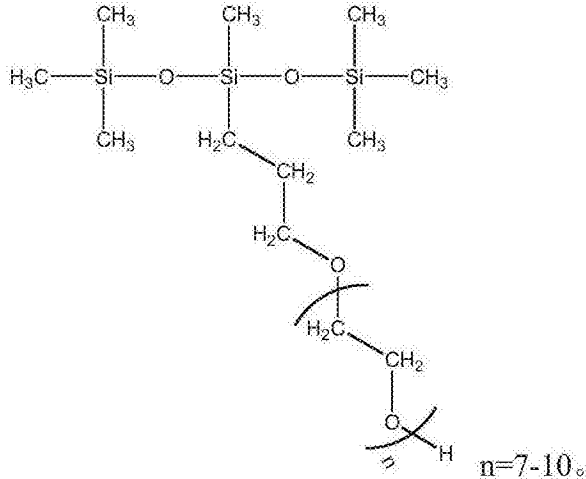
[0008] 其中,所述的两性表面活性剂为椰油酰胺丙基甜菜碱、十二烷基二甲基甜菜碱、十四烷基二甲基甜菜碱、十六烷基二甲基甜菜碱、十八烷基二甲基甜菜碱、十二烷基丙基甜菜碱、十四烷基丙基甜菜碱、十六烷基丙基甜菜碱、十八烷基丙基甜菜碱、椰油酰胺丙基二甲基甜菜碱、椰油基两性咪唑啉、十二烷基二甲基氧化胺中的一种或多种混合物。

[0009] 其中,所述的络合剂为醋酸钠、柠檬酸钠、柠檬酸铵、乙二胺四乙酸四钠、二乙烯三胺五醋酸钠、葡萄糖酸钠、酒石酸钠、丁二酸钠、苹果酸钠、次氨基三乙酸钠中的一种或多种混合物。

[0010] 其中,所述崩解剂是一般崩解剂和新型崩解剂的混合物。

[0011] 其中,所述的一般崩解剂为碳酸氢钠与柠檬酸、酒石酸、乙二胺四乙酸、苹果酸、丁二酸、聚乙烯吡咯烷酮、聚乙烯醇、羧甲基纤维素钠、交联聚丙烯酸盐、醋酸钠、柠檬酸钠、柠檬酸铵、乙二胺乙酸四钠、二乙烯三胺五醋酸钠、葡萄糖酸钠、酒石酸钠、丁二酸钠、苹果酸钠、次氨基三乙酸钠中的一种或多种混合物。

[0012] 其中,所述的新型崩解剂为乙氧基改性的聚三硅氧烷。其结构如下:



[0013]

[0014] 其中,所述的润湿剂为甘油、二甘醇、三甘醇、四甘醇、聚乙二醇、丙二醇、乙二醇、月桂醇聚氧乙烯醚、异辛醇聚氧乙烯醚、异构十醇聚氧乙烯醚、异构十三醇聚氧乙烯醚中的一种或多种的混合物。

[0015] 其中,所述的成膜物质为聚乙烯醇、聚乙烯吡咯烷酮、羧甲基纤维素钠、聚丙烯酸钠、聚丙烯酰胺、海藻酸钠、淀粉、羧甲基淀粉钠、糊精中的一种或多种的混合物。

[0016] 其中,所述的洗涤助剂是沸石、高岭土、膨润土、钾长石、钠长石、钙长石、蒙脱石、云母粉、滑石粉、石英中的一种或多种的混合物。

[0017] 其中,所述的香精为茉莉香精、柠檬香精、玫瑰香精、薰衣草香精、苹果香精、荷花香精、桔子香精中的一种或多种的混合物。

[0018] 其中,所述的色素为蓝色素、红色素、粉红色素、绿色素、黄色素中的一种。

[0019] 其中,所述的防腐杀菌剂为尼泊金甲酯、尼泊金乙酯、尼泊金丙酯、尼泊金异丙酯、尼泊金丁酯、尼泊金异丁酯、卡松、二羟甲基海因、布罗波尔中的一种或多种的混合物。

[0020] 本发明还提供一种洗涤片剂的制备方法,包括以下步骤:

[0021] 1)准备以下配比的原料(重量百分比):阴离子表面活性剂20-40份、非离子表面活性剂10-20份、两性表面活性剂0-5份、络合剂0-20份、崩解剂5-30份、润湿剂0-10份、成膜物质5-25份、洗涤助剂0-20份、香精0-1份、色素0-0.1份、防腐杀菌剂0.1-1份、水40-60份。

[0022] 2)将以上原料溶解,配成均匀稳定的溶液;

[0023] 3)将溶解好的溶液置于条形模具中,烘干除去大部分的水,成型,即得本发明的洗涤片剂。

[0024] 由上述方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

[0025] 1)使用新型崩解剂,在洗涤环境中可以迅速崩解并溶解,并能达到理想的洗涤效果;

[0026] 2)具有使用方便、环保、节约、绿色的特点;

[0027] 3)使用过程中片剂容易计量,避免在使用时一次加入量过多或过少的问题;

[0028] 4)高浓缩形式,产品包装尺寸小,运输方便,容易贮藏。

[0029] 本发明采用新型崩解剂与一般崩解剂复配,多种表面活性剂、络合剂以及其他多种助剂的复配,得到高浓缩型的洗涤片剂,在使用上非常方便,在洗涤条件下可以迅速崩解并溶解,达到理想的洗涤效果,洗涤效果好、易漂洗、无残留、无污染,具有使用方便、环保、节约、绿色的特点,具有运输方便,贮藏容易的优势。

具体实施方式

[0030] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本发明所限定的范围。

[0031] 实施例1

[0032] 一种洗涤片剂,由以下原料配制而成:

[0033] 阴离子表面活性剂十二烷基硫酸钠25g、非离子表面活性剂椰子油脂肪酸二乙醇胺15g、两性表面活性剂椰油酰胺丙基甜菜碱3g、崩解剂乙二胺四乙酸2g、醋酸钠3g、乙氧基改性聚三硅氧烷($n=7-8$)5g、络合剂柠檬酸钠5g、润湿剂甘油4g、成膜物质聚乙烯醇17g、洗涤助剂沸石20g、茉莉香精0.5g、蓝色素0.1g、尼泊金甲酯0.6g、水50g。

[0034] 一种洗涤片剂的配制方法,包括以下步骤:

[0035] 1)将25g十二烷基硫酸钠、15g椰子油脂肪酸二乙醇胺、3g椰油酰胺丙基甜菜碱、2g乙二胺四乙酸、3g醋酸钠、5g乙氧基改性聚三硅氧烷($n=7-8$)、5g柠檬酸钠、4g甘油、17g聚乙烯醇、20g沸石、0.5g茉莉香精、0.1g蓝色素、0.6g尼泊金甲酯加入到50g水中,搅拌均匀。

[0036] 2)将上述溶液置于条形模具中,加热烘干除去大部分的水成型,即得本发明的洗涤片剂。

[0037] 实施例2

[0038] 一种洗涤片剂,由以下原料配制而成:

[0039] 阴离子表面活性剂 α -烯基磺酸钠30g、非离子表面活性剂脂肪醇聚氧乙烯醚AEO-9 10g、椰子油脂肪酸二乙醇胺3g、两性表面活性剂十二烷基二甲基甜菜碱4g、崩解剂柠檬酸5g、碳酸氢钠5g、乙氧基改性聚三硅氧烷($n=7-8$)6g、络合剂醋酸钠10g、成膜物质聚乙烯吡咯烷酮19g、润湿剂丙二醇3g、荷花香精0.5g、卡松(异噻唑啉酮)0.5g、水55g。

[0040] 一种洗涤片剂的配制方法,包括以下步骤:

[0041] 1)将30g α -烯基磺酸钠、10g脂肪醇聚氧乙烯醚AEO-9、3g椰子油脂肪酸二乙醇胺、4g十二烷基二甲基甜菜碱、5g柠檬酸、5g碳酸氢钠、6g乙氧基改性聚三硅氧烷($n=7-8$)、10g醋酸钠、19g聚乙烯吡咯烷酮、3g丙二醇、0.5g荷花香精、0.5g卡松加入到55g水中,搅拌均匀。

[0042] 2)将上述溶液置于条形模具中,加热烘干除去大部分的水成型,即得本发明的洗涤片剂。

[0043] 实施例3

[0044] 一种洗涤片剂,由以下原料配制而成:

[0045] 阴离子表面活性剂仲烷基磺酸钠20g、十二烷基硫酸铵5g、非离子表面活性剂异构

十三醇聚氧乙烯醚12g、崩解剂碳酸氢钠3g、酒石酸4g、乙氧基改性聚三硅氧烷(n=9-10)5g、络合剂醋酸钠10g、乙二胺四乙酸四钠2g、润湿剂聚乙二醇40010g、成膜物质聚乙烯醇17g、羧甲基纤维素钠0.5g、洗涤助剂高岭土5g、茉莉香精0.5g、红色素0.1g、布罗波尔0.4g、水60g。

[0046] 一种洗涤片剂的配制方法,包括以下步骤:

[0047] 1)将20g仲烷基磺酸钠、5g十二烷基硫酸铵、12g异构十三醇聚氧乙烯醚、3g碳酸氢钠、4g酒石酸、5g乙氧基改性聚三硅氧烷(n=9-10)、10g醋酸钠、2g乙二胺四乙酸四钠、10g聚乙二醇400、17g聚乙烯醇、0.5g羧甲基纤维素钠、5g高岭土、0.5g茉莉香精、0.1g红色素、0.4g布罗波尔加入到60g水中,搅拌均匀。

[0048] 2)将上述溶液置于条形模具中,加热烘干除去大部分的水成型,即得本发明的洗涤片剂。

[0049] 实施例4

[0050] 一种洗涤片剂,由以下原料配制而成:

[0051] 阴离子表面活性剂十二烷基硫酸钠18g、十二烷基苯磺酸钠5g、月桂酰肌氨酸钠5g、非离子表面活性剂异辛醇聚氧乙烯醚11g、椰子油脂肪酸单乙醇胺5g、两性表面活性剂椰油酰胺丙基甜菜碱3g、崩解剂丁二酸2g、柠檬酸钠5g、乙氧基改性聚三硅氧烷(n=9-10)3g、络合剂醋酸钠10g、乙二胺四乙酸四钠5g、润湿剂二甘醇10g、成膜物质聚乙烯吡咯烷酮12g、茉莉香精0.5g、红色素0.1g、卡松0.4g、水60g。

[0052] 一种洗涤片剂的配制方法,包括以下步骤:

[0053] 1)将18g十二烷基硫酸钠、5g十二烷基苯磺酸钠、5g月桂酰肌氨酸钠、11g异辛醇聚氧乙烯醚、5g椰子油脂肪酸单乙醇胺、3g椰油酰胺丙基甜菜碱、2g丁二酸、5g柠檬酸钠、3g乙氧基改性聚三硅氧烷(n=9-10)、10g醋酸钠、5g乙二胺四乙酸四钠、10g二甘醇、12g聚乙烯吡咯烷酮、0.5g茉莉香精、0.1g红色素、0.4g卡松加入到60g水中,搅拌均匀。

[0054] 2)将上述溶液置于条形模具中,加热烘干除去大部分的水成型,即得本发明的洗涤片剂。

[0055] 本发明的洗涤片剂在使用上非常方便,使用新型崩解剂与一般崩解剂的复配技术,在洗涤环境下可以迅速崩解并溶解,达到理想的洗涤效果,具有使用方便、环保、节约、绿色的特点,以及运输方便,贮藏容易的优势。

[0056] 以上为对本发明实施例的描述,通过对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。