



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103848581 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201210519127. 5

(22) 申请日 2012. 12. 07

(71) 申请人 王凤英

地址 037200 山西省朔州市右玉县新城镇上堡村

(72) 发明人 王凤英

(74) 专利代理机构 太原同圆知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14107

代理人 王金锁

(51) Int. Cl.

C04B 7/24(2006. 01)

C04B 7/38(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种水泥熟料及制备方法

(57) 摘要

一种水泥熟料,制备所需原料成分的质量百分比范围如下:废弃混凝土 30%~67%,氧化铝 5%~10%,氧化铁 5%~10%,石灰岩 10%~20%,砂岩 5%~15%,粘土 5%~10%,硫酸渣 3%~5%。一种制备该水泥熟料的方法,步骤如下:打碎废弃混凝土原料,筛出粒径为 25~45mm 的颗粒;把其他原料打碎,与废弃混凝土颗粒均匀混合,研磨成粒径小于 2mm 的水泥生料粉末;水泥生料粉末,加水、煅烧、冷却,即为水泥熟料。使用本发明生产水泥熟料制备的水泥强度高,便于废弃混凝土的资源化利用;可以减少优质石灰石的用量;节煤、节电的效果显著,具有显著的社会和经济效益;保护自然环境,减少环境污染,循环利用资源。

1. 一种水泥熟料,其特征在于,制备所需原料成分的质量百分比范围如下:废弃混凝土 30% ~ 67%,氧化铝 5% ~ 10%,氧化铁 5% ~ 10%,石灰岩 10% ~ 20%,砂岩 5% ~ 15%,粘土 5% ~ 10%,硫酸渣 3% ~ 5%。

2. 一种制备如权利要求 1 所述水泥熟料的方法,其特征在于,步骤如下:储备足量的废弃混凝土作为原料,其主要成分为石灰岩;打碎废弃混凝土原料,筛出粒径为 25 ~ 45mm 的颗粒;把其他原料即石灰岩、砂岩、粘土、氧化铝、氧化铁、烘干的硫酸渣打碎,与废弃混凝土颗粒均匀混合,研磨成粒径小于 2mm 的水泥生料粉末;水泥生料粉末,经过常用的加水、煅烧、冷却加工方法,即为水泥熟料。

一种水泥熟料及制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于建筑材料领域、资源循环利用领域，具体涉及一种水泥熟料及制备方法。

背景技术

[0002] 目前，我国建筑垃圾的数量已占到城市垃圾总量的 30%～40%。随着国家经济和建筑业的发展，每年因拆除旧建筑产生的废弃混凝土数量巨大，所产生的建筑垃圾已成为城市的一大垃圾污染源，绝大部分建筑垃圾未经任何处理，便被施工单位运往郊外或乡村，采用露天堆放或填埋的方式进行处理，耗用大量的征用土地费、垃圾清运等建设经费，同时，造成对环境的严重污染和对能源的巨大浪费。

[0003] 废弃混凝土是一种硬化了的混凝土，主要由硬化水泥浆（水泥石）、砂石集料等组成，它们其实是“放错了地方的资源”，如经过适当的工艺处理，可变废为宝，成为工业原料或能源，适应我国城镇化和城市基础建设的需要，符合国家的各项政策。

发明内容

[0004] 本发明正是为了解决废弃混凝土污染环境、浪费资源的问题，提出一种水泥熟料及制备方法，以达到保护自然环境、循环利用资源的目的。

[0005] 本发明的技术方案：

一种水泥熟料，制备所需原料成分的质量百分比范围如下：废弃混凝土 30%～67%，氧化铝 5%～10%，氧化铁 5%～10%，石灰岩 10%～20%，砂岩 5%～15%，粘土 5%～10%，硫酸渣 3%～5%。

[0006] 一种制备该水泥熟料的方法，步骤如下：储备足量的废弃混凝土作为原料，其主要成分为石灰岩；打碎废弃混凝土原料，筛出粒径为 25～45mm 的颗粒；把其他原料（石灰岩、砂岩、粘土、氧化铝、氧化铁、烘干的硫酸渣）打碎，与废弃混凝土颗粒均匀混合，研磨成粒径小于 2mm 的水泥生料粉末；水泥生料粉末，经过常用的加水、煅烧、冷却加工方法，即为水泥熟料。

[0007] 本发明的有益效果：

1. 该水泥熟料制备的水泥强度高，可作为制备混凝土的胶凝材料使用，废弃碎石混凝土在水泥熟料原料中的比例和利用率都很高，便于废弃混凝土的资源化利用；
2. 可以减少优质石灰石的用量，利于石灰石资源比较匮乏的地区使用；
3. 只要增设配料计量，而不改变现有立窑水泥生产的其他工艺；
4. 节煤、节电的效果显著，具有显著的社会和经济效益；
5. 保护自然环境，减少环境污染，循环利用资源；

具体实施方式

[0008] 一种水泥熟料，制备所需原料成分的质量百分比范围如下：废弃混凝土 30%～

67%，石灰岩 10% ~ 20%，砂岩 5% ~ 15%，粘土 5% ~ 10%，氧化铝 5% ~ 10%，氧化铁 5% ~ 10%，硫酸渣 3% ~ 5%。

[0009] 一种制备该水泥熟料的方法，步骤如下：储备足量的废弃混凝土作为原料，其主要成分为石灰岩；打碎废弃混凝土原料，筛出粒径为 25 ~ 45mm 的颗粒；把其他原料（石灰岩、砂岩、粘土、氧化铝、氧化铁、烘干的硫酸渣）打碎，与废弃混凝土颗粒均匀混合，研磨成粒径小于 2mm 的水泥生料粉末；水泥生料粉末，经过常用的加水、煅烧、冷却加工方法，即为水泥熟料。

[0010] 以下结合具体实施例，对本发明作进一步说明。

[0011] 实施例 1

一种水泥熟料，制备所需原料成分的质量百分比范围如下：废弃混凝土 67%，石灰岩 10%，砂岩 5%，粘土 5%，氧化铝 5%，氧化铁 5%，硫酸渣 3%。

[0012] 一种制备该水泥熟料的方法，步骤如下：储备足量的废弃混凝土作为原料，其主要成分为石灰岩；打碎废弃混凝土原料，筛出粒径为 25 ~ 45mm 的颗粒；把其他原料（石灰岩、砂岩、粘土、氧化铝、氧化铁、烘干的硫酸渣）打碎，与废弃混凝土颗粒均匀混合，研磨成粒径小于 2mm 的水泥生料粉末；水泥生料粉末，经过常用的加水、煅烧、冷却加工方法，即为水泥熟料。

[0013] 实施例 2

一种水泥熟料，制备所需原料成分的质量百分比范围如下：废弃混凝土 45%，石灰岩 10%，砂岩 5%，粘土 10%，氧化铝 5%，氧化铁 10%，硫酸渣 5%。

[0014] 一种制备该水泥熟料的方法，步骤如下：储备足量的废弃混凝土作为原料，其主要成分为石灰岩；打碎废弃混凝土原料，筛出粒径为 25 ~ 45mm 的颗粒；把其他原料（石灰岩、砂岩、粘土、氧化铝、氧化铁、烘干的硫酸渣）打碎，与废弃混凝土颗粒均匀混合，研磨成粒径小于 2mm 的水泥生料粉末；水泥生料粉末，经过常用的加水、煅烧、冷却加工方法，即为水泥熟料。

[0015] 实施例 3

一种水泥熟料，制备所需原料成分的质量百分比范围如下：废弃混凝土 30%，石灰岩 20%，砂岩 15%，粘土 10%，氧化铝 10%，氧化铁 10%，硫酸渣 5%。

[0016] 一种制备该水泥熟料的方法，步骤如下：储备足量的废弃混凝土作为原料，其主要成分为石灰岩；打碎废弃混凝土原料，筛出粒径为 25 ~ 45mm 的颗粒；把其他原料（石灰岩、砂岩、粘土、氧化铝、氧化铁、烘干的硫酸渣）打碎，与废弃混凝土颗粒均匀混合，研磨成粒径小于 2mm 的水泥生料粉末；水泥生料粉末，经过常用的加水、煅烧、冷却加工方法，即为水泥熟料。

[0017]

上述实施例仅用来进一步说明本发明，但本发明并不局限于实施例，凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均落入本发明技术方案的保护范围内。