



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104351064 B

(45)授权公告日 2016.10.05

(21)申请号 201410684848.0

(22)申请日 2014.11.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104351064 A

(43)申请公布日 2015.02.18

(73)专利权人 芜湖悠派卫生用品有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江经济开发区富强路

(72)发明人 程岗

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理

有限公司 34112

代理人 余成俊

(51)Int.Cl.

A01K 1/01(2006.01)

(56)对比文件

CN 102273410 A,2011.12.14,

CN 103348923 A,2013.10.16,

CN 1762209 A,2006.04.26,

CN 103283610 A,2013.09.11,

CN 103392613 A,2013.11.20,

US 2002/0000207 A1,2002.01.03,

CN 104082159 A,2014.10.08,

US 2011/0061598 A1,2011.03.17,

审查员 窦碧霞

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种碳纤维活性猫砂及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种碳纤维活性猫砂及其制备方法,由以下重量份的原料制成:小麦秸秆30~45、甘蔗渣15~20、氯化钙10~14、氢氧化钠2~3、粉煤灰15~25、纳米铁粉1~2、红土30~40、瓜尔豆胶2~4、粘结剂4~5和适量的水;具体是一种高活性炭纤维吸附猫砂,不同于以往炭化秸秆的秸秆类制成的活性炭吸附剂,它是由氢氧化钠加水煎煮浸泡过的甘蔗渣等富含高纤维的材质,之后去除多余的叶肉部分,留下纤维,纤维由碳结构更加稳定的形式存在,其团块更结实,尺寸也比较符合要求,使得成品猫砂的吸附能力更强,在快速吸水的同时能够吸附粪便异味,达到净化空气的目的。

1. 一种碳纤维活性猫砂,其特征在於,由以下重量份的原料制成:小麦秸秆30~45、甘蔗渣15~20、氯化钙10~14、氢氧化钠2~3、粉煤灰15~25、纳米铁粉1~2、红土30~40、瓜尔豆胶2~4、粘结剂4~5和适量的水;

所述粘结剂由以下重量份的原料制成:偏硅酸钠3~5、白炭黑4~5、石膏粉10~14、异丙醇4~6、氯化铝1.5~3、羧甲基纤维素钠1.5~2.5、脂肪醇聚氧乙烯醚2~3、聚乙烯醇1~2、水30;制备方法是:将偏硅酸钠、羧甲基纤维素钠和聚乙烯醇混合,加水并加热搅拌溶解,然后兑入混合后的白炭黑、石膏粉及氯化铝粉剂,搅拌20~30min发散均匀,最后加入异丙醇及脂肪醇聚氧乙烯醚,混合后搅拌成均匀的胶泥即得。

2. 根据权利要求1所述一种碳纤维活性猫砂的制备方法,其特征在於,包括以下几个步骤:

(1)混合小麦秸秆、氢氧化钠和甘蔗渣,加4~5倍的水煮沸10~20min,浸泡3~4h后机械破碎式搅拌,离心去除多余水分及叶肉部分,将剩余硬茎部分球磨30~40min至匀浆,通热风干燥成均匀的粉剂;

(2)将(1)的粉剂密封后放入马弗炉中,温度 500~550℃进行加热炭化5~7h,冷却至室温后得炭化产物;

(3)将(2)所得炭化产物混合氯化钙、粉煤灰、纳米铁粉、红土、瓜尔豆胶、粘结剂加适量的水搅拌混匀,最终含水量30%左右初步造粒成粒径3~5mm的球形颗粒;

(4)将(3)制备的猫砂颗粒于200℃左右高温下烘烤30~40min,完成后即可。

一种碳纤维活性猫砂及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于猫砂的工艺技术领域,具体涉及到一种碳纤维活性猫砂及其制备方法。

背景技术

[0002] 猫砂在国外是一种消耗量非常大的宠物用品,是绝大多数饲养宠物猫家庭的常用必备品,另外在宠物店,宠物猫繁殖场等都要使用猫砂,在宠物用品生产制造业中占有举足轻重的地位。

[0003] 猫文化中最为重要的进步就是猫砂的使用,早期的猫砂主要是以不凝结的猫砂为主,大家主是为了收纳猫便,但是随着猫砂技术的不断进步,人们不仅限于收纳这样简单,所以又不断的出现了现在的凝结砂,木砂,和水晶砂、膨润土砂等等。

[0004] 一般猫砂是使用纸浆打成小颗粒状来模拟沙土并提供吸水性,也有使用硅胶等物理干燥剂的颗粒的。一般会添加除臭剂/防腐剂等化学产品,猫砂遇到水会凝结成块,虽然说便于清理但建议搭配用专门的漏铲,大部分猫砂猫踩上后会沾到脚上并带到其它地方,因此请注意经常清理。

[0005] 使用时,将猫砂倒入猫砂盆(一种装猫砂的容器,属宠物用品),铺7~10cm厚,就可以给猫用了,清洁猫砂盆时,用猫砂铲(专用工具,属宠物用品)将那些凝固了的块状物从猫砂中铲出,丢入垃圾桶,就达到清除猫的粪便和尿液的目的,而猫砂盆里剩余的猫砂,仍是干净的,可继续使用,当用量减少后,可继续添加新的猫砂补充。

发明内容

[0006] 一种碳纤维活性猫砂,其特征在于,由以下重量份的原料制成:小麦秸秆30~45、甘蔗渣15~20、氯化钙10~14、氢氧化钠2~3、粉煤灰15~25、纳米铁粉1~2、红土30~40、瓜尔豆胶2~4、粘结剂4~5和适量的水;

[0007] 所述粘结剂由以下重量份的原料制成:偏硅酸钠3~5、白炭黑4~5、石膏粉10~14、异丙醇4~6、氯化铝1.5~3、羧甲基纤维素钠1.5~2.5、脂肪醇聚氧乙烯醚2~3、聚乙烯醇1~2、水30;制备方法是:将偏硅酸钠、羧甲基纤维素钠和聚乙烯醇混合,加水并加热搅拌溶解,然后兑入混合后的白炭黑、石膏粉及氯化铝粉剂,搅拌20~30min发散均匀,最后加入异丙醇及脂肪醇聚氧乙烯醚,混合后搅拌成均匀的胶泥即得。

[0008] 一种碳纤维活性猫砂的制备方法,其特征在于,包括以下几个步骤:

[0009] (1)混合小麦秸秆、氢氧化钠和甘蔗渣,加4~5倍的水煮沸10~20min,浸泡3~4h后机械破碎式搅拌,离心去除多余水分及叶肉部分,将剩余硬茎部分球磨30~40min至匀浆,通热风干燥成均匀的粉剂;

[0010] (2)将(1)的粉剂密封后放入马弗炉中,温度 500~550℃进行加热炭化5~7h,冷却至室温后得炭化产物;

[0011] (3)将(2)所得炭化产物混合氯化钙、粉煤灰、纳米铁粉、红土、瓜尔豆胶、粘结剂和

其它剩余成分,加适量的水搅拌混匀,最终含水量30%左右初步造粒成粒径3~5mm的球形颗粒;

[0012] (4)将(3)制备的猫砂颗粒于200℃左右高温下烘烤30~40min,完成后即可。

[0013] 本发明的有益效果:本发明是一种高活性炭纤维吸附猫砂,不同于以往炭化秸秆的秸秆类制成的活性炭吸附剂,它是由氢氧化钠加水煎煮浸泡过的甘蔗渣等富含高纤维的材质,之后去除多余的叶肉部分,留下纤维,纤维由碳结构更加稳定的形式存在,其团块更结实,尺寸也比较符合要求,使得成品猫砂的吸附能力更强,在快速吸水的同时能够吸附粪便异味,达到净化空气的目的。

具体实施方式

[0014] 一种碳纤维活性猫砂,其特征在于,由以下重量份的原料制成:小麦秸秆40、甘蔗渣20、氯化钙14、氢氧化钠3、粉煤灰25、纳米铁粉1、红土40、瓜尔豆胶2、粘结剂5和适量的水;

[0015] 所述粘结剂由以下重量份的原料制成:偏硅酸钠4、白炭黑4、石膏粉14、异丙醇4、氯化铝1.5、羧甲基纤维素钠1.5、脂肪醇聚氧乙烯醚2、聚乙烯醇1、水30;制备方法是:将偏硅酸钠、羧甲基纤维素钠和聚乙烯醇混合,加水并加热搅拌溶解,然后兑入混合后的白炭黑、石膏粉及氯化铝粉剂,搅拌20~30min发散均匀,最后加入异丙醇及脂肪醇聚氧乙烯醚,混合后搅拌成均匀的胶泥即得。

[0016] 一种碳纤维活性猫砂的制备方法,其特征在于,包括以下几个步骤:

[0017] (1)混合小麦秸秆、氢氧化钠和甘蔗渣,加4~5倍的水煮沸10~20min,浸泡3~4h后机械破碎式搅拌,离心去除多余水分及叶肉部分,将剩余硬茎部分球磨30~40min至匀浆,通热风干燥成均匀的粉剂;

[0018] (2)将(1)的粉剂密封后放入马弗炉中,温度 500~550℃进行加热炭化5~7h,冷却至室温后得炭化产物;

[0019] (3)将(2)所得炭化产物混合氯化钙、粉煤灰、纳米铁粉、红土、瓜尔豆胶、粘结剂和其它剩余成分,加适量的水搅拌混匀,最终含水量30%左右初步造粒成粒径3~5mm的球形颗粒;

[0020] (4)将(3)制备的猫砂颗粒于200℃左右高温下烘烤30~40min,完成后即可。

[0021] 将本发明的碳纤维活性猫砂与市场上卖的普通猫砂对比使用效果,取一定量的新鲜猫粪便及猫尿液作用普通猫砂,其吸附尿液的时间为55s左右,其使粪便脱水硬化的时间为400s左右,而同样的尿液及粪便作用本发明的碳纤维活性猫砂,其吸附尿液的时间大约只有36~40s,使粪便脱水硬化的时间大约只有320s,大大缩短了作用时间,重点是优化室内环境,减少异味的散发,环保经济,而且比较容易处理,对未来发展具有战略性意义。