



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104841266 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201410445960.9

(22)申请日 2014.09.03

(73)专利权人 浙江神光大叶构发展有限公司

地址 浙江省衢州市浮石街道徐家坞浙汇浓城B座3楼

(72)发明人 徐纯范

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 俞润体

(51)Int.Cl.

B01D 53/84(2006.01)

(56)对比文件

CN 1445013 A,2003.10.01,

CN 103923849 A,2014.07.16,

CN 103642719 A,2014.03.19,

CN 101503664 A,2009.08.12,

CN 101182479 A,2008.05.21,

CN 101638626 A,2010.02.03,

CN 103865847 A,2014.06.18,

CN 101690735 A,2010.04.07,

KR 101296613 B1,2013.08.14,

EP 0732396 A1,1996.09.18,

叶芬霞等.复合微生物吸附除臭剂的制备及其除臭应用.《农业工程学报》.2008,第24卷(第8期),254-257.

马美蓉等.新型饲草大叶构的生物学特性和营养价值评定研究.《江西农业学报》.2012,第24卷(第4期),154-155.

审查员 吴辉燃

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种含微生物的除味剂的制备方法

(57)摘要

本发明涉及一种含微生物的除味剂的制备方法,需要解决的技术问题是,提供一种含多种微生物的、适应环境更复杂的除味剂的生产方法。本发明的制备方法,其特征在于按照以下步骤:1)取大叶构新鲜叶片,清洗,蒸汽杀青,绞碎,得到混悬液;2)取灭菌纯净水,按重量份加入上述混悬液18-20%、玉米干粉7-9%、红糖10-12%,再分别加入枯草芽孢杆菌到80000-100000cfu/ml、细黄链霉菌到45000-50000cfu/ml、酵母到80000-100000cfu/ml、米曲霉到60000-80000cfu/ml、乳酸菌到80000-100000cfu/ml,拌匀,得到基液;3)发酵;4)发酵的基液离心分离,取上清液即得除味剂。

1. 一种含微生物的除味剂的制备方法,其特征在于按照以下步骤:

1)取大叶枸新鲜叶片,清洗,蒸汽杀青,绞碎,得到混悬液;

2)取灭菌纯净水,按重量份加入上述混悬液18-20%、玉米干粉7-9%、红糖10-12%,再分别加入枯草芽孢杆菌到80000-100000cfu/ml、细黄链霉菌到45000-50000cfu/ml、酵母到80000-100000cfu/ml、米曲霉到60000-80000cfu/ml、乳酸菌到80000-100000cfu/ml,拌匀,得到基液;

3)将上述基液置于摇床上,在35-40℃下厌氧培养15天后逐日测量,当乳酸菌菌落数大于1000000cfu/ml时停止发酵;

4)将已发酵的基液离心分离,取上清液,即为除味剂。

2. 根据权利要求1所述的一种含微生物的除味剂的制备方法,其特征在于除味剂和稀释液按照1:10~30的重量比进行稀释。

3. 根据权利要求2所述的一种含微生物的除味剂的制备方法,其特征在于所述的稀释液为纯水或不高于20%质量浓度的乙醇水溶液。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种含微生物的除味剂的制备方法,其特征在于所述的除味剂中添加有合适量的天然香料。

一种含微生物的除味剂的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种微生物制剂,具体是一种含微生物的除味剂的制备方法,该除味剂主要用来清除油漆味,和家庭下水道异味。

背景技术

[0002] 随着社会经济的不断发展,我国的环境污染问题越来越严重,特别是臭气或有毒有害气体污染问题日益突出。恶臭气体主要来源于城市污水处理厂、垃圾填埋场、畜禽养殖场等场所。作为环境的公害之一,恶臭除了对人的嗅觉产生影响,引起心理厌恶等不愉快的感觉外,还会引起身体上的不适,如恶心、头痛、食欲不振、嗅觉失调、失眠,甚至情绪不稳定等。因此,对恶臭污染的治理成为广大科技工作者的研究焦点。

[0003] 目前,处理恶臭气体的方法有三大类,即物理法(掩蔽中和、稀释扩散、吸附)、化学法(化学洗涤、氧化、燃烧、吸收)、生物法(过滤、吸收、堆肥等),效果最显著、对环境最友好的,是微生物处理法。我国在微生物除臭方面的研究工作起步比较晚,到20世纪90年代以后才开展相关的实验室研究工作。目前多应用在污水处理、垃圾处理、养殖场无害化处理等方面,国内鲜有将生物除味技术应用于油漆的研究。中国专利文献CN101690735A公开了一种复合微生物保健剂及其制备方法,是其中的代表。它的制备方法是,按重量百分比将活性嗜乳酸杆菌种2.5%~3.5%、麦芽糖或红糖3%~4%、矿泉水92.5%~94.5%放入塑料桶内,得到的发酵液体过滤即可用于消除室内异味(如油漆气味)等。但该保健剂的菌种过于单一,其产品不能适应更复杂的环境,例如下水道异味。发明人希望研制一种含有含有大叶枸汁液的、多菌种的除味剂。

[0004] 大叶枸系申请人五、六年前自主研发培育而成的桑科杂交新植物,它是强阳性植物,生长迅速,耐受性强,管理容易,兼具改善生态环境、保持水土的重要作用,适合人工大面积种植。大叶枸种植项目为绿色环保项目,种植过程中不涉及有毒有害物质,不需要大量的水资源,并可消纳大量过剩沼液和养殖排泄物。一次种植,收获20年,每年可收割大叶枸5-6次,一个100亩的大叶枸基地年产出新鲜茎干和叶片1000吨。鉴于它粗蛋白含量高达20%-30%,富含氨基酸、维生素、碳水化合物、微量元素,这些新鲜茎干和叶片可加工成植物蛋白饲料原料200吨,可配合成全价饲料667吨,养殖生猪2000头,且节约粮食100吨。新植物大叶枸面世不久,有待于更广泛、更深入的开发。目前,申请人已建成大叶枸示范基地3000亩,新鲜茎干和叶片已公开销售,刊登大叶枸植物广告欢迎引种。大叶枸植物汁液与菌群一起发酵制备清楚液,至今未见报道。

发明内容

[0005] 本发明需要解决的技术问题是,提供一种含多种微生物的、适应环境更复杂的除味剂的生产方法。

[0006] 本发明的含微生物的除味剂的制备方法,按照以下步骤:

[0007] 1)取大叶枸新鲜叶片,清洗,蒸汽杀青,绞碎,得到混悬液;

[0008] 2)取灭菌纯净水,按重量份加入上述混悬液18-20%、玉米干粉7-9%、红糖10-12%,再分别加入枯草芽孢杆菌到80000-100000cfu/ml、细黄链霉菌到45000-50000cfu/ml、酵母到80000-100000cfu/ml、米曲霉到60000-80000cfu/ml、乳酸菌到80000-100000cfu/ml,拌匀,得到基液;

[0009] 3)将上述基液置于摇床上,在35-40℃下厌氧培养15天后逐日测量,当乳酸菌菌落数大于1000000cfu/ml时停止发酵;

[0010] 4)将已发酵的基液离心分离(一般离心机转速为180-220r/min,离心时间为2.5-3.5min),取上清液,即为除味剂(也称原液)。

[0011] 除味剂原液可以直接使用,作为优选,除味剂和稀释液按照1:10~30的重量比进行稀释,得使用液,可在保障效果的前提下,降低成本,方便灌装使用。所述的稀释液为纯水或不高于20%质量浓度的乙醇水溶(为保持菌群活性,避免使用纯乙醇液或高浓度乙醇水溶液)。原液稀释成不同浓度,可以以适应不同的异味、不同的环境要求。

[0012] 根据使用情况,所述的除味剂中添加有合适量的天然香料,以更好的实现商品化。

[0013] 本发明涉及的生物原料新颖而独特,微生物菌种都为常见、常用、高安全性和稳定性品种,培养后也不会产生有毒有害物质。

[0014] 本发明得到的除味剂使用液,对于油漆除味,推荐喷雾使用。在油漆装修完喷第一次,直接喷雾于油漆表面即可,之后每隔2~3天喷一次,持续不少于夏季3次、春秋4次、冬季5次,不但可以长期有效祛除板材和油漆散发的异味,还可以增加油漆光泽度。经30例装修油漆试用,异味清除效果显著。经20例用于冰箱除臭,以折算原液含量5克/立方米的本品进行喷雾,达到预期除臭效果,没有对食物产生污染。

[0015] 本发明得到的除味剂使用液,对于清除下水道异味,推荐细流倒入。经15例在水槽、下水管道倒入原液200毫升试用,经过24小时后分别测试,在下水口以1L/min流量采样5min, H_2S 浓度从 $1.5mg/m^3$ 下降到 $0.01mg/m^3$, NH_3 浓度从 $1mg/m^3$ 下降到 $0.15mg/m^3$ (以上为样本平均值),并有一定防止水管堵塞作用,有5例原来排水不畅通的,在使用后2-3天排水畅通有不同程度的提高。

[0016] 同背景技术相比,本发明生物原料新颖而独特,微生物菌群配伍科学合理,产品在微生物除臭领域适应范围更广,制备方法更具科学性、严谨性,更适合大规模生产。

具体实施方式

[0017] 下面通过实施例,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0018] 实施例1

[0019] 1)取大叶枸新鲜叶片,清洗,蒸汽杀青,绞碎,得到混悬液;

[0020] 2)取灭菌纯净水5KG,按重量百分比加入上述混悬液18%、玉米干粉9%、红糖10%,再分别加入枯草芽孢杆菌到100000cfu/ml、细黄链霉菌到50000cfu/ml、酵母到100000cfu/ml、米曲霉到80000cfu/ml、乳酸菌到100000cfu/ml,拌匀,得到基液;

[0021] 3)将上述基液置于摇床上,在37℃温度下厌氧培养15天后逐日测量,当乳酸菌菌落数大于1000000cfu/ml时停止发酵;

[0022] 4)将已发酵的基液用离心机以200r/min的速度离心3min,取上清液,为除味剂(原液)。

[0023] 5)将上述原液按照1:10的重量份以水稀释,即得除味剂使用液。

[0024] 实施例2

[0025] 1)同实施例1;

[0026] 2)取灭菌纯净水5KG,按重量份加入上述混悬液19%、玉米干粉8%、红糖11%,再分别加入枯草芽孢杆菌到90000cfu/ml、细黄链霉菌到50000cfu/ml、酵母到80000cfu/ml、米曲霉到80000cfu/ml、乳酸菌到90000cfu/ml,拌匀,得到基液;

[0027] 3)同实施例1;

[0028] 4)同实施例1;

[0029] 5)将上述原液按照1:30的重量份以10%浓度的乙醇水溶液稀释,即得除味剂使用液。

[0030] 实施例3

[0031] 1)同实施例1;

[0032] 2)取灭菌纯净水10KG,按重量份加入上述混悬液20%、玉米干粉7%、红糖12%,再分别加入枯草芽孢杆菌到90000cfu/ml、细黄链霉菌到50000cfu/ml、酵母到90000cfu/ml、米曲霉到780000cfu/ml、乳酸菌到100000cfu/ml,拌匀,得到基液;

[0033] 3)同实施例1;

[0034] 4)同实施例1;

[0035] 5)将上述原液按照1:20的重量份以15%浓度的乙醇水溶液稀释,即得除味剂使用液

[0036] 除油漆味效果统计表如下:

[0037]

使用例	房间面积 M ²	1:10 重量浓度 的喷雾剂用量	使用前空气指标如 甲醛含量、苯含量 等(mg/m ³)	一次使用后指 标(mg/m ³)	二次使用后指标 (mg/m ³)
1	15	1kg	甲醛 0.2 苯 0.22	甲醛 0.08 苯 0.1	甲醛 0.01 苯 0.03
2	25	2.5kg	甲醛 0.18 苯 0.25	甲醛 0.06 苯 0.16	甲醛 0 苯 0
3	10	1kg	甲醛 1.3 苯 1.5	甲醛 0.07 苯 0.1	甲醛 0.01 苯 0.01
4	30	3kg	甲醛 0.5 苯 0.6	甲醛 0.05 苯 0.13	甲醛 0 苯 0
5	15	1kg	甲醛 1.0 苯 1.2	甲醛 0.06 苯 0.08	甲醛 0.01 苯 0.01

[0038] 除下水道异味效果统计表略。