



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106219656 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610614413.8

(22)申请日 2016.07.29

(71)申请人 马鞍山市顺达环保设备有限公司
地址 238161 安徽省马鞍山市含山县林头
镇含山工业园区

(72)发明人 王春保

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

C02F 1/28(2006.01)

C02F 1/54(2006.01)

C02F 103/24(2006.01)

C02F 101/22(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种用于制革废水的处理剂及制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种用于制革废水的处理剂,由以下原料制成:酸铝钠十二水、六亚甲基亚胺、2-巯基乙烷磺酸钠盐、钨酸钠、二乙胺基乙基纤维、微晶纤维素、无水柠檬酸钙、双十八烷基二甲基氯化铵、氯化二烷基二甲基胺溶液、茶多酚、硅酸铝、硫酸铁、碳酸钙、叶蜡石、改性粘土、二乙烯三胺五乙酸五钠。本发明污水处理剂,通过各配方有合理配比、共同作用,使得处理剂能与重金属发生络合、螯合、吸附、交换等化学反应,能让污水的COD、BOD 以及SS量明显降低,去污能力强。尤其是改性粘土、微晶纤维素的加入,对废水中的铬处理效果明显。

1. 一种用于制革废水的处理剂,其特征在于,由以下重量份原料制成:

酸铝钠十二水10-15份、六亚甲基亚胺3-9份、2-巯基乙烷磺酸钠盐1-4份、钨酸钠2-8份、二乙胺基乙基纤维1-5份、微晶纤维素1-5份、无水柠檬酸钙6-9份、双十八烷基二甲基氯化铵1-4份、氯化二烷基二甲基胺溶液3-8份、茶多酚1-2份、硅酸铝2-4份、硫酸铁2-6份、碳酸钙1-5份、叶蜡石4-10份、改性粘土2-5份、二乙烯三胺五乙酸五钠6-9份;

所述的改性粘土由以下方法制得:

将 22g硫氰酸钙和62g乙醇混合制成溶液A;将430g粘土、4g三硅酸镁、7g硫酸亚铁混合均匀,然后加入33g去离子水,并机械搅拌72-78min;接着加入31g4-二乙基氨基-2-甲基苯基氯化铵、1.9g硝酸纤维素、1.3g九水硅酸钠,在85-90℃条件下搅拌30-40min;最后将溶液A加入到上一步骤中,混合均匀后烘干即得。

2. 根据权利要求1所述的一种用于工业废水的处理剂,其特征在于,由以下重量份原料制成:

酸铝钠十二水11份、六亚甲基亚胺4份、2-巯基乙烷磺酸钠盐3份、钨酸钠5份、二乙胺基乙基纤维2份、微晶纤维素3份、无水柠檬酸钙8份、双十八烷基二甲基氯化铵3份、氯化二烷基二甲基胺溶液7份、茶多酚1.3份、硅酸铝3份、硫酸铁2份、碳酸钙2份、叶蜡石5份、改性粘土3份、二乙烯三胺五乙酸五钠7份;

根据权利要求1所述的一种用于制革废水的处理剂,其特征在于,由以下重量份原料制成。

3. 酸铝钠十二水13份、六亚甲基亚胺6份、2-巯基乙烷磺酸钠盐4份、钨酸钠5份、二乙胺基乙基纤维3份、微晶纤维素3份、无水柠檬酸钙7份、双十八烷基二甲基氯化铵3份、氯化二烷基二甲基胺溶液5份、茶多酚1.1份、硅酸铝3.4份、硫酸铁4份、碳酸钙3份、叶蜡石5份、改性粘土5份、二乙烯三胺五乙酸五钠8份。

4. 根据权利要求1所述的一种用于制革废水的处理剂,其特征在于,由以下重量份原料制成:

酸铝钠十二水14份、六亚甲基亚胺7份、2-巯基乙烷磺酸钠盐4份、钨酸钠8份、二乙胺基乙基纤维2份、微晶纤维素3份、无水柠檬酸钙7份、双十八烷基二甲基氯化铵4份、氯化二烷基二甲基胺溶液4份、茶多酚1.6份、硅酸铝2份、硫酸铁3份、碳酸钙2份、叶蜡石7份、改性粘土4份、二乙烯三胺五乙酸五钠8份。

5. 根据权利要求1-4任一所述的一种用于制革废水的处理剂的制备方法,其特征在于,步骤如下:

a、将去离子水、六亚甲基亚胺、2-巯基乙烷磺酸钠盐、钨酸钠、无水柠檬酸钙混合搅拌15-20min,温度25-30℃;

b、接着加入微晶纤维素、双十八烷基二甲基氯化铵、茶多酚搅拌22-30min, 温度40-45℃;

c、接着加入酸铝钠十二水、二乙胺基乙基纤维氯化二烷基二甲基胺溶液、硅酸铝、硫酸铁搅拌25-30min, 温度56-62℃;

d、接着加入余料,搅拌反应1-2h, 温度62-68℃;

e、降至常温,即得。

一种用于制革废水的处理剂及制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于制革废水的处理剂及制备方法，属于污水处理领域。

背景技术

[0002] 制革废水是制革生产过程中排出的废水。制革废水的特点是成分复杂、色度深、悬浮物多、耗氧量高、水量大。制革废水直接流入渠道、江河、湖泊污染地表水，会导致水生动植物的死亡甚至绝迹，可能渗透到地下水，污染地下水。

发明内容

[0003] 为克服上述不足，本发明目的是提供一种用于制革废水的处理剂及制备方法，该污水处理剂该处理剂化学性质稳定，制革废水处理效果显著。

[0004] 本发明的方案如下：一种用于制革废水的处理剂，由以下重量份原料制成：

酸铝钠十二水10-15份、六亚甲基亚胺3-9份、2-巯基乙烷磺酸钠盐1-4份、钨酸钠2-8份、二乙胺基乙基纤维1-5份、微晶纤维素1-5份、无水柠檬酸钙6-9份、双十八烷基二甲基氯化铵1-4份、氯化二烷基二甲基胺溶液3-8份、茶多酚1-2份、硅酸铝2-4份、硫酸铁2-6份、碳酸钙1-5份、叶蜡石4-10份、改性粘土2-5份、二乙烯三胺五乙酸五钠6-9份；

所述的改性粘土由以下方法制得：

将 22g硫氰酸钙和62g乙醇混合制成溶液A；将430g粘土、4g三硅酸镁、7g硫酸亚铁混合均匀，然后加入33g去离子水，并机械搅拌72-78min；接着加入31g4-二乙基氨基-2-甲基苯基氯化铵、1.9g硝酸纤维素、1.3g九水硅酸钠，在85-90℃条件下搅拌30-40min；最后将溶液A加入到上一步骤中，混合均匀后烘干即得。

[0005] 进一步，由以下重量份原料制成：

酸铝钠十二水11份、六亚甲基亚胺4份、2-巯基乙烷磺酸钠盐3份、钨酸钠5份、二乙胺基乙基纤维2份、微晶纤维素3份、无水柠檬酸钙8份、双十八烷基二甲基氯化铵3份、氯化二烷基二甲基胺溶液7份、茶多酚1.3份、硅酸铝3份、硫酸铁2份、碳酸钙2份、叶蜡石5份、改性粘土3份、二乙烯三胺五乙酸五钠7份；

进一步，由以下重量份原料制成。

[0006] 酸铝钠十二水13份、六亚甲基亚胺6份、2-巯基乙烷磺酸钠盐4份、钨酸钠5份、二乙胺基乙基纤维3份、微晶纤维素3份、无水柠檬酸钙7份、双十八烷基二甲基氯化铵3份、氯化二烷基二甲基胺溶液5份、茶多酚1.1份、硅酸铝3.4份、硫酸铁4份、碳酸钙3份、叶蜡石5份、改性粘土5份、二乙烯三胺五乙酸五钠8份。

[0007] 进一步，由以下重量份原料制成：

酸铝钠十二水14份、六亚甲基亚胺7份、2-巯基乙烷磺酸钠盐4份、钨酸钠8份、二乙胺基乙基纤维2份、微晶纤维素3份、无水柠檬酸钙7份、双十八烷基二甲基氯化铵4份、氯化二烷基二甲基胺溶液4份、茶多酚1.6份、硅酸铝2份、硫酸铁3份、碳酸钙2份、叶蜡石7份、改性粘土4份、二乙烯三胺五乙酸五钠8份。

[0008] 一种用于制革废水的处理剂的制备方法,其特征在于,步骤如下:

a、将去离子水、六亚甲基亚胺、2-巯基乙烷磺酸钠盐、钨酸钠、无水柠檬酸钙混合搅拌15-20min,温度25-30℃;

b、接着加入微晶纤维素、双十八烷基二甲基氯化铵、茶多酚搅拌22-30min,温度40-45℃;

c、接着加入酸铝钠十二水、二乙胺基乙基纤维氯化二烷基二甲基胺溶液、硅酸铝、硫酸铁搅拌25-30min,温度56-62℃;

d、接着加入余料,搅拌反应1-2h,温度62-68℃;

e、降至常温,即得。

[0009] 本发明污水处理剂,通过各配方有合理配比、共同作用,使得处理剂能与重金属发生络合、螯合、吸附、交换等化学反应,能让污水的COD、BOD 以及SS量明显降低,去污能力强。尤其是改性粘土、微晶纤维素的加入,对废水中的铬处理效果明显。

具体实施方式

[0010] 下面结合实施例对本发明做进一步说明。

[0011] 改性粘土的制备

将 22g硫氰酸钙和62g乙醇混合制成溶液A;将430g粘土、4g三硅酸镁、7g硫酸亚铁混合均匀,然后加入33g去离子水,并机械搅拌72-78min;接着加入31g4-二乙基氨基-2-甲基苯基氯化铵、1.9g硝酸纤维素、1.3g九水硅酸钠,在85-90℃条件下搅拌30-40min;最后将溶液A加入到上一步骤中,混合均匀后烘干即得。

[0012] 实施例1

一种用于制革废水的处理剂,由以下重量份原料制成:酸铝钠十二水11份、六亚甲基亚胺4份、2-巯基乙烷磺酸钠盐3份、钨酸钠5份、二乙胺基乙基纤维2份、微晶纤维素3份、无水柠檬酸钙8份、双十八烷基二甲基氯化铵3份、氯化二烷基二甲基胺溶液7份、茶多酚1.3份、硅酸铝3份、硫酸铁2份、碳酸钙2份、叶蜡石5份、改性粘土3份、二乙烯三胺五乙酸五钠7份。

[0013] 一种用于制革废水的处理剂的制备方法,其特征在于,步骤如下:

a、将去离子水、六亚甲基亚胺、2-巯基乙烷磺酸钠盐、钨酸钠、无水柠檬酸钙混合搅拌18min,温度28℃;

b、接着加入微晶纤维素、双十八烷基二甲基氯化铵、茶多酚搅拌24min,温度44℃;

c、接着加入酸铝钠十二水、二乙胺基乙基纤维氯化二烷基二甲基胺溶液、硅酸铝、硫酸铁搅拌29min,温度61℃;

d、接着加入余料,搅拌反应1.5h,温度65℃;

e、降至常温,即得。

[0014] 实施例2

一种用于制革废水的处理剂,由以下重量份原料制成:酸铝钠十二水13份、六亚甲基亚胺6份、2-巯基乙烷磺酸钠盐4份、钨酸钠5份、二乙胺基乙基纤维3份、微晶纤维素3份、无水柠檬酸钙7份、双十八烷基二甲基氯化铵3份、氯化二烷基二甲基胺溶液5份、茶多酚1.1份、硅酸铝3.4份、硫酸铁4份、碳酸钙3份、叶蜡石5份、改性粘土5份、二乙烯三胺五乙酸五钠8份。

[0015] 一种用于制革废水的处理剂的制备方法,其特征在于,步骤如下:

- a、将去离子水、六亚甲基亚胺、2-巯基乙烷磺酸钠盐、钨酸钠、无水柠檬酸钙混合搅拌17min,温度28℃;
- b、接着加入微晶纤维素、双十八烷基二甲基氯化铵、茶多酚搅拌26min, 温度44℃;
- c、接着加入酸铝钠十二水、二乙胺基乙基纤维氯化二烷基二甲基胺溶液、硅酸铝、硫酸铁搅拌28min, 温度57℃;
- d、接着加入余料,搅拌反应1.5h, 温度67℃;
- e、降至常温,即得。

[0016] 实施例3

一种用于制革废水的处理剂,由以下重量份原料制成:酸铝钠十二水14份、六亚甲基亚胺7份、2-巯基乙烷磺酸钠盐4份、钨酸钠8份、二乙胺基乙基纤维2份、微晶纤维素3份、无水柠檬酸钙7份、双十八烷基二甲基氯化铵4份、氯化二烷基二甲基胺溶液4份、茶多酚1.6份、硅酸铝2份、硫酸铁3份、碳酸钙2份、叶蜡石7份、改性粘土4份、二乙烯三胺五乙酸五钠8份。

[0017] 一种用于制革废水的处理剂的制备方法,其特征在于,步骤如下:

- a、将去离子水、六亚甲基亚胺、2-巯基乙烷磺酸钠盐、钨酸钠、无水柠檬酸钙混合搅拌20min,温度29℃;
- b、接着加入微晶纤维素、双十八烷基二甲基氯化铵、茶多酚搅拌22-30min, 温度40-45℃;
- c、接着加入酸铝钠十二水、二乙胺基乙基纤维氯化二烷基二甲基胺溶液、硅酸铝、硫酸铁搅拌25min, 温度60℃;
- d、接着加入余料,搅拌反应1h, 温度64℃;
- e、降至常温,即得。

[0018] 对比例1

与实施例1相比,区别处在于不含改性粘土。

[0019] 对比例2

与实施例1相比,区别处在于不含微晶纤维素。

[0020] 分别称取实施例1-3、对比例1-2所得的污水处理剂1.2Kg加入到26KG的制皮革污水中,去除率测试结果如下表所示。

[0021]

测试项目	COD(%)	BOD(%)	SS(%)	磷(%)	铬(%)	其它有害颗粒物(%)
实施例1	90	89	88	87	91	86
实施例2	86	90	92	90	92	83
实施例3	88	88	89	91	89	82
对比例1	80	78	75	83	71	71
对比例2	78	76	73	79	72	73
普通污水处理剂	69	66	62	70	62	60

尽管上文对本发明的具体实施方式给予了详细描述和说明,但是应该指明的是,我们可以依据本发明的构想对上述实施方式进行各种等效改变和修改,其所产生的功能作用仍未超出说明书所涵盖的精神时,均应在本发明的保护范围之内。