



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106345279 A

(43)申请公布日 2017.01.25

(21)申请号 201610914455.3

(22)申请日 2016.10.20

(71)申请人 江阴昊松格氏生物技术有限公司
地址 214434 江苏省无锡市江阴市砂山路
85号A座802

(72)发明人 李华

(51)Int.Cl.
B01D 53/84(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

带有复合光合细菌的微生物除臭剂

(57)摘要

本发明涉及一种带有复合光合细菌的微生物除臭剂,所述带有复合光合细菌的微生物除臭剂是由微生物菌剂、植物提取物、藻类提取物、生物活性酶和水组成;所述微生物菌剂包括15%-35%的植物乳杆菌,15%-35%的啤酒酵母,2%-6%的复合光合细菌,2%-6%的硝化细菌和3%-5%的红螺菌;所述植物提取物包括4%-15%的鱼腥草提取物和3%-8%的柠檬提取物;所述藻类提取物为0.5-2.5%的褐藻破壁提取物;以上百分比均为质量百分比。本发明带有复合光合细菌的微生物除臭剂成本低,高效率,适应广,在具体的生产中非常的实用,大大提高了垃圾处理的效率。

1. 一种带有复合光合细菌的微生物除臭剂,其特征在於所述带有复合光合细菌的微生物除臭剂是由微生物菌剂、植物提取物、藻类提取物、生物活性酶和水组成;

所述微生物菌剂包括15%-35%的植物乳杆菌,15%-35%的啤酒酵母,2%-6%的复合光合细菌,2%-6%的硝化细菌和3%-5%的红螺菌;

所述植物提取物包括4%-15%的鱼腥草提取物和3%-8%的柠檬提取物;

所述藻类提取物为0.5-2.5%的褐藻破壁提取物;

以上百分比均为质量百分比。

带有复合光合细菌的微生物除臭剂

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带有复合光合细菌的微生物除臭剂。

背景技术

[0002] 随着社会进步、经济发展、人们环境意识增强和生活质量的不断提高,恶臭气体控制与处理问题已越来越受重视。气体主要是一些含硫化合物和含氮化合物等,如硫化氢、甲硫醇、硫醚、氨气等,具有强烈的刺激性异味,对人体的危害极大,可经呼吸道、眼、皮肤等不同途径进入人体,使人头昏、难受、长期置身其中,对人体的神经系统损害极大。恶臭气体不仅会腐蚀厂区的设备,影响污水厂和周边居民的工作、生活环境,还对人的身体健康造成巨大的危害,引起恶心、呕吐、甚至有可能引发畸变、癌变等作用。因此,必须采取切实可行的办法,对这些区域产生的恶臭气体进行净化处理,改善其空间以及周边的环境质量。

[0003] 在臭气产生的源头主要有污水处理厂,垃圾填埋场,还有堆肥工厂等。以堆肥为例,其中臭气的组成主要有含硫化合物、含氮化合物和挥发性有机污染物(VOCs)。含氮恶臭物质主要有氨、胺、吡啶和粪臭素,其中氨是最受关注的。高温堆肥过程中普遍存在氮素损失的现象,一般氮素损失率可达到30%—50%,在污泥堆肥中甚至高达68%。氨在蛋白质和氨基酸的好氧和厌氧降解中都能产生,在堆肥过程中氨的释放量很大,污泥堆肥过程中氨的浓度可高达1000 mg / kg,但氨的臭气阈值相对较高,通常认为它是相对次要的恶臭物质。尽管含硫恶臭化合物如硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲基二硫(DMDQ的产生量小于NH₃,但它们的阈值非常低,因而对总恶臭贡献很大。VOCs是一系列在20°C下蒸气压>0.01 Ua的挥发性有机化合物,Eitzer研究发现,大多数VOCs在厌氧堆肥过程的早期释放,如在倾卸台、粉碎机和初始活化堆肥区域。我国城市生活垃圾年清运量约为1.4亿吨,除了少部分焚烧、堆肥和回收利用外,其中90%以上被运到垃圾填埋场进行处理。垃圾在填埋场的堆放、装卸、平铺、压实过程中,由于其中有机物的腐烂分解,不可避免得产生恶臭污染。

[0004] 目前国内外常用的方法有吸附法、燃烧法、高能离子法以及生物法。吸附法包括酸碱药水洗涤以及活性炭吸附,前者需要消耗大量化学药剂,后者则易堵塞,更换频繁,维护费用较高;燃烧法适合于高浓度、高热值的有机废气,在一般的除臭工程上很少应用;高能离子法产生的臭氧直接排放,有可能会危害环境安全,而且其产生的离子有强氧化作用,对设备有腐蚀作用,而且对人身体也有一定伤害;生物法包括生物滤塔,还有生物除臭剂,一般成本较低,前者需要调试时间,后者则需要较复杂的培养条件,才有高效的除臭效果。所以,针对恶臭气体的处理,必须寻找一个成本低,高效率,适应广的方法。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述不足,提供一种价格低廉、效率高并且适应范围非常广的带有复合光合细菌的微生物除臭剂。

[0006] 本发明的目的是这样实现的:

一种带有复合光合细菌的微生物除臭剂,所述带有复合光合细菌的微生物除臭剂由微

生物菌剂、植物提取物、藻类提取物、生物活性酶和水组成；

所述微生物菌剂包括15%-35%的植物乳杆菌,15%-35%的啤酒酵母,2%-6%的复合光合细菌,2%-6%的硝化细菌和3%-5%的红螺菌；

所述植物提取物包括4%-15%的鱼腥草提取物和3%-8%的柠檬提取物；

所述藻类提取物为0.5-2.5%的褐藻破壁提取物；

以上百分比均为质量百分比。

[0007] 与现有技术相比,本发明的有益效果是：

本发明带有复合光合细菌的微生物除臭剂成本低,高效率,适应广,在具体生产中非常实用。

具体实施方式

[0008] 本发明带有复合光合细菌的微生物除臭剂的配方包括具体如下：

所述带有复合光合细菌的微生物除臭剂由微生物菌剂、植物提取物、藻类提取物、生物活性酶和水组成；

所述微生物菌剂包括15%-35%的植物乳杆菌,15%-35%的啤酒酵母,2%-6%的复合光合细菌,2%-6%的硝化细菌和3%-5%的红螺菌；

所述植物提取物包括4%-15%的鱼腥草提取物和3%-8%的柠檬提取物；

所述藻类提取物为0.5-2.5%的褐藻破壁提取物；

以上百分比均为质量百分比；

带有复合光合细菌的微生物除臭剂的制备方法包括以下步骤：

(1)扩繁培养

将微生物菌剂中的菌种按照种类分别接种于多个液体培养基中,在25℃-35℃条件下培养;在24h之后分别检查菌种的活菌数,然后按照比例混合得到微生物菌剂；

(2)二次发酵

将微生物菌剂接种在糖蜜培养基上,在25℃-35℃条件下密封培养2周,然后将PH值调至3-4后便得到除臭剂成分;糖蜜培养基包括糖蜜与水,所述微生物菌剂占3%-5%,糖蜜占比10%-15%,其中均为水；

(3)混合

将15-20份植物提取物、5-10份藻类提取物、1-3份生物活性酶和900-950份的水混合得到提取物混合物,将上述步骤(2)得到的除臭剂成分与该提取物混合物按照1.5:1的质量比混合得到生物除臭剂。

[0009] 本发明带有复合光合细菌的微生物除臭剂有效活菌数高,除臭率达96%以上,效果显著。用本发明带有复合光合细菌的微生物除臭剂在广东省进行了试验,试验地为面积为1千平方米的生活垃圾,经过15天发酵除臭,臭味降低了85%;25天后,达到无臭味;经检测,污泥堆表面有效活菌数约为1亿个/g,30厘米深处的有效活菌数约为3000万个/g,50厘米以下深的有效活菌数为500-800万个/g。