(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 103865660 A
(43)申请公布日 2014.06.18

(21)申请号 201410052331.X

(22)申请日 2014.02.15

(71)申请人 上海方木精细化工有限公司
地址 201107 上海市闵行区闵北路88弄1-30号第22幢T159室

(72)发明人 宋繁华

(51)Int.Cl.
C11D 1/37(2006.01)
C11D 3/386(2006.01)
C11D 3/48(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

加酶洗衣粉

(57)摘要

本发明公开了一种加酶洗衣粉，由下述重量份原料按常规方法制备而成：8-12份十二烷基苯磺酸钠，8-12份C14-16烯基磺酸钠，4-8份甲基椰油酰基牛磺酸钠，8-12份硅酸钠，8-12份碳酸钠，35-45份硫酸钠，0.4-0.8份羧甲基纤维素钠，0.2-0.8份蛋白酶，4-8份水。本发明的加酶洗衣粉，具有较高去污力，并能有效抑螨灭螨，适于洗涤衬衫、被单、床单等织物。

CN 103865660 A

1. 一种加酶洗衣粉，由下述重量份原料按常规方法制备而成：8-12 份十二烷基苯磺酸钠，8-12 份 C14-16 烯基磺酸钠，4-8 份甲基椰油酰基牛磺酸钠，8-12 份硅酸钠，8-12 份碳酸钠，35-45 份硫酸钠，0.4-0.8 份羧甲基纤维素钠，0.2-0.8 份蛋白酶，4-8 份水。

2. 一种加酶洗衣粉，其特征在于，由下述重量份原料按常规方法制备而成：8-12 份十二烷基苯磺酸钠，8-12 份 C14-16 烯基磺酸钠，4-8 份甲基椰油酰基牛磺酸钠，8-12 份硅酸钠，8-12 份碳酸钠，35-45 份硫酸钠，0.4-0.8 份羧甲基纤维素钠，0.2-0.8 份蛋白酶，4-8 份水，0.3-0.7 份除螨剂。

3. 如权利要求 2 所述的加酶洗衣粉，其特征在于：所述除螨剂为 N,N- 二乙基 -2- 苯基乙酰胺、嘧螨胺和乙螨唑中的一种或其混合物。

4. 如权利要求 3 所述的加酶洗衣粉，其特征在于，所述除螨剂由下述重量百分比原料组成：N,N- 二乙基 -2- 苯基乙酰胺 50-70%、嘧螨胺 10-30%、乙螨唑 10-30%。

加酶洗衣粉

技术领域

[0001] 本发明涉及一种洗衣粉，尤其涉及一种加酶洗衣粉。

背景技术

[0002] 洗衣粉的英文 Washing powder，合成洗涤剂是以表面活性剂为主要成份，并配有适量不同作用的助洗剂。洗衣粉是指粉状(粒状)的合成洗涤剂。

[0003] 20 世纪 40 年代以后，随着化学工业的发展，人们利用石油中提炼出的化学物质 --- 十二烷基苯磺酸钠，制造出了比肥皂性能更好的洗涤剂。后来人们又把具有软化硬水、提高洗涤剂去污效果的磷酸盐配入到洗涤剂中，这样洗涤剂的性能就更完美了。人们为了使用、携带、存储、运输等的方便，就把洗涤剂制造成了洗衣粉。

[0004] 由于洗衣粉能在井水、河水、自来水、泉水、甚至是海水等各类水质都表现出良好的去污效果，并广泛使用于各类织物，所以其生产和使用就迅速发展起来了。现在，洗衣粉几乎是每一个家庭必需的洗涤用品了。

发明内容

[0005] 一种加酶洗衣粉，由下述重量份原料按常规方法制备而成：8-12 份十二烷基苯磺酸钠，8-12 份 C14-16 烯基磺酸钠，4-8 份甲基椰油酰基牛磺酸钠，8-12 份硅酸钠，8-12 份碳酸钠，35-45 份硫酸钠，0.4-0.8 份羧甲基纤维素钠，0.2-0.8 份蛋白酶，4-8 份水。

[0006] 优选地，

[0007] 一种加酶洗衣粉，由下述重量份原料按常规方法制备而成：8-12 份十二烷基苯磺酸钠，8-12 份 C14-16 烯基磺酸钠，4-8 份甲基椰油酰基牛磺酸钠，8-12 份硅酸钠，8-12 份碳酸钠，35-45 份硫酸钠，0.4-0.8 份羧甲基纤维素钠，0.2-0.8 份蛋白酶，4-8 份水，0.3-0.7 份除螨剂。

[0008] 所述除螨剂为 N,N- 二乙基 -2- 苯基乙酰胺、嘧螨胺和乙螨唑中的一种或其混合物。

[0009] 最优地，所述除螨剂由下述重量百分比原料组成：N,N- 二乙基 -2- 苯基乙酰胺 50-70%、嘧螨胺 10-30%、乙螨唑 10-30%。

[0010] 本发明的加酶洗衣粉可采用本领域通用的喷雾干燥法制备而成。具体可以为，除蛋白酶和除螨剂外，其余配伍成浆料，经喷雾干燥成粉末，再与过蛋白酶和除螨剂混合。

[0011] 其中，

[0012] C14-16 烯基磺酸钠，CAS:68439-57-6，英文名：Sodium C14-16olefin sulfonate。

[0013] 甲基椰油酰基牛磺酸钠，INCI 名称：SODIUM METHYL COCOYL TAURATE，CAS 号：12765-39-8。

[0014] N,N- 二乙基 -2- 苯基乙酰胺，CAS 号：2431-96-1，英文名称：N,N-Diethyl-2-phenylacetamide；嘧螨胺，英文名称：pyriminostrobin，CAS 号：1257598-43-8；乙螨唑，英文名称：etoxazole，CAS 号 153233-91-1。

[0015] 本发明的加酶洗衣粉，具有较高去污力，并能有效抑螨灭螨，适于洗涤衬衫、被单、床单等织物。

具体实施方式

[0016] 如无特别说明，本发明的原料以有效物含量 100wt% 计。

[0017] 实施例 1-4

[0018] 按照表 1 所指定的对应实施例 1-4 组分及含量，进行原料称取。除蛋白酶和除螨剂外，其余配伍成浆料，经喷雾干燥成粉末，再与过蛋白酶和除螨剂混合，制备而成加酶洗衣粉。

[0019] 表 1 :加酶洗衣粉配方表 单位 :公斤

[0020]

组分	实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4
十二烷基苯磺酸钠	10	10	10	10
C14-16 烯基磺酸钠	10	10	10	10
甲基椰油酰基牛磺酸钠	6	6	6	6
硅酸钠	10	10	10	10
碳酸钠	10	10	10	10
硫酸钠	40	40	40	40
羧甲基纤维素钠	0.6	0.6	0.6	0.6
蛋白酶	0.5	0.5	0.5	0.5
水	6	6	6	6
N,N- 二乙基 -2- 苯基乙酰胺	0.3	/	0.3	0.3
嘧螨胺	0.1	0.25	/	0.2
乙螨唑	0.1	0.25	0.2	/

[0021]

[0022] 测试例 1 加酶洗衣粉灭螨效果测试

[0023] 检测条件 :温度 20±1℃，相对湿度 75±2% ;

[0024] 供试昆虫 :粉尘螨 (Dermatophagoides farinae)，雌雄成虫 ;

[0025] 检测对象 :将被测加酶洗衣粉用水按 1 :50 浓度稀释，以 10mg/cm2 的剂量均匀涂抹在滤纸上待检测。

[0026] 检测方法：

[0027] 取涂有加酶洗衣粉的滤纸，置于直径约为 9cm 的培养皿中，培养皿内周边涂抹白油与凡士林（1 ：1）混合物，以防止螨虫爬出，培养皿中心放入一定数量的螨虫，计试验螨虫数 N1，让其自由爬行。立即计时，置于养螨室内于 72 小时观察记录滤纸上的螨虫死亡数 N2。

[0028] 灭螨率 = 螨虫死亡数 N2/ 试验螨虫数 N1×100%

[0029] 测试数据，见下表 2。

[0030] 表 2 ：加酶洗衣粉灭螨率数据表

[0031]

	72 小时灭螨率，%
实施例 1	54.2
实施例 2	42.3
实施例 3	51.8
实施例 4	51.3

[0032]

[0033] 由表 2 测试数据可见，采用 N,N- 二乙基 -2- 苯基乙酰胺、嘧螨胺和乙螨唑复配，灭螨性能协同增效。

[0034] 测试例 2 ：除螨剂对皮肤刺激性实验

[0035] 除螨剂（60wt%N,N- 二乙基 -2- 苯基乙酰胺、20wt% 嘧螨胺和 20wt% 乙螨唑）对皮肤刺激性实验 ：将 10 只日本大耳标准实验用兔的脊柱两侧毛分别剪掉，将浸渍过 1wt% 除螨剂水溶液的纱布，敷贴在右侧暴露的皮肤上。24 小时后观察敷贴部位皮肤，均未出现红斑和水肿等刺激症状。