



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106431159 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201610832321.7

(22)申请日 2016.09.20

(71)申请人 李艳荣

地址 260032 山东省青岛市市北区南京路  
446号

(72)发明人 李尊强 张忠涛

(51)Int.Cl.

*C04B 28/10*(2006.01)

*C04B 111/40*(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

### (54)发明名称

一种建筑环保轻质砖及其制备方法

### (57)摘要

本发明公开了一种本发明提供的建筑环保轻质砖及其制备方法,它由下述重量配比的原料制成:水60-80份,水泥8-10份,污水处理厂的污泥粉料65-80份,硫酸镁6-10份,MNC-AI早强剂1-2份,MNC-C防冻剂0.5-2份,氧化钙23-30份,膏灰11-20份,煤渣粉5-13份,纤维水族石5-9份,憎水珍珠岩3-8份。本发明的轻质环保砖比粘土实心砖要轻0.9kg以上,而制成空心砌块比石粉水泥砌块要轻30%以上,因此能够减轻建筑物的自重和延长高层楼房的使用寿命。

1. 一种建筑环保轻质砖,其特征在于,它由下述重量配比的原料制成:水60-80份,水泥8-10份,污水处理厂的污泥粉料65-80份,硫酸镁6-10份,MNC-AI早强剂1-2份,MNC-C防冻剂0.5-2份,氧化钙23-30份,膏灰11-20份,煤渣粉5-13份,纤维水族石5-9份,憎水珍珠岩3-8份。

2. 根据权利要求1所述的建筑环保轻质砖,其特征在于,它由下述重量配比的原料制成:水78份,水泥9份,污水处理厂的污泥粉料76份,硫酸镁9份,MNC-AI早强剂1.3份,MNC-C防冻剂0.9份,氧化钙28份,膏灰16份,煤渣粉11份,纤维水族石8份,憎水珍珠岩7份。

3. 制备上述权利要求所述的建筑环保轻质砖,其特征在于,包括下列步骤:

(a) 将水、水泥、污水处理厂的污泥粉料、硫酸镁、MNC-AI早强剂、MNC-C防冻剂混合搅拌均匀,温度30-50℃,然后加入氧化钙、膏灰、煤渣粉、纤维水族石、憎水珍珠岩,继续混合搅拌呈潮湿状后采用机械振动挤压成型,在40-50Mpa的压力下制造成型的砖坯;

(b) 再将成型后的轻质环保砖坯送到蒸压釜进行蒸汽养护,先升温加热3-5小时,维持温度在110℃,在95℃恒温3-6小时,然后自然降温1~2小时,制成轻质环保砖产品。

## 一种建筑环保轻质砖及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑环保轻质砖及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 生活垃圾焚烧飞灰属于国家规定的危险废物之一,其重金属元素含量较高。随着我国经济的高速发展和城市人口的不断增加,生活垃圾的产生量日益增多。全国有2/3的城市被垃圾所包围,每年以8%的速度递增,各级政府及有关部门都在积极寻找有效的处理技术,对生活垃圾进行处理。目前我国的生活垃圾采用焚烧方法取得较好效果,而且发展速度较快,规模越来越大,但垃圾焚烧飞灰的产生量也逐年累积增多,当前对生活垃圾焚烧飞灰的处理方式,主要是采用填埋方法进行处理,以减少对环境的污染。由于垃圾飞灰中含有一定量的有害物质,特别是重金属,若未经处理直接填埋,将会污染土壤和地下水资源,容易产生二次污染,对环境造成危害。长期填埋需要占用大量的土地资源,环境保护已经成为每个人生活中必不可少的一部分,也是推动社会发展的基础,成为当前人们最关注的主要任务。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种建筑环保轻质砖及其制备方法。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:

本发明提供的建筑环保轻质砖,它由下述重量配比的原料制成:水60-80份,水泥8-10份,污水处理厂的污泥粉料65-80份,硫酸镁6-10份,MNC-AI早强剂1-2份,MNC-C防冻剂0.5-2份,氧化钙23-30份,膏灰11-20份,煤渣粉5-13份,纤维水族石5-9份,憎水珍珠岩3-8份。

[0005] 优选的,本发明的建筑环保轻质砖由下述重量配比的原料制成:水78份,水泥9份,污水处理厂的污泥粉料76份,硫酸镁9份,MNC-AI早强剂1.3份,MNC-C防冻剂0.9份,氧化钙28份,膏灰16份,煤渣粉11份,纤维水族石8份,憎水珍珠岩7份。

[0006] 制备上述建筑环保轻质砖,包括下列步骤:

(a) 将水、水泥、污水处理厂的污泥粉料、硫酸镁、MNC-AI早强剂、MNC-C防冻剂混合搅拌均匀,温度30-50℃,然后加入氧化钙、膏灰、煤渣粉、纤维水族石、憎水珍珠岩,继续混合搅拌呈潮湿状后采用机械振动挤压成型,在40-50Mpa的压力下制造成型的砖坯;

(b) 再将成型后的轻质环保砖坯送到蒸压釜进行蒸汽养护,先升温加热3-5小时,维持温度在110℃,在95℃恒温3-6小时,然后自然降温1~2小时,制成轻质环保砖产品。

[0007] 本发明制备的环保砖,经检测结果如下:

a) 抗压强度:平均值:16Mpa,单块最小值:13.4Mpa。

[0008] b) 抗折强度:平均值:3.6Mpa,单块最小值:3.2Mpa。

[0009] c) 吸水率15.2%。

[0010] d) 体积密度为:1320Kg/m<sup>3</sup>。

[0011] e) 放射性:内照射:0.29,外照射:0.56,优于国家标准。检验依据:GB6566-2001《建

筑材料放射性核素限量》。

[0012] 本发明的有益效果：

a) 本发明的轻质环保砖比粘土实心砖要轻0.9kg以上，而制成空心砌块比石粉水泥砌块要轻30%以上，因此能够减轻建筑物的自重和延长高层楼房的使用寿命。

[0013] b) 生产工艺简单，无三废排放。

[0014] c) 利用垃圾飞灰、粉煤灰和其他工业废渣制砖替代传统的实心粘土砖，为绿色建材，有广泛的发展前景。

## 具体实施方式

[0015] 实施例1

本实施例提供的建筑环保轻质砖，它由下述重量配比的原料制成：水78份，水泥9份，污水处理厂的污泥粉料76份，硫酸镁9份，MNC-AI早强剂1.3份，MNC-C防冻剂0.9份，氧化钙28份，膏灰16份，煤渣粉11份，纤维水族石8份，憎水珍珠岩7份。

[0016] 制备上述建筑环保轻质砖，包括下列步骤：

(a) 将水、水泥、污水处理厂的污泥粉料、硫酸镁、MNC-AI早强剂、MNC-C防冻剂混合搅拌均匀，温度50℃，然后加入氧化钙、膏灰、煤渣粉、纤维水族石、憎水珍珠岩，继续混合搅拌呈潮湿状后采用机械振动挤压成型，在50Mpa的压力下制造成型的砖坯；

(b) 再将成型后的轻质环保砖坯送到蒸压釜进行蒸汽养护，先升温加热5小时，维持温度在110℃，在95℃恒温6小时，然后自然降温2小时，制成轻质环保砖产品。

[0017] 经检测，本实施例的环保轻质砖平均抗压强度为：16.3Mpa，单块最小值为：14.1Mpa。抗折强度：平均值：3.8Mpa，单块最小值：3.3Mpa。