



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111249176 A

(43)申请公布日 2020.06.09

(21)申请号 202010182859.4

(22)申请日 2020.03.16

(66)本国优先权数据

202010108454.6 2020.02.21 CN

(71)申请人 华熙生物科技股份有限公司

地址 250101 山东省济南市高新技术开发
区天辰大街678号

申请人 山东华熙海御生物医药有限公司

(72)发明人 王玉玲 郭学平 耿凤 鲍玉

陈玉娟 李霞 王琳琳 徐松堂
王静

(74)专利代理机构 北京唐颂永信知识产权代理
有限公司 11755

代理人 刘伟 任玮静

(51)Int.Cl.

A61K 8/73(2006.01)

A61K 8/34(2006.01)

A61Q 17/00(2006.01)

A61Q 19/00(2006.01)

A61Q 19/10(2006.01)

A01N 31/04(2006.01)

A01N 33/12(2006.01)

A01N 31/16(2006.01)

A01N 25/00(2006.01)

A01P 1/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书12页

(54)发明名称

免洗消毒剂、制备方法及其应用

(57)摘要

本发明公开了一种免洗消毒剂、制备方法及其应用,所述免洗消毒剂包含低分子醇类、保湿剂、稳定剂、透明质酸盐、杀菌剂和成膜强化剂,以在消毒剂中所占的重量百分比计,所述低分子醇类为5-60%,所述保湿剂为1-10%,所述稳定剂为0.01-2%,所述透明质酸盐为0.01-2%,所述杀菌剂为0.02-1.0%,以及所述成膜强化剂为0.01-2%,余量为水。本发明提供的免洗消毒剂,由于透明质酸盐与成膜强化剂按比例混合,在手部形成相对强韧的膜,能提高手部的防护,并可延长抑菌时间。此外,所提供的免洗消毒剂可改善皮肤的屏障功能,具有治疗湿疹的作用。

1. 一种免洗消毒剂,其包含低分子醇类、保湿剂、稳定剂、透明质酸盐、杀菌剂和成膜强化剂,以在消毒剂中所占的重量百分比计,所述低分子醇类为5-60%,所述保湿剂为1-10%,所述稳定剂为0.01-2%,所述透明质酸盐为0.01-2%,所述杀菌剂为0.02-1.0%,以及所述成膜强化剂为0.01-2%,余量为水。

2. 根据权利要求1所述的免洗消毒剂,其中,以在消毒剂中所占的重量百分比计,所述低分子醇类为10-50%,优选为15-45%;所述保湿剂为1-8%,优选为2-5%;所述稳定剂为0.05-1%,优选为0.1-0.8%;所述透明质酸盐为0.05-1%,优选为0.1-0.8%;所述杀菌剂为0.1-0.8%,优选为0.2-0.5%;所述成膜强化剂为0.1-1%,优选为0.1-0.5%。

3. 根据权利要求1或2所述的免洗消毒剂,其中,所述低分子醇类选自乙醇、丙二醇、丁二醇、异丙醇、己二醇和苯氧乙醇中的一种或两种以上。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的免洗消毒剂,其中,所述保湿剂选自丁二醇、丙二醇、戊二醇、甘油、甜菜碱、纤维素、卡波姆、银耳多糖、乙酰壳糖胺、依克多因和海藻糖中的一种或两种以上。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的免洗消毒剂,其中,所述稳定剂选自PPG-26-丁醇聚醚-26、PEG-40氢化蓖麻油、吐温80、磷酸二氢钠、磷酸氢二钠、柠檬酸、柠檬酸钠、吐温20、乳酸和乳酸钠中的一种或两种以上。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的免洗消毒剂,其中,所述杀菌剂选自2,4-二氯苄醇、苯扎溴铵、三氯生、苯扎氯铵和聚己缩胍中的一种或两种以上。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的免洗消毒剂,其中,所述成膜强化剂为半乳糖甘露聚糖和/或硫酸半乳聚糖。

8. 一种免洗消毒剂的制备方法,其包括下述步骤:

将稳定剂、透明质酸盐、成膜强化剂、任选的pH值调节剂、水以及任选的香精混合,得到第一溶液;

将低分子醇类、保湿剂和杀菌剂混合,得到第二溶液;

将第二溶液滴入第一溶液中,得到免洗消毒剂;

其中,所述免洗消毒剂包含低分子醇类、保湿剂、稳定剂、透明质酸盐、杀菌剂和成膜强化剂,以在消毒剂中所占的重量百分比计,所述低分子醇类为5-60%,所述保湿剂为1-10%,所述稳定剂为0.01-2%,所述透明质酸盐为0.01-2%,所述杀菌剂为0.02-1.0%,以及所述成膜强化剂为0.01-2%,余量为水。

9. 根据权利要求8所述的制备方法,其中,在得到第一溶液的步骤中,在温度为40-50°C的条件进行搅拌;优选加热之后在40-50°C的条件保温4-6小时。

10. 一种消毒方法,其包括在有需要的物体表面或受试者的皮肤表面涂抹权利要求1-7中任一项所述的免洗消毒剂或依据权利要求8-9中任一项所述的制备方法制备的免洗消毒剂。

免洗消毒剂、制备方法及其应用

技术领域

[0001] 本发明涉及消毒剂技术领域,具体涉及一种免洗消毒剂、制备方法及其应用。

背景技术

[0002] 消毒是利用化学品或其他方法消灭大部分微生物,使常见的致病菌或病毒数目减少到安全的水平。19世纪中叶,开始在外科手术中引起重视,消毒措施的使用大大减少了手术感染和罹患败血症的几率。流行病学调查证实,手是医院感染的重要途径,占医院感染的30%以上。

[0003] 目前消毒产品的杀菌成分主要有乙醇、聚维酮碘、洗必泰、三氯生及季铵盐类等。如乙醇(70-80%)类消毒剂,杀菌效果优异,挥发快,但是挥发完后,失去了长效抗抑菌作用,且挥发过程有脱脂作用,对皮肤易造成干燥、皲裂、皮炎、甚至湿疹等损害;聚维酮碘消毒剂,杀菌抗病毒效果好,但是本身为黄褐色,涂在皮肤上呈现出黄色,不适宜日常生活中的卫生消毒。

[0004] CN103860526A公开了一种含透明质酸的消毒剂、其制备方法及其用途,所述含透明质酸的消毒剂含有以下重量配比的原料:二氯苄醇0.01-5.0份,透明质酸或透明质酸盐0.001-5.0份,低分子醇类5-70份,表面活性物质0-10份。

[0005] 现有的消毒剂技术,成品带色、成分复杂,对皮肤有损伤、且没有长效的抑菌作用。

发明内容

[0006] 为了解决现有技术中持续抑菌效果差、成膜性能差的问题,本发明提供了一种免洗消毒剂、制备方法及其应用,所述的免洗消毒剂杀菌效果好、具有护肤和修复皮肤损伤的作用,无色无味,安全可食用,并且能快速干燥、成膜性能好,且能长效抑菌。

[0007] 本发明的技术方案如下:

[0008] 本发明提供了一种免洗消毒剂,其包含低分子醇类、保湿剂、稳定剂、透明质酸盐、杀菌剂和成膜强化剂,以在消毒剂中所占的重量百分比计,所述低分子醇类为5-60%,所述保湿剂为1-10%,所述稳定剂为0.01-2%,所述透明质酸盐为0.01-2%,所述杀菌剂为0.02-1.0%,以及所述成膜强化剂为0.01-2%,余量为水。

[0009] 优选的,对于上述所述的免洗消毒剂,其中,以在消毒剂中所占的重量百分比计,所述低分子醇类为10-50%,优选为15-45%;所述保湿剂为1-8%,优选为2-5%;所述稳定剂为0.05-1%,优选为0.1-0.8%;所述透明质酸盐为0.05-1%,优选为0.1-0.8%;所述杀菌剂为0.1-0.8%,优选为0.2-0.5%;所述成膜强化剂为0.1-1%,优选为0.1-0.5%。

[0010] 优选的,对于上述所述的免洗消毒剂,其中,所述透明质酸盐为透明质酸钠、透明质酸钾和透明质酸锌。

[0011] 优选的,对于上述所述的免洗消毒剂,其中,所述低分子醇类选自乙醇、丙二醇、丁二醇、异丙醇、己二醇和苯氧乙醇中的一种或两种以上。

[0012] 优选的,对于上述所述的免洗消毒剂,所述保湿剂选自丁二醇、丙二醇、戊二醇、甘

油、甜菜碱、纤维素、卡波姆、银耳多糖、乙酰壳糖胺、依克多因和海藻糖中的一种或两种以上。

[0013] 优选的,对于上述所述的免洗消毒剂,其中,所述稳定剂选自PPG-26-丁醇聚醚-26、PEG-40氢化蓖麻油、吐温80、磷酸二氢钠、磷酸氢二钠、柠檬酸、柠檬酸钠、吐温20、乳酸和乳酸钠中的一种或两种以上。

[0014] 优选的,对于上述所述的免洗消毒剂,其中,所述杀菌剂选自2,4-二氯苄醇、苯扎溴铵、三氯生、苯扎氯铵和聚己缩胍中的一种或两种以上。

[0015] 优选的,对于上述所述的免洗消毒剂,其中,所述成膜强化剂为半乳糖甘露聚糖和/或硫酸半乳聚糖。

[0016] 优选的,对于上述所述的免洗消毒剂,其中,所述免洗消毒剂还包含pH 值调节剂;优选的,以在免洗消毒剂中所占的重量百分比计,所述pH值调节剂为0.01-0.1%,优选为0.01-0.05%。

[0017] 优选的,对于上述所述的免洗消毒剂,其中,所述pH值调节剂选自磷酸二氢钠、磷酸氢二钠、柠檬酸钠、乳酸钠、柠檬酸和乳酸中的一种或两种以上。

[0018] 优选的,对于上述所述的免洗消毒剂,其中,所述免洗消毒剂还包含香精。

[0019] 本发明提供了一种免洗消毒剂的制备方法,其包括下述步骤:

[0020] 将稳定剂、透明质酸盐、成膜强化剂、任选的pH值调节剂、水以及任选的香精混合,得到第一溶液;

[0021] 将低分子醇类、保湿剂和杀菌剂混合,得到第二溶液;

[0022] 将第二溶液滴入第一溶液中,得到免洗消毒剂;

[0023] 其中,所述免洗消毒剂包含低分子醇类、保湿剂、稳定剂、透明质酸盐、杀菌剂和成膜强化剂,以在消毒剂中所占的重量百分比计,所述低分子醇类为5-60%,所述保湿剂为1-10%,所述稳定剂为0.01-2%,所述透明质酸盐为0.01-2%,所述杀菌剂为0.02-1.0%,以及所述成膜强化剂为0.01-2%,余量为水。

[0024] 优选的,对于上述所述的制备方法,其中,在得到第一溶液的步骤中,在温度为40-50℃的条件进行搅拌;优选加热之后在40-50℃的条件保温4-6 小时。

[0025] 优选的,对于上述所述的制备方法,其中,以在消毒剂中所占的重量百分比计,所述低分子醇类为10-50%,优选为15-45%;所述保湿剂为1-8%,优选为2-5%;所述稳定剂为0.05-1%,优选为0.1-0.8%;所述透明质酸盐为 0.05-1%,优选为0.1-0.8%;所述杀菌剂为0.1-0.8%,优选为0.2-0.5%;所述成膜强化剂为0.1-1%,优选为0.1-0.5%。

[0026] 优选的,对于上述所述的制备方法,其中,所述低分子醇类选自乙醇、丙二醇、丁二醇、异丙醇、己二醇和苯氧乙醇中的一种或两种以上。

[0027] 优选的,对于上述所述的制备方法,其中,所述保湿剂选自丁二醇、丙二醇、戊二醇、甘油、甜菜碱、纤维素、卡波姆、银耳多糖、乙酰壳糖胺、依克多因和海藻糖中的一种或两种以上。

[0028] 优选的,对于上述所述的制备方法,其中,所述稳定剂选自PPG-26-丁醇聚醚-26、PEG-40氢化蓖麻油、吐温80、磷酸二氢钠、磷酸氢二钠、柠檬酸、柠檬酸钠、吐温20、乳酸和乳酸钠中的一种或两种以上。

[0029] 优选的,对于上述所述的制备方法,其中,所述杀菌剂选自2,4-二氯苄醇、苯扎溴

铵、三氯生、苯扎氯铵和聚己缩胍中的一种或两种以上。

[0030] 优选的,对于上述所述的制备方法,其中,所述成膜强化剂为半乳糖甘露聚糖和/或硫酸半乳聚糖。

[0031] 优选的,对于上述所述的制备方法,其中,以在免洗消毒剂中所占的重量百分比计,所述pH值调节剂为0.01-0.1%,优选为0.01-0.05%。

[0032] 优选的,对于上述所述的制备方法,其中,所述pH值调节剂选自磷酸二氢钠、磷酸氢二钠、柠檬酸钠、乳酸钠、柠檬酸和乳酸中的一种或两种以上。

[0033] 本发明提供了一种消毒方法,其包括在有需要的物体表面或受试者的皮肤表面涂抹上述所述的免洗消毒剂或上述所述的制备方法制备的免洗消毒剂。

[0034] 发明的效果

[0035] 本发明提供的免洗消毒剂,由于透明质酸盐与成膜强化剂按比例混合,在手部形成相对强韧的膜,能提高手部的防护,并可延长抑菌时间。此外,所提供的免洗消毒剂可改善皮肤的屏障功能,具有治疗湿疹的作用。

具体实施方式

[0036] 下面结合实施方式对本发明做以详细说明。虽然显示了本发明的具体实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本发明而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本发明,并且能够将本发明的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0037] 需要说明的是,在说明书及权利要求当中使用了某些词汇来指称特定组件。本领域技术人员应可以理解,技术人员可能会用不同名词来称呼同一个组件。本说明书及权利要求并不以名词的差异作为区分组件的方式,而是以组件在功能上的差异作为区分的准则。如在通篇说明书及权利要求当中所提及的“包含”或“包括”为开放式用语,故应解释成“包含但不限于”。说明书后续描述为实施本发明的较佳实施方式,然而所述描述乃以说明书的一般原则为目的,并非用以限定本发明的范围。本发明的保护范围当视所附权利要求所界定者为准。

[0038] 本发明提供了一种免洗消毒剂,其包含低分子醇类、保湿剂、稳定剂、透明质酸盐、杀菌剂和成膜强化剂,以在消毒剂中所占的重量百分比计,所述低分子醇类为5-60%,所述保湿剂为1-10%,所述稳定剂为0.01-2%,所述透明质酸盐为0.01-2%,所述杀菌剂为0.02-1.0%,以及所述成膜强化剂为0.01-2%,余量为水。

[0039] 例如,以在消毒剂中所占的重量百分比计,所述低分子醇类可以为5%、10%、15%、20%、25%、30%、35%、40%、45%、50%、55%、60%或其之间的任意范围;

[0040] 所述保湿剂可以为1%、2%、3%、4%、5%、6%、7%、8%、9%、10%或其之间的任意范围;

[0041] 所述稳定剂可以为0.01%、0.05%、0.1%、0.2%、0.3%、0.4%、0.5%、0.6%、0.7%、0.8%、0.9%、1%、1.5%、2%或其之间的任意范围;

[0042] 所述透明质酸盐可以为0.01%、0.05%、0.1%、0.2%、0.3%、0.4%、0.5%、0.6%、0.7%、0.8%、0.9%、1%、1.5%、2%或其之间的任意范围;

[0043] 所述杀菌剂可以为0.02%、0.05%、0.1%、0.2%、0.3%、0.4%、0.5%、0.6%、

0.7%、0.8%、0.9%、1%或其之间的任意范围；

[0044] 所述成膜强化剂可以为0.01%、0.05%、0.1%、0.2%、0.3%、0.4%、0.5%、0.6%、0.7%、0.8%、0.9%、1%、1.5%、2%或其之间的任意范围。

[0045] 优选的，对于上述所述的免洗消毒剂，其中，以在消毒剂中所占的重量百分比计，所述低分子醇类为10-50%，优选为15-45%；所述保湿剂为1-8%，优选为2-5%；所述稳定剂为0.05-1%，优选为0.1-0.8%；所述透明质酸盐为0.05-1%，优选为0.1-0.8%；所述杀菌剂为0.1-0.8%，优选为0.2-0.5%；所述成膜强化剂为0.1-1%，优选为0.1-0.5%。

[0046] 所述的透明质酸盐可以为透明质酸钠、透明质酸钾或透明质酸锌以及类似的盐。

[0047] 在本发明优选的一种具体实施方式中，其中，所述低分子醇类选自乙醇、丙二醇、丁二醇、异丙醇、己二醇和苯氧乙醇中的一种或两种以上。

[0048] 所述丁二醇可以是1,2结构的丁二醇，也可以是1,3结构的丁二醇，也可以是2,3结构的丁二醇，也可以是1,4结构的丁二醇，优选为1,3-丁二醇。

[0049] 在本发明优选的一种具体实施方式中，其中，所述保湿剂选自丁二醇、丙二醇、戊二醇、甘油、甜菜碱、纤维素、卡波姆、银耳多糖、乙酰壳糖胺、依克多因和海藻糖中的一种或两种以上。

[0050] 对于丙二醇和丁二醇在免洗消毒剂中既可以作为低分子醇类使用也可以作为保湿剂使用的情况，丙二醇和丁二醇是分别计算含量的，即是当丙二醇作为低分子醇类使用时，含量在5-60%的范围内，当丙二醇作为保湿剂时，含量在1-10%的范围内，对于丁二醇也是如此。

[0051] 所述丁二醇可以是1,2结构的丁二醇，也可以是1,3结构的丁二醇，也可以是2,3结构的丁二醇，也可以是1,4结构的丁二醇，优选为1,3-丁二醇。

[0052] 所述戊二醇可以是1,2结构的戊二醇、1,3结构的戊二醇、1,4结构的戊二醇、1,5结构的戊二醇、2,3结构的戊二醇或2,4结构的戊二醇，优选为1,2-戊二醇。

[0053] 所述甜菜碱又称甜菜素，三甲胺乙内酯，甘氨酸三甲胺内盐，是一种生物碱，具有强烈的吸湿性能。

[0054] 所述海藻糖是由两个葡萄糖分子以1,1-糖苷键构成的非还原性糖，有三种异构体即海藻糖、异海藻糖和新海藻糖，所述的海藻糖是保湿类化妆品的重要成分。

[0055] 在本发明优选的一种具体实施方式中，其中，所述稳定剂选自PPG-26-丁醇聚醚-26、PEG-40氢化蓖麻油、吐温80、磷酸二氢钠、磷酸氢二钠、柠檬酸、柠檬酸钠、吐温20、乳酸和乳酸钠中的一种或两种以上。

[0056] 所述PPG-26-丁醇聚醚-26又称为聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚，其在化妆品、护肤品中主要用作乳化剂和增溶剂使用。

[0057] 所述PEG-40氢化蓖麻油为粘稠状液体或膏状物，是一种优良的非离子型增溶剂及乳化剂。

[0058] 在本发明优选的一种具体实施方式中，其中，所述杀菌剂选自2,4-二氯苄醇、苯扎溴铵、三氯生、苯扎氯铵和聚己缩胍中的一种或两种以上。

[0059] 其中，所述苯扎溴铵又称为十二烷基二甲基苄基溴化铵，为黄白色蜡状固体或胶状体，具有典型的阳离子表面活性剂的性质，主要用于皮肤、粘膜、伤口、物品表面和室内环境消毒。

[0060] 所述三氯生又称为三氯新或者玉洁新,是一种广谱抗菌剂,被广泛应用于肥皂、牙膏等日用化学品中。

[0061] 所述苯扎氯铵为白色蜡状固体或黄色胶状体,是重要的阳离子季铵盐表面活性剂,可用于皮肤、粘膜、伤口、医疗器械等的消毒杀菌。

[0062] 所述聚己缩胍是一种广谱、快速的消毒卫生用品的杀菌剂配方,可用于皮肤、粘膜、伤口、工业、公共设施、农业、食品、饮料和家用消毒等方面。

[0063] 在本发明优选的一种具体实施方式中,所述成膜强化剂为半乳糖甘露聚糖和/或硫酸半乳聚糖。

[0064] 其中,所述半乳糖甘露聚糖又称为半乳甘露聚糖,是一种包含了甘露糖骨干与半乳糖旁基的多糖,其可溶于水,呈中性并有很低的黏度,其经常被使用在食物产品中,用来增加其水相的黏度。

[0065] 所述硫酸半乳聚糖,又名角叉菜胶,多存在于海藻及其他无脊椎海洋生物,主要用作食物色素及保鲜。硫酸半乳聚糖分子由半乳糖通过糖苷键连接而成,而糖苷键的性质、异构体的特异性以及被其他多糖取代的程度,赋予其不同的生物学活性,例如免疫调节和抗肿瘤活性等。

[0066] 在本发明优选的一种具体实施方式中,其中,所述免洗消毒剂还包含pH 值调节剂;优选的,以在免洗消毒剂中所占的重量百分比计,所述pH值调节剂为0.01-0.1%,优选为0.01-0.05%。

[0067] 例如,以在免洗消毒剂中所占的重量百分比计,所述pH值调节剂可以为0.01%、0.02%、0.03%、0.04%、0.05%、0.06%、0.07%、0.08%、0.09%、0.1%或其之间的任意范围。

[0068] 在本发明优选的一种具体实施方式中,其中,所述pH值调节剂选自磷酸二氢钠、磷酸氢二钠、柠檬酸钠、乳酸钠、柠檬酸和乳酸中的一种或两种以上。

[0069] 在本发明优选的一种具体实施方式中,其中,所述免洗消毒剂还包含香精,其根据需要适量使用。

[0070] 在本发明优选的一种具体实施方式中,所述免洗消毒剂可以是凝胶类型的,也可以是液体制剂。

[0071] 本发明提供了一种的免洗消毒剂的制备方法,其包括下述步骤:

[0072] 将稳定剂、透明质酸盐、成膜强化剂、任选的pH值调节剂、所述水以及任选的香精混合,得到第一溶液;

[0073] 将低分子醇类、保湿剂和杀菌剂混合,得到第二溶液;

[0074] 将第二溶液滴入第一溶液中,得到免洗消毒剂,

[0075] 其中,所述免洗消毒剂包含低分子醇类、保湿剂、稳定剂、透明质酸盐、杀菌剂和成膜强化剂,以在消毒剂中所占的重量百分比计,所述低分子醇类为5-60%,所述保湿剂为1-10%,所述稳定剂为0.01-2%,所述透明质酸盐为0.01-2%,所述杀菌剂为0.02-1.0%,以及所述成膜强化剂为0.01-2%,余量为水。

[0076] 其中,术语“任选”指的是在制备方法可以使用该原料,也可以不使用该原料。

[0077] 在本发明优选的一种具体实施方式中,其中,其包括下述步骤:

[0078] 将所述稳定剂、所述透明质酸盐、所述成膜强化剂、任选的pH值调节剂、所述水以

及任选的香精混合,在保温40-50℃的环境下,以200rpm的速度缓慢搅拌,并保温4-6小时得到第一溶液;

[0079] 将所述低分子醇类、所述保湿剂和所述杀菌剂混合溶解,得到第二溶液;

[0080] 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,得到所述的免洗消毒剂。

[0081] 所述免洗消毒剂的pH为5-8。

[0082] 本发明提供了一种消毒方法,其包括在有需要的物体表面或受试者的皮肤表面涂抹上述所述的免洗消毒剂或者上述所述的制备方法制备得到的免洗消毒剂。

[0083] 本发明对试验中所用到的材料以及试验方法进行一般性和/或具体的描述,在下面的实施例中,若无其他特别的说明,%表示wt%,即重量百分数。所用试剂或仪器未注明生产厂商者,均为可以通过市购获得的常规试剂产品。

[0084] 表1实施例及对比例所用到的原料信息

原料名称	型号/纯度	生产厂家
PPG-26-丁醇聚醚-26	化妆品级	市售
透明质酸钠	食品级或化妆品级	华熙生物科技股份有限公司
半乳糖甘露聚糖	化妆品级	市售
1,3-丁二醇	化妆品级	市售
2,4-二氯苄醇	医药级	市售
PEG-40氢化蓖麻油	化妆品级	市售
硫酸半乳聚糖	化妆品级	市售
卡波姆	医药级	市售
丙二醇	化妆品级	市售
三氯生	医药级	市售
甜菜碱	化妆品级	市售

[0086] 实施例1免洗消毒剂的制备

[0087] (1) 将PPG-26-丁醇聚醚-26 0.8g、透明质酸钠0.4g、半乳糖甘露聚糖 0.1g、磷酸二氢钠0.05g和余量的水混合,在保温40℃的环境下,以200rpm 的速度缓慢搅拌,并保温5小时,得到第一溶液;

[0088] (2) 将乙醇40g、1,3-丁二醇5g和2,4-二氯苄醇0.5g混合均匀,得到第二溶液;

[0089] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所述免洗消毒剂的pH为6.32。

[0090] 实施例2免洗消毒剂的制备

[0091] (1) 将PEG-40氢化蓖麻油0.8g、透明质酸钠0.3g、硫酸半乳聚糖0.1g、磷酸二氢钠0.03g和余量的水混合,在保温40℃的环境下,以200rpm的速度缓慢搅拌,并保温5小时,得到第一溶液;

[0092] (2) 将乙醇40g、1,3-丁二醇4g和2,4-二氯苄醇0.2g混合均匀,得到第二溶液;

[0093] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所述免洗消毒剂的pH为6.84。

[0094] 实施例3免洗消毒剂的制备

[0095] (1) 将PEG-40氢化蓖麻油0.5g、透明质酸钠0.1g、硫酸半乳聚糖0.2g、磷酸二氢钠

0.05g和余量的水混合,在保温60℃的环境下,以200rpm的速度缓慢搅拌,并保温6小时,得到第一溶液;

[0096] (2) 将乙醇45g、1,3-丁二醇3g和2,4-二氯苄醇0.3g混合均匀,得到第二溶液;

[0097] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所述免洗消毒剂的pH为6.33。

[0098] 实施例4免洗消毒剂的制备

[0099] (1) 将PPG-26-丁醇聚醚-26 0.8g、透明质酸钠0.2g、半乳糖甘露聚糖 0.1g、磷酸二氢钠0.01g和余量的水混合,并加入适量的香精,在保温40℃的环境下,以200rpm的速度缓慢搅拌,并保温5小时,得到第一溶液;

[0100] (2) 将乙醇40g、1,3-丁二醇5g和2,4-二氯苄醇0.3g混合均匀,得到第二溶液;

[0101] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所述免洗消毒剂的pH为6.26。

[0102] 实施例5免洗消毒剂的制备

[0103] (1) 将PPG-26-丁醇聚醚-26 0.1g、透明质酸钠0.5g、半乳糖甘露聚糖 0.3g、磷酸二氢钠0.01g和余量的水混合,并加入适量的香精,在保温40℃的环境下,以200rpm的速度缓慢搅拌,并保温5小时,得到第一溶液;

[0104] (2) 将乙醇15g、1,3-丁二醇2g和2,4-二氯苄醇0.3g混合均匀,得到第二溶液;

[0105] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所述免洗消毒剂的pH为6.99。

[0106] 实施例6免洗消毒剂的制备

[0107] (1) 将PEG-40氢化蓖麻油0.3g、透明质酸钠0.8g、硫酸半乳聚糖0.5g、磷酸二氢钠0.04g和余量的水混合,并加入适量的香精,在保温40℃的环境下,以200rpm的速度缓慢搅拌,并保温5小时,得到第一溶液;

[0108] (2) 将乙醇30g、1,3-丁二醇3g和2,4-二氯苄醇0.4g混合均匀,得到第二溶液;

[0109] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所述免洗消毒剂的pH为7.42。

[0110] 实施例7免洗消毒剂的制备

[0111] (1) 将PEG-40氢化蓖麻油0.05g、透明质酸钠1g、半乳糖甘露聚糖 1g、磷酸二氢钠0.03g和余量的水混合,在保温40℃的环境下,以200rpm 的速度缓慢搅拌,并保温5小时,得到第一溶液;

[0112] (2) 将乙醇50g、1,3-丁二醇8g和2,4-二氯苄醇0.8g混合均匀,得到第二溶液;

[0113] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所述免洗消毒剂的pH为7.28。

[0114] 实施例8免洗消毒剂的制备

[0115] (1) 将PPG-26-丁醇聚醚-26 1g、透明质酸钠0.05g、硫酸半乳聚糖0.1g、磷酸二氢钠0.05g和余量的水混合,在保温40℃的环境下,以200rpm的速度缓慢搅拌,并保温5小时,得到第一溶液;

[0116] (2) 将乙醇10g、1,3-丁二醇1g和2,4-二氯苄醇0.1g混合均匀,得到第二溶液;

[0117] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所

述免洗消毒剂的pH为7.51。

[0118] 实施例9免洗消毒剂的制备

[0119] (1) 将PPG-26-丁醇聚醚-26 2g、透明质酸钠2g、半乳糖甘露聚糖2g、磷酸二氢钠0.05g和余量的水混合,并加入适量的香精,在保温50℃的环境下,以200rpm的速度缓慢搅拌,并保温4小时,得到第一溶液;

[0120] (2) 将乙醇60g、1,3-丁二醇10g和2,4-二氯苄醇0.02g混合均匀,得到第二溶液;

[0121] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所述免洗消毒剂的pH为6.50。

[0122] 实施例10免洗消毒剂的制备

[0123] (1) 将PPG-26-丁醇聚醚-26 2g、透明质酸钠0.01g、半乳糖甘露聚糖 2g、磷酸二氢钠0.05g和余量的水混合,并加入适量的香精,在保温50℃的环境下,以200rpm的速度缓慢搅拌,并保温4小时,得到第一溶液;

[0124] (2) 将乙醇5g、1,3-丁二醇10g和2,4-二氯苄醇0.05g混合均匀,得到第二溶液;

[0125] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所述免洗消毒剂的pH为6.25。

[0126] 实施例11免洗消毒剂的制备

[0127] (1) 将PPG-26-丁醇聚醚-26 1.5g、透明质酸钠0.05g、硫酸半乳聚糖 0.01g、柠檬酸0.05g和余量的水混合,并加入适量的香精,在保温50℃的环境下,以200rpm的速度缓慢搅拌,并保温5小时,得到第一溶液;

[0128] (2) 将乙醇10g、丙二醇1g和三氯生0.02g混合均匀,得到第二溶液;

[0129] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所述免洗消毒剂的pH为5.89。

[0130] 实施例12免洗消毒剂的制备

[0131] (1) 将PEG-40氢化蓖麻油2g、透明质酸钠1.2g、硫酸半乳聚糖1.8g、磷酸二氢钠0.1g和余量的水混合,在保温40℃的环境下,以200rpm的速度缓慢搅拌,并保温4小时,得到第一溶液;

[0132] (2) 将丙二醇55g、甜菜碱10g和2,4-二氯苄醇0.08g混合均匀,得到第二溶液;

[0133] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所述免洗消毒剂的pH为6.21。

[0134] 实施例13免洗消毒剂的制备

[0135] (1) 将吐温80 0.01g、透明质酸钠1.5g、半乳糖甘露聚糖2g、乳酸0.08g 和余量的水混合,在保温50℃的环境下,以200rpm的速度缓慢搅拌,并保温4小时,得到第一溶液;

[0136] (2) 将1,3-丁二醇60g、丙二醇9g和苯扎溴铵0.05g混合均匀,得到第二溶液;

[0137] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所述免洗消毒剂的pH为6.11。

[0138] 对比例1普通免洗消毒剂的制备

[0139] (1) 将PPG-26-丁醇聚醚-26 0.8g、卡波姆0.4g、磷酸二氢钠0.05g和余量的水混合,在保温40℃的环境下,以200rpm的速度缓慢搅拌,并保温 5小时,得到第一溶液;

[0140] (2) 将乙醇40g、丁二醇5g和2,4-二氯苄醇0.5g混合均匀,得到第二溶液;

[0141] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所述免洗消毒剂的pH为5.54。

[0142] 对比例2普通免洗消毒剂的制备

[0143] (1) 将PPG-26-丁醇聚醚-26 0.8g、透明质酸钠0.4g、磷酸二氢钠0.05g 和余量的水混合,在保温40℃的环境下,以200rpm的速度缓慢搅拌,并保温5小时,得到第一溶液;

[0144] (2) 将乙醇40g、丁二醇5g和2,4-二氯苄醇0.5g混合均匀,得到第二溶液;

[0145] (3) 将第二溶液缓慢滴入第一溶液中,搅拌均匀,过滤,得到所述的免洗消毒剂,所述免洗消毒剂的pH为6.55。

[0146] 表2实施例和对比例所用组分以及质量表

[0147]

	低分子醇类 (g)	保湿剂 (g)	稳定剂 (g)	透明质酸钠 (g)	杀菌剂 (g)	成膜强化剂 (g)	pH 调节剂 (g)	水 (g)	香精
实施例 1	乙醇 40g	1,3-丁二醇 5g	PPG-26-丁醇聚醚-26 0.8g	透明质酸钠 0.4g	2,4-二氯苄醇 0.5g	半乳糖甘露聚糖 0.1g	磷酸二氢钠 0.05g	余量	-
实施例 2	乙醇 40g	1,3-丁二醇 4g	PEG-40 氢化蓖麻油 0.8g	透明质酸钠 0.3g	2,4-二氯苄醇 0.2g	硫酸半乳糖 0.1g	磷酸二氢钠 0.03g	余量	-
实施例 3	乙醇 45g	1,3-丁二醇 3g	PEG-40 氢化蓖麻油 0.5g	透明质酸钠 0.1g	2,4-二氯苄醇 0.3g	硫酸半乳糖 0.2g	磷酸二氢钠 0.05g	余量	-
实施例 4	乙醇 40g	1,3-丁二醇 5g	PPG-26-丁醇聚醚-26 0.8g	透明质酸钠 0.2g	2,4-二氯苄醇 0.3g	半乳糖甘露聚糖 0.1g	磷酸二氢钠 0.01g	余量	适量
实施例 5	乙醇 15g	1,3-丁二醇 2g	PPG-26-丁醇聚醚-26 0.1g	透明质酸钠 0.5g	2,4-二氯苄醇 0.3g	半乳糖甘露聚糖 0.3g	磷酸二氢钠 0.01g	余量	适量
实施例 6	乙醇 30g	1,3-丁二醇 3g	PEG-40 氢化蓖麻油 0.3g	透明质酸钠 0.8g	2,4-二氯苄醇 0.4g	硫酸半乳糖 0.5g	磷酸二氢钠 0.04g	余量	余量

[0148]

实施例 7	乙醇 50g	1,3-丁 二醇 8g	PEG-40 氢化 蓖麻油 0.05g	透明质酸 钠 1g	2,4-二 氯苄醇 0.8g	半乳糖甘 露聚糖 1g	磷酸二 氢钠 0.03g	余量	-
实施例 8	乙醇 10g	1,3-丁 二醇 1g	PPG-26-丁 醇聚醚-26 1g	透明质酸 钠 0.05g	2,4-二 氯苄醇 0.1g	硫酸半乳 聚糖 0.1g	磷酸二 氢钠 0.05g	余量	-
实施例 9	乙醇 60g	1,3-丁 二醇 10g	PPG-26-丁 醇聚醚-26 2g	透明质酸 钠 2g	2,4-二 氯苄醇 0.02g	半乳糖甘 露聚糖 2g	磷酸二 氢钠 0.05g	余量	适量
实施例 10	乙醇 5g	1,3-丁 二醇 10g	PPG-26-丁 醇聚醚-26 2g	透明质酸 钠 0.01g	2,4-二 氯苄醇 0.05g	半乳糖甘 露聚糖 2g	磷酸二 氢钠 0.05g	余量	适量
实施例 11	乙醇 10g	丙二醇 1g	PPG-26-丁 醇聚醚-26 1.5g	透明质酸 钠 0.05g	三氯生 0.02g	硫酸半乳 聚糖 0.01g	柠檬酸 0.05g	余量	适量
实施例 12	丙二醇 55g	甜菜碱 10g	PEG-40 氢化 蓖麻油 2g	透明质酸 钠 1.2g	2,4-二 氯苄醇 0.08g	硫酸半乳 聚糖 1.8g	磷酸二 氢钠 0.1g	余量	-
实施例 13	1,3-丁 二醇 60g	丙二醇 9g	吐温 80 0.01g	透明质酸 钠 1.5g	苯扎溴 铵 0.05g	半乳糖甘 露聚糖 2g	乳酸 0.08g	余量	-
对比例 1	乙醇 40g	丁二醇 5g	PPG-26-丁 醇聚醚-26 0.8g	卡波姆 0.4g	2,4-二 氯苄醇 0.5g	-	磷酸二 氢钠 0.05g	余量	-
对比例 2	乙醇 40g	丁二醇 5g	PPG-26-丁 醇聚醚-26 0.8g	透明质酸 钠 0.4g	2,4-二 氯苄醇 0.5g	-	磷酸二 氢钠 0.05g	余量	-

[0149] 说明:

[0150] 1.除香精外,其他组分的质量总和为100g。

[0151] 2.“-”表示未添加相应的组分

[0152] 实验例1产品成膜稳定性及持续抑菌试验

[0153] 实验1成膜稳定性

[0154] 将对比例1,对比例2和实施例1制成的免洗消毒剂各5g,缓慢倾倒入直径13cm的平皿中,置于干燥器中干燥,待液体成分完全挥干,观察平皿中薄膜性质,观察结果见下表。

[0155] 表3三种样品挥干后的成膜性质

[0156]

样品	膜外观	膜柔韧性
对比例1	易碎,不成型,几乎透明	无
对比例2	完整,几乎透明	柔软,撕拉可裂

实施例1	完整,几乎透明	柔软,撕拉不易裂
------	---------	----------

[0157] 由表3可见,相较于卡波姆,透明质酸钠成膜性质优异,相较于透明质酸钠的成膜性质,添加了半乳糖甘露聚糖或硫酸半乳聚糖的样品,成膜更加有韧性不易破,导致的结果是持续抑菌性能得到显著改善。

[0158] 实施例2-13所得到的免洗消毒剂具有类似的成膜性能,即成膜有韧性不易破。

[0159] 实验2持续抑菌试验

[0160] 随机选取30名志愿者。消毒前,让志愿者左右前臂内侧中、后段相互充分搓擦后,将规格板置于志愿者左前臂内侧中段表面,将无菌棉拭在含 10mL稀释液试管中浸湿,于管壁上挤干后,在规格板框定的区域内,横向往返涂擦3遍,纵向往返涂擦10遍,每涂擦一遍,将棉拭转动一次。采样后,以无菌操作方式将棉拭采样端剪入原稀释液试管内,电动混匀器振荡混匀20s,或在手掌振打200次,用稀释液作适当稀释,取适宜稀释度作为阳性对照组样本。取适量待测消毒剂对右前臂内侧进行消毒,作用时间为 1min-3min,然后用中和剂溶液代替稀释液,与阳性对照组同样的方法对志愿者前臂内侧表面残留的自然菌采样一次,作为试验组样本①,然后分别在 2小时、4小时、6小时分别对右前臂内侧未涂擦区域的表面残留的自然菌采样一次,分别作为试验样本②、试验样本③、试验样本④。将阳性对照组和试验组样本,分别取1.0mL,以倾注法接种平皿,每个样本接种2个平皿,置37℃恒温培养箱中培养48h,观察最终结果。将本次试验未用完的同批次中和剂溶液、稀释液、棉拭、培养基等分别设阴性对照。

[0161] 实施例1、对比例1和对比例2的样品均采用上述方法进行测定。

[0162] 按《消毒技术规范》2008版:2.2.8消毒剂对手现场消毒效果鉴定试验方法,分别计算自然菌下降的对数值,取平均值,计算杀菌率。结果见下表4。

[0163] 表4持续抑菌结果

样品	1-3min 自然菌杀 灭率	2 小时自然菌杀 灭率	4 小时自然菌杀 灭率	6 小时自然菌杀 灭率
[0164] 对比例 1	100%	97.2%	75.7%	50.2%
对比例 2	100%	100%	90.5%	85.3%
实施例 1	100%	100%	100%	99.9%

[0165] 上述结果显示,采用同样的杀菌成分,但是由于实施例1是采用透明质酸钠和半乳糖甘露聚糖,而对比例1采用的是卡波姆,对比例2采用的是透明质酸钠,即产品使用基质的不同,得到其持续抑菌作用的效果略有不同,分析原因可能与产品在皮肤表面形成的膜的柔韧度有关系,当膜的柔韧度大的时候,这种隐形的保护膜更不容易破损,因此能在皮肤上有一个长期的保护,一旦形成的膜破损,抑菌成分不能均匀的分布在皮肤上,造成自然菌不同程度的落在皮肤上定植。

[0166] 实验例2采用与实施例1中实验相同的方法对实施例2-13所得到的免洗消毒剂的杀菌效果进行评价,其结果如表5所示。

[0167] 表5实施例2-13免洗消毒剂的持续抑菌结果

样品	1-3min 自然菌杀灭率	2 小时自然菌抑制率	4 小时自然菌抑制率	6 小时自然菌抑制率
实施例 2	100%	100%	99.3%	99.1%
实施例 3	100%	100%	100%	98.9%
实施例 4	100%	100%	100%	97.6%
实施例 5	100%	100%	100%	98.5%
[0168] 实施例 6	100%	100%	100%	99.5%
实施例 7	100%	100%	99.1%	96.0%
实施例 8	100%	100%	98.3%	97.3%
实施例 9	100%	100%	96.9%	93.4%
实 施 例 10	100%	100%	94.2%	91.6%
实 施 例	100%	100%	95.8%	93.2%
11				
实 施 例	100%	100%	93.6%	91.1%
[0169] 12				
实 施 例	100%	100%	92.1%	91.9%
13				

[0170] 从上表可以看出,实施例2-13所得到的免洗消毒剂均具有较强的持续抑菌效果,在涂抹后6小时,自然菌抑制率均在91%以上,说明本发明所述的免洗消毒剂的抑菌效果较好。

[0171] 实验例3改善湿疹症状试验

[0172] 银行职员1名,女,35岁,柜员,常清点钞票,经常用普通的消毒产品,现手部有湿疹,脱皮、发红,使用实施例1-6任一个实施例制备得到的免洗消毒剂后,湿疹症状消失。

[0173] 影像科大夫,女,42岁,医院消毒频繁,手部干燥,脱皮,瘙痒,使用了实施例1-6中任一个实施例制备得到的免洗消毒剂以后,手部变得水润光滑,不再有脱皮现象,瘙痒感消失。

[0174] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非是对本发明作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本发明技术方案的保护范围。