



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109053143 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201811095664.5

(22)申请日 2018.09.19

(71)申请人 南京胜仁市政建设有限公司

地址 211112 江苏省南京市江宁区湖山路  
401号天景山商业中心07幢101室

(72)发明人 李传胜

(74)专利代理机构 南京源古知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32300

代理人 马晓辉

(51)Int.Cl.

C04B 33/132(2006.01)

C04B 33/13(2006.01)

C02F 11/00(2006.01)

C02F 11/14(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种用污泥制砖工艺

(57)摘要

本发明公开了一种用污泥制砖工艺,采用80-160目的过滤网,对污泥进行一次以上的过滤,过滤掉污泥中的泥沙类固体杂质本发明充分利用污水处理厂的污泥,不但解决了污水处理厂污泥的污染处理问题,利于环保,且是对于资源化的综合利用,并且所制作出的免烧砖强度高、耐久性好。

1. 一种用污泥制砖工艺,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1)采用80-160目的过滤网,对污泥进行一次以上的过滤,过滤掉污泥中的泥沙类固体杂质;

步骤2)在过滤后得到的污泥中添加生石灰,污泥与生石灰的重量比例为3:2,然后通过机械搅拌,混合均匀;

步骤3)在搅拌均匀的污泥-生石灰混合物中添加铁粉和黏土,混合物、铁粉和黏土的重量比例为8:1:3,再次通过机械搅拌,混合均匀,得到泥料;

步骤4)将泥料进行捶打,以60次/分钟的速度捶打45-60分钟后,再对泥料通过模具切割整形,得到砖坯;

步骤5)将砖坯送入密闭的窑内煅烧,保持窑内温度 $1000^{\circ}\text{C}\sim 1100^{\circ}\text{C}$ ,煅烧1-1.5小时,打开窑顶的加水口1-2分钟,向窑内喷大量的水,使窑内温度快速降低至 $200^{\circ}\text{C}$ 以下,关闭窑顶的加水口,继续煅烧;

步骤6)重复步骤5)3-5次;

步骤7)停止加热,至窑内温度冷却至常温,开窑取砖。

2. 根据权利要求1所述的一种用污泥制砖工艺,其特征在于,步骤1)中的过滤网有三层,分别为80目、120目和160目,待过滤的污泥依次通过80目、120目和160目的滤网。

## 一种用污泥制砖工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种利用污泥制作高硬度砖的方法。

### 背景技术

[0002] 目前随着我国环境保护事业的不断发展,与全国各地大量兴建污水处理厂,对城市产生的生活及生产污水进行处理,使得水资源得以循环利用,但是污水处理厂处理污水其随之产生的大量污泥却没得到相应处理或有效利用,往往造成对环境二次污染。如株洲的龙泉污水处理厂,其污水总处理量为10万吨/日,其污水处理效果达标,经过龙泉污水处理厂处理过达标排放的尾水,能成为附近东湖公园源源不断的活水源,养鱼浇灌都没问题。但是其产生的副产品——污泥,一直以来采用的是露天堆放,其气味难闻,严重影响周围地区的环境卫生。面对着越堆越多的污泥,污泥的二次污染处理问题与资源化的综合利用急需加以解决。

[0003] 现有的解决方式包括变污泥为有机肥料和变污泥为砖,以污泥制砖有两种,一种是免烧砖,这种一般通过水泥来固化,还有一种污泥制砖则是在脱水后去除重金属、去除细菌,再煅烧成砖,但现有的污泥制砖都有明显的缺点,就是砖头质量太差,用来充当建筑材料时常出现豆腐渣工程。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:现有的污泥制砖方法得到的的砖块质量太差,根本不适合建筑使用。

[0005] 为了实现本发明目的,本发明公开了以下技术方案:一种用污泥制砖工艺,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1:采用80-160目的过滤网,对污泥进行一次以上的过滤,过滤掉污泥中的泥沙类固体杂质;步骤2:在过滤后得到的污泥中添加生石灰,污泥与生石灰的重量比例为3:2,然后通过机械搅拌,混合均匀;步骤3)在搅拌均匀的污泥-生石灰混合物中添加铁粉和黏土,混合物、铁粉和黏土的重量比例为8:1:3,再次通过机械搅拌,混合均匀,得到泥料;步骤4:将泥料进行捶打,以60次/分钟的速度捶打45-60分钟后,再对泥料通过模具切割整形,得到砖坯;步骤5:将砖坯送入密闭的窑内煅烧,保持窑内温度1000℃~1100℃,煅烧1-1.5小时,打开窑顶的加水口1-2分钟,向窑内喷大量的水,使窑内温度快速降低至200℃以下,关闭窑顶的加水口,继续煅烧;步骤6:重复步骤5,3-5次;步骤7:停止加热,至窑内温度冷却至常温,开窑取砖。

[0006] 进一步的,步骤1中的过滤网有三层,分别为80目、120目和160目,待过滤的污泥依次通过80目、120目和160目的滤网。

[0007] 本发明的有益效果是:采用本发明的制砖方法,制得的产品在较大压力下不易开裂,符合建筑要求,起到了变废为宝的功效,制得市场推广。

## 具体实施方式

### [0008] 实施例

一种用污泥制砖工艺,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1:采用80-160目的过滤网,过滤网有三层,分别为80目、120目和160目,待过滤的污泥依次通过80目、120目和160目的滤网,对污泥进行三次过滤,过滤掉污泥中的泥沙类固体杂质;步骤2:在过滤后得到的污泥中添加生石灰,污泥与生石灰的重量比例为3:2,然后通过机械搅拌,混合均匀;步骤3)在搅拌均匀的污泥-生石灰混合物中添加铁粉和黏土,混合物、铁粉和黏土的重量比例为8:1:3,再次通过机械搅拌,混合均匀,得到泥料;步骤4:将泥料进行捶打,以60次/分钟的速度捶打45-60分钟后,再对泥料通过模具切割整形,得到砖坯;步骤5:将砖坯送入密闭的窑内煅烧,保持窑内温度1000℃~1100℃,煅烧1-1.5小时,打开窑顶的加水口1-2分钟,向窑内喷大量的水,使窑内温度快速降低至200℃以下,关闭窑顶的加水口,继续煅烧;步骤6:重复步骤5,3-5次;步骤7:停止加热,至窑内温度冷却至常温,开窑取砖。

[0009] 采用本发明的制砖方法,制得的产品在较大压力下不易开裂,符合建筑要求,起到了变废为宝的功效,制得市场推广。