



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107686138 A

(43)申请公布日 2018.02.13

(21)申请号 201710891978.5

(22)申请日 2017.09.27

(71)申请人 句容市后白镇迎瑞印花厂

地址 212444 江苏省镇江市句容市后白镇
后郭路高坪路口句容市后白镇迎瑞印
花厂

(72)发明人 王斌

(74)专利代理机构 南京申云知识产权代理事务
所(普通合伙) 32274

代理人 高春涛

(51)Int.Cl.

C02F 1/00(2006.01)

C02F 101/30(2006.01)

C02F 103/30(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种印染废水净化剂及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种印染废水净化剂及其制备方法,印染废水净化剂的原料组分包括:建筑垃圾50-60份、玉米粉10-15份、玉米秸秆粉20-25份、硅藻土8-13份、云母粉12-18份、腐殖土5-8份、废纸屑20-30份、黏土15-20份、硫酸铝18-22份和水100份,所述份数为质量份数。本发明利用废纸屑和建筑垃圾等制备印染废水净化剂,不仅从根本上解决了废纸屑和建筑垃圾所带来的环境问题,且所得净化剂具有高效的净化能力,可使纺织印染废水的CO_{Cr} 的去除率高达94%,对浊度的去除率高达98%,对色度的去除率可达98.5%,纺织印染废水可达标排放,制备方法简单易操作,实用性强。

1. 一种印染废水净化剂,其特征在于:其原料组分包括:建筑垃圾50-60份、玉米粉10-15份、玉米秸秆粉20-25份、硅藻土8-13份、云母粉12-18份、腐殖土5-8份、废纸屑20-30份、黏土15-20份、硫酸铝18-22份和水100份,所述份数为质量份数。

2. 如权利要求1所述的印染废水净化剂,其特征在于:其原料组分还包括:聚合硫酸氯化铁铝8-12份,所述份数为质量份数。

3. 如权利要求1或2所述的印染废水净化剂,其特征在于:其原料组分还包括:聚磷氯化铁5-8份,所述份数为质量份数。

4. 如权利要求1或2所述的印染废水净化剂,其特征在于:其原料组分还包括:聚磷铝3-6份,所述份数为质量份数。

5. 如权利要求4所述的印染废水净化剂,其特征在于:其原料组分还包括:聚合硫酸铝4-8份,所述份数为质量份数。

6. 如权利要求1或2所述的印染废水净化剂,其特征在于:建筑垃圾粒径小于1mm。

7. 如权利要求1或2所述的印染废水净化剂,其特征在于:废纸屑的最大长度小于2mm。

8. 权利要求1-7任意一项所述的印染废水净化剂的制备方法,其特征在于:包括如下步骤:

1) 将建筑垃圾粉碎,得建筑垃圾粉末;

2) 将步骤1) 所得建筑垃圾粉末以10-15°C/min的速度升温至200°C,保温30-40min,再以30-40°C/min的速度升温至400°C,保温1-2h,最后以20-30°C/min的速度升温至550°C,保温2-3h后,自然冷却;

3) 将步骤2) 所得物料、玉米粉、玉米秸秆粉、硅藻土、云母粉、腐殖土、废纸屑、黏土、硫酸铝和水混匀,并在温度为60°C的条件下干燥2h,然后在温度为250°C的条件下烧结1h,自然冷却至室温;

4) 将步骤3) 所得物料粉碎,即得印染废水净化剂。

9. 如权利要求8所述的方法,其特征在于:步骤4) 中,所得印染废水净化剂的粒径为3-5mm。

一种印染废水净化剂及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种印染废水净化剂及其制备方法,属于污水净化领域。

背景技术

[0002] 水是人类社会赖以生存和发展的重要自然资源,随着工业的迅速发展,水质的污染不断升级,而因印染产生的废水是造成水质污染的一个重要源头。目前对印染废水的处理主要有物理法、生物法和化学方法,其中化学法是使用较为广泛的处理方法。

[0003] 我国印染行业发展迅速,印染废水排放量很大,成分复杂处理困难,而现有的化学处理剂对印染废水的处理效率仍较低,导致印染废水处理后排不能达标排放。

[0004] 建筑垃圾是修建或拆迁过程中产生的渣土、弃土、弃料、余泥等物料,随着工业化、城市化进程的加速,建筑业也同时快速发展,相伴而产生的建筑垃圾日益增多,中国建筑垃圾的数量已占到城市垃圾总量的1/3以上。建筑垃圾的合理处理,是目前社会急需解决的重要问题之一。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术中存在的缺陷,本发明提供一种印染废水净化剂及其制备方法。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案如下:

[0007] 一种印染废水净化剂,其原料组分包括:建筑垃圾50-60份、玉米粉10-15份、玉米秸秆粉20-25份、硅藻土8-13份、云母粉12-18份、腐殖土5-8份、废纸屑20-30份、黏土15-20份、硫酸铝18-22份和水100份,所述份数为质量份数。

[0008] 申请人经过研究发现,通过建筑垃圾、废纸屑等于其他物料的混合,可得到一种对印染废水非常高效的净化剂,通过废物利用的方式彻底解决了建筑垃圾和废纸屑堆放所造成的环境问题。

[0009] 为了进一步提高产品的废水处理能力,优选,印染废水净化剂的原料组分还包括:聚合硫酸氯化铁铝(PAFCS)8-12份,所述份数为质量份数。

[0010] 为了进一步提高产品的废水处理能力,优选,印染废水净化剂的原料组分还包括:聚磷氯化铁(PPFC)5-8份,所述份数为质量份数。

[0011] 为了进一步提高产品的废水处理能力,优选,印染废水净化剂的原料组分还包括:聚磷铝3-6份,所述份数为质量份数。

[0012] 为了进一步提高产品的废水处理能力,优选,印染废水净化剂的原料组分还包括:聚合硫酸铝4-8份,所述份数为质量份数。

[0013] 为了进一步提高产品的废水处理能力,优选,建筑垃圾粒径小于1mm;废纸屑的最大长度小于2mm。

[0014] 上述印染废水净化剂的制备方法,包括如下步骤:

[0015] 1) 将建筑垃圾粉碎,得建筑垃圾粉末;

[0016] 2) 将步骤1) 所得建筑垃圾粉末以10-15℃/min的速度升温至200℃,保温30-40min,再以30-40℃/min的速度升温至400℃,保温1-2h,最后以20-30℃/min的速度升温至550℃,保温2-3h后,自然冷却;

[0017] 3) 将步骤2) 所得物料、玉米粉、玉米秸秆粉、硅藻土、云母粉、腐殖土、废纸屑、黏土、硫酸铝和水混匀,并在温度为60℃的条件下干燥2h,然后在温度为250℃的条件下烧结1h,自然冷却至室温;

[0018] 4) 将步骤3) 所得物料粉碎,即得印染废水净化剂。

[0019] 步骤4) 中,所得印染废水净化剂的粒径为3-5mm。

[0020] 上述印染废水净化剂的应用,印染废水净化剂的使用量为废水质量的0.3-1%。

[0021] 本发明未提及的技术均参照现有技术。

[0022] 本发明利用废纸屑和建筑垃圾等制备印染废水净化剂,不仅从根本上解决了废纸屑和建筑垃圾所带来的环境问题,且所得净化剂具有高效的净化能力,可使纺织印染废水的COCr的去除率高达94%,对浊度的去除率高达98%,对色度的去除率可达98.5%,纺织印染废水可达标排放,制备方法简单易操作,实用性强。

具体实施方式

[0023] 为了更好地理解本发明,下面结合实施例进一步阐明本发明的内容,但本发明的内容不仅仅局限于下面的实施例。

[0024] 实施例中,硅藻土购自宜兴市君联硅藻土有限公司,型号为RSA-300;云母粉购自灵寿县攀峰矿产品加工厂;腐殖土购自温江邦卉园艺用品经营部;

[0025] 实施例1

[0026] 一种印染废水净化剂的原料组分包括:建筑垃圾55份、玉米粉13份、玉米秸秆粉22份、硅藻土10份、云母粉15份、腐殖土6份、废纸屑(最大长度小于2mm) 25份、黏土18份、硫酸铝20份、聚合硫酸氯化铁铝(PAFCS) 10份、聚磷氯化铁(PPFC) 7份、聚磷铝4份、聚合硫酸铝6份和水100份,所述份数为质量份数。

[0027] 上述印染废水净化剂的制备方法,包括如下步骤:

[0028] 1) 将建筑垃圾粉碎至粒径小于1mm,得建筑垃圾粉末;

[0029] 2) 将步骤1) 所得建筑垃圾粉末以13℃/min的速度升温至200℃,保温35min,再以35℃/min的速度升温至400℃,保温1.5h,最后以25℃/min的速度升温至550℃,保温2.5h后,自然冷却;

[0030] 3) 将步骤2) 所得物料、玉米粉、玉米秸秆粉、硅藻土、云母粉、腐殖土、废纸屑、黏土、硫酸铝、聚合硫酸氯化铁铝(PAFCS)、聚磷氯化铁(PPFC)、聚磷铝、聚合硫酸铝和水混匀,并在温度为60℃的条件下干燥2h,然后在温度为250℃的条件下烧结1h,自然冷却至室温;

[0031] 4) 将步骤3) 所得物料粉碎至粒径为3-5mm,即得印染废水净化剂。

[0032] 实施例2

[0033] 与实施例1基本相同,所不同的是:一种印染废水净化剂,其原料组分包括:建筑垃圾50份、玉米粉10份、玉米秸秆粉20份、硅藻土8份、云母粉12份、腐殖土5份、废纸屑(最大长度小于2mm) 20份、黏土15份、硫酸铝18份、聚合硫酸氯化铁铝(PAFCS) 8份、聚磷氯化铁(PPFC) 5份、聚磷铝3份、聚合硫酸铝4份和水100份,所述份数为质量份数。

[0034] 实施例3

[0035] 与实施例1基本相同,所不同的是:一种印染废水净化剂,其原料组分包括:建筑垃圾60份、玉米粉15份、玉米秸秆粉25份、硅藻土13份、云母粉18份、腐殖土8份、废纸屑(最大长度小于2mm)30份、黏土20份、硫酸铝22份、聚合硫酸氯化铁铝(PAFCS)12份、聚磷氯化铁(PPFC)8份、聚磷铝6份、聚合硫酸铝8份和水100份,所述份数为质量份数。

[0036] 表1为各实施例所得产品的性能表

	色度去除率 %	出水氨氮 mg/L	浊度去除率 %	出水 SS mg/L	COCr 的去除 率%
[0037] 实施例1	98.5	8	98	32	94
实施例2	98.1	8.2	97.3	33	93.6
实施例3	98.3	8.2	97.5	35	93.2

[0038] 各例中,印染废水净化剂的使用量为废水质量的0.5%。