



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107903089 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711244360.6

(22)申请日 2017.11.30

(71)申请人 兰秋波

地址 532600 广西壮族自治区崇左市凭祥
市行政中心科学技术局312室

(72)发明人 兰秋波

(74)专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理
有限公司 11279

代理人 李秋琦

(51) Int. Cl.

C05F 7/00(2006.01)

C05F 17/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种利用有机废水处理所得副产物制备肥料的方法

(57)摘要

本发明公开了一种利用有机废水处理所得副产物制备肥料的方法,包含以下操作步骤:(1)将有机废水处理后的副产物暴晒至含水量低于30%,将暴晒后所得物质用粉碎机粉碎,混合搅拌均匀,堆成物料堆;(2)加入硝化细菌和乳酸杆菌的混合菌剂,然后调节物料堆的pH值,室温下发酵;(3)调节步骤(2)中发酵后所得物质pH值,将物料堆放置在密封条件下继续反应2~3天,即得。本发明方法能够有效的将有机废水处理过程中产生的副产物转化成肥料,作用于农作物,采用的硝化细菌和乳酸杆菌共同发酵后,能将废气物中的有机质水解成氮肥和乳酸,再经过后续的厌氧发酵,能将剩余的废弃物完全熟化发酵成有机肥。

1. 一种利用有机废水处理所得副产物制备肥料的方法,其特征在于,包含以下操作步骤:

(1) 将有机废水处理后的副产物暴晒至含水量低于30%,将暴晒后所得物质用粉碎机粉碎,混合搅拌均匀,堆成物料堆;

(2) 然后向步骤(1)中所得物料堆中加入硝化细菌和乳酸杆菌的混合菌剂,然后调节物料堆的pH值为5.6~6.2,室温下发酵7~15天;

(3) 调节步骤(2)中发酵后所得物质pH值为6.5~6.9,将物料堆放置在密封条件下继续反应2~3天,即得。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:步骤(1)中所述有机废水处理后的副产物为有机废水通过栅栏后余下的杂质和大颗粒物质、沉淀池沉淀后池底产生的淤泥杂质。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:步骤(1)中所述硝化细菌为亚硝酸菌。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:步骤(2)中所述的混合菌剂中硝化细菌和乳酸杆菌的质量比为1~3:0.7~2.1。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:步骤(2)中采用浓度为0.2~0.5mol/L的磷酸溶液调节pH值。

6. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:步骤(3)中采用浓度为0.06~0.08mol/L的硝酸溶液调节pH值。

一种利用有机废水处理所得副产物制备肥料的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种肥料的制备方法,特别涉及一种利用有机废水处理所得副产物制备肥料的方法。

背景技术

[0002] 随着经济的快速发展和人民生活水平的提高,有机废弃物的产生量在不断增加,例如餐厨蔬果垃圾、园林垃圾和农牧业垃圾等。如果不及时处理或处理不当,会对社会发展、生活环境及民众健康构成巨大威胁。有机废水就是以有机污染物为主的废水,有机废水易造成水质富营养化,危害比较大。这些废水中含有大量的碳水化合物、脂肪、蛋白、纤维素等有机物,如果直接排放,会造成严重污染。现有技术对于有机废水的处理,在处理过程中,通过栅栏的杂物或者大颗粒物,以及在沉淀池中沉淀后的部分淤泥杂质,后续的处理都是掩埋或者焚烧,以达到处理这些有机废水处理过程中产生的副产物的目的,但是这样的处理方式不仅污染环境,也比较浪费资源。

[0003] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本发明的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

发明内容

[0004] 本发明针对上述技术问题,发明一种利用有机废水处理所得副产物制备肥料的方法,旨在得到一种能有效将有机废水处理过程中产生的废弃物转变成肥料的方法。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供的技术方案如下:

[0006] 一种利用有机废水处理所得副产物制备肥料的方法,包含以下操作步骤:

[0007] (1) 将有机废水处理所产生的副产物暴晒至含水量低于30%,将暴晒后所得物质用粉碎机粉碎,混合搅拌均匀,堆成物料堆;

[0008] (2) 然后向步骤(1)中所得物料堆中加入硝化细菌和乳酸杆菌的混合菌剂,然后调节物料堆的pH值为5.6~6.2,室温下发酵7~15天;

[0009] (3) 调节步骤(2)中发酵后所得物质pH值为6.5~6.9,将物料堆放置在密封条件下继续反应2~3天,即得。

[0010] 优选的是,步骤(1)中所述有机废水处理所产生的副产物为有机废水通过栅栏后余下的杂质和大颗粒物、沉淀池沉淀后池底产生的淤泥杂质。

[0011] 优选的是,步骤(1)中所述的硝化细菌为亚硝酸菌。

[0012] 优选的是,步骤(2)中所述的混合菌剂中硝化细菌和乳酸杆菌的质量比为1~3:0.7~2.1。

[0013] 优选的是,步骤(2)中采用浓度为0.2~0.5mol/L的磷酸溶液调节pH值。

[0014] 优选的是,步骤(3)中采用浓度为0.06~0.08mol/L的硝酸溶液调节pH值。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0016] 本发明方法能够有效的将有机废水处理过程中产生的副产物转化成肥料,作用于

农作物,采用的硝化细菌和乳酸杆菌共同发酵后,能将废气物中的有机质水解成氮肥和乳酸,再进过后续的厌氧发酵,能将剩余的废弃物完全熟化发酵成有机肥。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。实施例中采用的亚硝酸菌和乳酸杆菌均为含活菌数浓度为活菌浓度为 2.1×10^9 CFU/ml的亚硝酸菌菌液和乳酸杆菌菌液。

[0018] 实施例1

[0019] 一种利用有机废水处理所得副产物制备肥料的方法,操作步骤如下:

[0020] (1) 将有机废水通过栅栏后余下的杂质和大颗粒物质和沉淀池沉淀后池底产生的淤泥杂质暴晒至含水量低于30%,将暴晒后所得物质用粉碎机粉碎,混合搅拌均匀,堆成物料堆;

[0021] (2) 然后向步骤(1)中所得物料堆中加入亚硝酸菌和乳酸杆菌的混合菌剂,混合菌剂中亚硝酸菌和乳酸杆菌的质量比为1:0.7,然后采用浓度为0.2mol/L的磷酸溶液调节物料堆的pH值为5.6,室温下发酵7天;

[0022] (3) 采用浓度为0.06mol/L的硝酸溶液调节步骤(2)中发酵后所得物质pH值为6.5,将物料堆放置在密封条件下继续反应2天,即得。

[0023] 实施例2

[0024] 一种利用有机废水处理所得副产物制备肥料的方法,操作步骤如下:

[0025] (1) 将有机废水通过栅栏后余下的杂质和大颗粒物质和沉淀池沉淀后池底产生的淤泥杂质暴晒至含水量低于30%,将暴晒后所得物质用粉碎机粉碎,混合搅拌均匀,堆成物料堆;

[0026] (2) 然后向步骤(1)中所得物料堆中加入亚硝酸菌和乳酸杆菌的混合菌剂,混合菌剂中亚硝酸菌和乳酸杆菌的质量比为3:2.1,然后采用浓度为0.5mol/L的磷酸溶液调节物料堆的pH值为6.2,室温下发酵15天;

[0027] (3) 采用浓度为0.08mol/L的硝酸溶液调节步骤(2)中发酵后所得物质pH值为6.9,将物料堆放置在密封条件下继续反应3天,即得。

[0028] 实施例3

[0029] 一种利用有机废水处理所得副产物制备肥料的方法,操作步骤如下:

[0030] (1) 将有机废水通过栅栏后余下的杂质和大颗粒物质和沉淀池沉淀后池底产生的淤泥杂质暴晒至含水量低于30%,将暴晒后所得物质用粉碎机粉碎,混合搅拌均匀,堆成物料堆;

[0031] (2) 然后向步骤(1)中所得物料堆中加入亚硝酸菌和乳酸杆菌的混合菌剂,混合菌剂中亚硝酸菌和乳酸杆菌的质量比为2:1.4,然后采用浓度为0.3mol/L的磷酸溶液调节物料堆的pH值为5.9,室温下发酵11天;

[0032] (3) 采用浓度为0.07mol/L的硝酸溶液调节步骤(2)中发酵后所得物质pH值为6.7,将物料堆放置在密封条件下继续反应2.5天,即得。

[0033] 前述对本发明的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本发明限定为所公开的精确形式,并且很显然,根据上述教导,可以进行很多改变

和变化。对示例性实施例进行选择 and 描述的目的在于解释本发明的特定原理及其实际应用,从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本发明的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本发明的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。