



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112897939 A

(43) 申请公布日 2021.06.04

(21) 申请号 202110129382.8

(22) 申请日 2021.01.29

(71) 申请人 江苏工程职业技术学院

地址 226000 江苏省南通市青年中路87号

(72) 发明人 刘加华 朱晓茜 汪玲

(74) 专利代理机构 南京中律知识产权代理事务

所(普通合伙) 32341

代理人 沈振涛

(51) Int. Cl.

C04B 28/00 (2006.01)

C04B 24/26 (2006.01)

C04B 24/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,该方法包括以下步骤:在固体废弃物中加入生石灰和水泥,搅拌;加入硬聚氯乙烯和预糊化淀粉,混合2min后,加入木质素磺酸钠和氧化镁;摊铺之后,用柠檬酸溶液喷洒,放置1d之后,碾压,即可。硬聚氯乙烯使土粒间产生了的有效润滑,起到润滑剂的作用,而低浓度的柠檬酸溶液能够进一步消除土粒间的摩擦力,使得土壤在碾压时达到更大的密实度,使土粒形成新的离子间的连接力,使路面基层具有很好的整体稳定性、柔性与弹性。

1. 利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,其特征在于,包括以下步骤:在固体废弃物中加入生石灰和水泥,搅拌;加入硬聚氯乙烯和预糊化淀粉,混合2min后,加入木质素磺酸钠和氧化镁;摊铺之后,用柠檬酸溶液喷洒,放置1d之后,碾压,即可。

2. 根据权利要求1所述的利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,其特征在于,每1kg固体废弃物,其他用量为:生石灰20-500g,水泥1-2kg,硬聚氯乙烯10-30g,预糊化淀粉20-80g,木质素磺酸钠20-30g和氧化镁20-30g。

3. 根据权利要求1所述的利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,其特征在于,每1kg固体废弃物,其他用量为:生石灰200g,水泥1.5kg,硬聚氯乙烯20g,预糊化淀粉40g,木质素磺酸钠25g和氧化镁25g。

4. 根据权利要求1所述的利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,其特征在于,每1kg固体废弃物,其他用量为:生石灰20g,水泥1kg,硬聚氯乙烯10g,预糊化淀粉20g,木质素磺酸钠20g和氧化镁20g。

5. 根据权利要求1所述的利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,其特征在于,每1kg固体废弃物,其他用量为:生石灰500g,水泥2kg,硬聚氯乙烯30g,预糊化淀粉80g,木质素磺酸钠30g和氧化镁30g。

6. 根据权利要求1所述的利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,其特征在于,每1kg固体废弃物,其他用量为:生石灰300g,水泥1.2kg,硬聚氯乙烯18g,预糊化淀粉30g,木质素磺酸钠22g和氧化镁27g。

7. 根据权利要求1所述的利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,其特征在于,搅拌速度为400-600r/min。

8. 根据权利要求1所述的利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,其特征在于,固体废弃物为钢渣和高炉矿渣的一种或多种混合物。

9. 根据权利要求1所述的利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,其特征在于,生石灰粉的粒度为0.1-0.6mm。

10. 根据权利要求1所述的利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,其特征在于,柠檬酸溶液的质量浓度为0.1-0.2%。

利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法。

背景技术

[0002] 固体废弃物的产生与排放,伴随着人类社会还在延续,社会化生产的生产、分配、交换、消费环节都会产生废弃物;产品生命周期的产品的规划、设计、原材料采购、制造、包装、运输、分配和消费等环节也会产生固体废弃物,即使是利用固体废弃物进行逆生产及相应的逆向物流过程也同样会产生固体废弃物;土地使用的各功能区,住宅区、商业区、工业区、农业区、市政设施、文化娱乐区、户外空地等都会产生固体废弃物;全社会的任何个人、企事业单位、政府组织和社会组织都会产生并排放固体废弃物。

[0003] 申请号为CN200810157044.X的中国专利申请公开了一种不含化学污染的工程建设废弃物、工业废料、矿区尾砂等石、渣、土的固体废弃物土工袋及应用与地基及边坡的方法。将破碎可用的固体废弃物直接装入经严格规范的土工袋内,然后按一定的排列方式将固体废弃物土工袋堆积在工程建设地基及边坡上,并采用碾压设备逐层把固体废弃物土工袋压实,形成建筑物地基,节省资源,防止冻融,节能环保。

发明内容

[0004] 本发明为了解决现有技术的不足,提供了一种利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,能够使土粒形成新的离子间的连接力,使路面基层具有很好的整体稳定性、柔性与弹性。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,包括以下步骤:在固体废弃物中加入生石灰和水泥,搅拌;加入硬聚氯乙烯和预糊化淀粉,混合2min后,加入木质素磺酸钠和氧化镁;摊铺之后,用柠檬酸溶液喷洒,放置1d之后,碾压,即可。

[0007] 作为优选,每1kg固体废弃物,其他用量为:生石灰20-500g,水泥1-2kg,硬聚氯乙烯10-30g,预糊化淀粉20-80g,木质素磺酸钠20-30g和氧化镁20-30g。

[0008] 作为优选,每1kg固体废弃物,其他用量为:生石灰200g,水泥1.5kg,硬聚氯乙烯20g,预糊化淀粉40g,木质素磺酸钠25g和氧化镁25g。

[0009] 作为优选,每1kg固体废弃物,其他用量为:生石灰20g,水泥1kg,硬聚氯乙烯10g,预糊化淀粉20g,木质素磺酸钠20g和氧化镁20g。

[0010] 作为优选,每1kg固体废弃物,其他用量为:生石灰500g,水泥2kg,硬聚氯乙烯30g,预糊化淀粉80g,木质素磺酸钠30g和氧化镁30g。

[0011] 作为优选,每1kg固体废弃物,其他用量为:生石灰300g,水泥1.2kg,硬聚氯乙烯18g,预糊化淀粉30g,木质素磺酸钠22g和氧化镁27g。

[0012] 作为优选,搅拌速度为400-600r/min。

[0013] 作为优选,固体废弃物为钢渣和高炉矿渣的一种或多种混合物。

[0014] 作为优选,生石灰粉的粒度为0.1-0.6mm。

[0015] 作为优选,柠檬酸溶液的质量浓度为0.1-0.2%。

[0016] 本发明具有以下有益效果:硬聚氯乙烯使土粒间产生了的有效润滑,起到润滑剂的作用,而低浓度的柠檬酸溶液能够进一步消除土粒间的摩擦力,使得土壤在碾压时达到更大的密实度,使土粒形成新的离子间的连接力,使路面基层具有很好的整体稳定性、柔性与弹性。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例对本发明作进一步详细介绍。

[0018] 实施例1

[0019] 一种利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,包括以下步骤:在固体废弃物中加入粒度为0.1-0.6mm的生石灰和水泥,搅拌,搅拌速度为500r/min;加入硬聚氯乙烯和预糊化淀粉,混合2min后,加入木质素磺酸钠和氧化镁;摊铺之后,用质量浓度为0.1-0.2%的柠檬酸溶液喷洒,放置1d之后,碾压,即可。

[0020] 每1kg固体废弃物,其他用量为:生石灰300g,水泥1.2kg,硬聚氯乙烯18g,预糊化淀粉30g,木质素磺酸钠22g和氧化镁27g。

[0021] 固体废弃物为钢渣和高炉矿渣的一种或多种混合物。

[0022] 实施例2

[0023] 一种利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,包括以下步骤:在固体废弃物中加入粒度为0.1-0.6mm的生石灰和水泥,搅拌,搅拌速度为400r/min;加入硬聚氯乙烯和预糊化淀粉,混合2min后,加入木质素磺酸钠和氧化镁;摊铺之后,用质量浓度为0.1-0.2%的柠檬酸溶液喷洒,放置1d之后,碾压,即可。

[0024] 每1kg固体废弃物,其他用量为:生石灰500g,水泥2kg,硬聚氯乙烯30g,预糊化淀粉80g,木质素磺酸钠30g和氧化镁30g。

[0025] 固体废弃物为钢渣和高炉矿渣的一种或多种混合物。

[0026] 实施例3

[0027] 一种利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,包括以下步骤:在固体废弃物中加入粒度为0.1-0.6mm的生石灰和水泥,搅拌,搅拌速度为600r/min;加入硬聚氯乙烯和预糊化淀粉,混合2min后,加入木质素磺酸钠和氧化镁;摊铺之后,用质量浓度为0.1-0.2%的柠檬酸溶液喷洒,放置1d之后,碾压,即可。

[0028] 每1kg固体废弃物,其他用量为:生石灰20g,水泥1kg,硬聚氯乙烯10g,预糊化淀粉20g,木质素磺酸钠20g和氧化镁20g。

[0029] 固体废弃物为钢渣和高炉矿渣的一种或多种混合物。

[0030] 实施例4

[0031] 一种利用建筑固体废弃物预制装配化路基的方法,包括以下步骤:在固体废弃物中加入粒度为0.1-0.6mm的生石灰和水泥,搅拌,搅拌速度为440r/min;加入硬聚氯乙烯和预糊化淀粉,混合2min后,加入木质素磺酸钠和氧化镁;摊铺之后,用质量浓度为0.1-0.2%的柠檬酸溶液喷洒,放置1d之后,碾压,即可。

[0032] 每1kg固体废弃物,其他用量为:生石灰200g,水泥1.5kg,硬聚氯乙烯20g,预糊化

淀粉40g,木质素磺酸钠25g和氧化镁25g。

[0033] 固体废弃物为钢渣和高炉矿渣的一种或多种混合物。

[0034] 对照例1

[0035] 与实施例1的区别在于:不加硬聚氯乙烯。

[0036] 性能测试:

	劈裂抗拉强度 Mpa
实施例 1	2.1
[0037] 实施例 2	2.0
实施例 3	1.7
实施例 4	1.9
对照例 1	1.0

[0038] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方案,本发明的保护范围不限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,可显而易见地得到的技术方案的简单变化或等效替换均落入本发明的保护范围内。