



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106367230 A

(43) 申请公布日 2017. 02. 01

(21) 申请号 201510422048. 6

(22) 申请日 2015. 07. 20

(71) 申请人 修建东

地址 264760 山东省烟台市高新区航天路
101 号烟台市大学生创业园 C-109 室
(烟台恒迪克能源科技有限公司)

(72) 发明人 修建东

(51) Int. Cl.

C11D 1/94(2006. 01)

C11D 3/60(2006. 01)

C11D 3/48(2006. 01)

C11D 3/39(2006. 01)

C11D 3/04(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂

(57) 摘要

本发明公开了一种反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂,包括氨基磺酸、柠檬酸、苹果酸、酒石酸钾钠、草酸、过碳酸钠、双十八烷基二甲基氯化铵、甜菜碱和包覆型微胶囊化固体二氧化氯释放颗粒;采用粉固体氨基磺酸和粉固体有机酸及其盐、配以包覆型微胶囊化固体二氧化氯释放颗粒、辅以甜菜碱和双十八烷基二甲基氯化铵表面活性剂,达到反渗透膜去除无机结垢、灭杀滋生微生物和清洗的效果。具有运输和使用方便、原料易得价廉等优点。

1. 一种反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂,其特征是:所述的反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂包括以下质量份的原料:氨基磺酸4~6份、柠檬酸0~3份、苹果酸0~2份、酒石酸钾钠0~2份、草酸0~3份、过碳酸钠3~5份、双十八烷基二甲基氯化铵0~1份、甜菜碱1~2份、包覆型微胶囊化固体二氧化氯释放颗粒3~6份。

2. 根据权利要求1所述的一种反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂,其特征是:所述的反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂的制备方法是:在带有搅拌器的容器中,依次加入氨基磺酸4~6份、柠檬酸0~3份、苹果酸0~2份、酒石酸钾钠0~2份、草酸0~3份、过碳酸钠3~5份、双十八烷基二甲基氯化铵0~1份和甜菜碱1~2份,进行搅拌混合均匀后,再加入包覆型微胶囊化固体二氧化氯释放颗粒3~6份,继续搅拌,混合均匀,包装,即得反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂。

一种反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂

技术领域

[0001] 本发明涉及反渗透膜清洗技术领域,尤指一种反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂。

背景技术

[0002] 反渗透膜分离技术在水处理的应用方面发展迅速,在反渗透系统运行过程中,反渗透膜表面会由于原水中泥泽、胶状物、有机物、微生物等污染物质的存在及膜分离过程中对难溶物质的浓缩而产生的沉积,进而形成对反渗透膜的污染,反渗透膜的污染包括有机胶体颗粒物的吸附、无机结垢和微生物的滋生,反渗透膜被污染后,就会出现系统产水量减少、盐的透过率增加等膜性能方面的衰退,而且,若不及时对已产生一定程度污染的反渗透系统进行清洗处理,若要彻底地去除已长时间附着膜表面的污染物是非常困难的。所以,反渗透膜分离技术及应用过程中遇到的最大问题就是膜污染。目前,市面上大部分的反渗透复合膜,在较宽的 pH 值范围内具有相当的稳定性和一定的耐温性,所以可以对反渗透系统进行非常有效的清洗。对无机结垢和微生物的滋生最好采用酸性清洗剂,去除结垢的同时灭杀滋生微生物。

发明内容

[0003] 本发明一种反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂,其特征是:采用粉固体氨基磺酸和粉固体有机酸及其盐、配以包覆型微胶囊化固体二氧化氯释放颗粒、辅以甜菜碱和双十八烷基二甲基氯化铵表面活性剂,实现反渗透膜去除无机结垢、灭杀滋生微生物和清洗之目的。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案为:一种反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂包括以下质量份的原料:氨基磺酸 4~6 份、柠檬酸 0~3 份、苹果酸 0~2 份、酒石酸钾钠 0~2 份、草酸 0~3 份、过碳酸钠 3~5 份、双十八烷基二甲基氯化铵 0~1 份、甜菜碱 1~2 份、包覆型微胶囊化固体二氧化氯释放颗粒 3~6 份。

[0005] 本发明一种反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂的制备方法是:在带有搅拌器的容器中,依次加入氨基磺酸 4~6 份、柠檬酸 0~3 份、苹果酸 0~2 份、酒石酸钾钠 0~2 份、草酸 0~3 份、过碳酸钠 3~5 份、双十八烷基二甲基氯化铵 0~1 份和甜菜碱 1~2 份,进行搅拌混合均匀后,再加入包覆型微胶囊化固体二氧化氯释放颗粒 3~6 份,继续搅拌,混合均匀,包装,即得反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂。使用时,反渗透膜酸性消毒清洗剂用去离子水稀释 5~20 倍使用。

[0006] 本发明的优点和特点是:采用粉固体氨基磺酸和粉固体有机酸及其盐、配以包覆型微胶囊化固体二氧化氯释放颗粒、辅以甜菜碱和双十八烷基二甲基氯化铵表面活性剂,达到反渗透膜去除无机结垢、灭杀滋生微生物和清洗的效果。具有运输和使用方便、原料易得价廉等优点。

具体实施方式

[0007] 实施例 1

一种反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂包括以下质量份的原料：氨基磺酸 4 份、苹果酸 2 份、酒石酸钾钠 1 份、草酸 3 份、过碳酸钠 3 份、双十八烷基二甲基氯化铵 1 份和甜菜碱 1 份、包覆型微胶囊化固体二氧化氯释放颗粒 3 份。

[0008] 其制备方法是：在带有搅拌器的容器中，依次加入氨基磺酸 4 份、苹果酸 2 份、酒石酸钾钠 1 份、草酸 3 份、过碳酸钠 3 份、双十八烷基二甲基氯化铵 1 份和甜菜碱 1 份，进行搅拌混合均匀后，再加入包覆型微胶囊化固体二氧化氯释放颗粒 3 份，继续搅拌，混合均匀，包装，即得反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂。其中，实施例 1 中的质量份的单位为千克。

[0009] 使用时，反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂用去离子水稀释 5 ~ 20 倍使用。

[0010] 实施例 2

一种反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂包括以下质量份的原料：氨基磺酸 5 份、柠檬酸 3 份、苹果酸 1 份、草酸 1 份、过碳酸钠 5 份、甜菜碱 2 份和包覆型微胶囊化固体二氧化氯释放颗粒 6 份。

[0011] 其制备方法是：在带有搅拌器的容器中，依次加入氨基磺酸 5 份、柠檬酸 3 份、苹果酸 1 份、草酸 1 份、过碳酸钠 5 份和甜菜碱 2 份，进行搅拌混合均匀后，再加入包覆型微胶囊化固体二氧化氯释放颗粒 6 份，继续搅拌，混合均匀，包装，即得反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂。其中，实施例 2 中的质量份的单位为千克。

[0012] 使用时，反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂用去离子水稀释 5 ~ 20 倍使用。

[0013] 实施例 3

一种反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂包括以下质量份的原料：氨基磺酸 6 份、苹果酸 2 份、酒石酸钾钠 1 份、草酸 2 份、过碳酸钠 4 份、双十八烷基二甲基氯化铵 0.4 份和甜菜碱 1.2 份、包覆型微胶囊化固体二氧化氯释放颗粒 4 份。

[0014] 其制备方法是：在带有搅拌器的容器中，依次加入氨基磺酸 6 份、苹果酸 2 份、酒石酸钾钠 1 份、草酸 2 份、过碳酸钠 4 份、双十八烷基二甲基氯化铵 0.4 份和甜菜碱 1.2 份，进行搅拌混合均匀后，再加入包覆型微胶囊化固体二氧化氯释放颗粒 4 份，继续搅拌，混合均匀，包装，即得反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂。其中，实施例 3 中的质量份的单位为千克。

[0015] 使用时，反渗透膜酸性杀菌除垢粉固体清洗剂用去离子水稀释 5 ~ 20 倍使用。

[0016] 以上所述，实施方式仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述，并非对本发明的范围进行限定，在不脱离本发明技术的精神的前提下，本领域工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。