



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102526785 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201010617598. 0

(22) 申请日 2010. 12. 22

(71) 申请人 北京建筑材料科学研究总院有限公司

地址 100041 北京市石景山区金顶北路 69 号院

(72) 发明人 路国忠 朱延臣 许霞 闫晶

(51) Int. Cl.

A61L 9/013(2006. 01)

A61L 9/012(2006. 01)

A61L 101/56(2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种植物提取液除臭剂的制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种植物提取液除臭剂的制备方法,该除臭剂以中草药为原料,采用挥发油提取器提取得到水提取液和挥发油,水提取液经过分离、精制过程得到水提取物,然后将水提取物、挥发油、去离子水、香精混合进行乳化,最后经过滤制得本发明的植物提取液除臭剂。本发明的除臭剂特点是使用安全、方便,对环境友好,无毒、无害,经垃圾中转站现场试验检测,对氨气的去除效率可达到 63% 左右,除臭后垃圾中转站内外的臭气浓度可远远低于国家标准,极大地改善了垃圾中转站内工作条件和周边空气质量,另外该除臭剂使用成本较为低廉,适合于城市小区垃圾中转站的除臭使用。

1. 一种植物提取液除臭剂的制备方法,其特征在于:首先选用木香、丁香、肉桂、银杏叶、野菊花为原料,其原料按下列重量(%)配制:

木香 15 ~ 25 ;  
丁香 5 ~ 15 ;  
肉桂 20 ~ 30 ;  
银杏叶 20 ~ 30 ;  
野菊花 15 ~ 25 ,

原料选定后,制备工艺按下列步骤进行:

1)、将每种原料用粉碎机打碎至粉末状,然后按上述配方及其质量配比进行混合,加入去离子水,料液比为 1 : 10 ~ 1 : 15 ;

2)、采用挥发油提取器对该料液混合物进行提取,得到水提取液和挥发油;

3)、将水提取液分别进行粗滤和抽滤,以除去药渣;

4)、将去除药渣后的水提取液进行减压浓缩,得到浓度为 1 : 1 ~ 1 : 2ml/g 的初膏;

5)、初膏冷却后,在快速搅拌的条件下缓慢加入无水乙醇至含醇量为 45 ~ 90%,然后密闭冷藏静置 24 ~ 48h ;

6)、静置后滤过,将得到的清液进行减压浓缩回收乙醇并得到水提取物;

7)、将制得的水提取物和挥发油,另加去离子水和香精,按下列重量(%)配制:水提取物 50 ~ 80 ;挥发油 0.5 ~ 1.5 ;去离子水 20 ~ 30 ;香精 0.1 ~ 0.3,配制后采用高速剪切乳化机进行乳化,最后过滤制得本发明的植物提取液除臭剂。

2. 根据权利要求 1 所述的一种植物提取液除臭剂的制备方法,其特征在于:选用木香、丁香、肉桂、银杏叶、野菊花为原料,其原料按下列重量(%)配制:木香 20 ;丁香 10 ;肉桂 25 ;银杏叶 25 ;野菊花 20。

3. 根据权利要求 1 所述的一种植物提取液除臭剂的制备方法,其特征在于:原料选定后,制备工艺按下列步骤进行:

1)、将每种原料用粉碎机打碎至粉末状,然后按上述配方及其质量配比进行混合,同时加入料液比为 1 : 10 的去离子水;

2)、采用挥发油提取器对该料液混合物进行提取,得到水提取液和挥发油;

3)、将水提取液分别进行粗滤和抽滤,以除去药渣;

4)、将去除药渣后的水提取液进行减压浓缩,得到浓度为 1g/ml 的初膏

5)、初膏冷却后,在搅拌速度为 500r/min 的条件下缓慢加入无水乙醇至含醇量为 75%,然后密闭冷藏静置 24h ;

6)、静置后滤过,将得到的清液进行减压浓缩回收乙醇并得到水提取物;

7)、将制得的水提取物和挥发油,另加去离子水和香精,按下列重量(%)配制:水提取物 75 ;挥发油 1.0 ;去离子水 23.8 ;香精 0.2,配制后采用高速剪切乳化机进行乳化,最后过滤制得本发明的植物提取液除臭剂。

## 一种植物提取液除臭剂的制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及到一种用于城市生活垃圾中转站除臭剂的制备方法,具体地讲,涉及到一种植物提取液除臭剂的制备方法。

### 背景技术

[0002] 随着经济快速发展和城市化进程的加快,城市生活垃圾产量不断增长,2008 年我国城市生活垃圾清运量为 1.54 亿吨。目前我国大中城市生活垃圾的主要处理方式是将收集的垃圾运送至垃圾中转站,经压缩后转运至垃圾填埋场等场所处理。在垃圾收集、倾倒、压缩和转运过程中由于自然腐烂、细菌繁殖而产生难闻的臭味,给垃圾中转站等密闭空间臭味场所及其周边环境造成了很大的污染,严重影响了环卫工人、居民的身心健康,生活垃圾恶臭已经成为一大社会公害。

[0003] 生活垃圾产生的恶臭气体种类繁多,按其组成可分为 5 类:①含硫化合物,如硫化氢、二氧化硫、硫醇、硫醚等;②含氮化合物,如氨气、胺类、酰胺等;③卤素及衍生物,如氯气、卤代烃;④烃类及芳香烃;⑤含氧有机物,如醇、酚、醛、有机酸等。这些物质对人们的神经系统、呼吸系统、消化系统、内分泌系统等都会产生很大的危害,人们长期受到恶臭的持续作用会使人丧失嗅觉、大脑皮层调节功能失调,使人烦躁、忧郁、失眠、注意力不集中、记忆力减退,对人们的健康造成了很大的影响。

[0004] 目前,国内外除臭技术主要为生物除臭和空间除臭。生物除臭是利用微生物分解臭气物质这一原理而发展起来的新技术,具有设备简单,费用低,不需再生和其它后处理,能耗少,管理维护方便等优点,生物除臭技术已逐渐成为除臭的一个重要方向。但是生物除臭存在的问题有:(1)操作过程中,细胞浓度和生物膜厚度很难确定;(2)反应速度和饱和因子都是在悬液条件下测得的,而生物膜环境中与悬液中,反应速度和饱和因子差别比较大;(3)其假设的液相传质不是限速步骤,对于溶解度比较大的气体还比较合理,但是对一些难溶解的气体如烃类则误差比较大;(4)高效除臭菌的挑选、驯化与构建技术仍不成熟;(5)高浓度和混合臭气的处理研究不够,应用环境受到很大限制。空间除臭主要是对有条件做到封闭的臭味场所进行封闭,防止恶臭气体扩散,采用引风机抽吸,创造微负压环境,集中收集臭气,污染气体通过吸附、吸收、焚烧等方法得到去除。但该工艺有较大的局限性,一般适用于无人工活动的密闭臭味场所,如垃圾渗滤液处理的调节池等,而对于城市中众多的有人工活动的小区垃圾中转站则难以得到应用。

[0005] 近年来,在生活垃圾密闭空间内布设喷雾喷嘴,通过喷洒植物提取液除臭剂去除臭味气体,是一种简单有效的除臭技术,在城市生活垃圾中转站等某些臭味场得到了应用。植物提取液除臭剂是一种环境友好、天然的臭味去除剂,它是从天然植物中提取有效成分而得,对人体无害、无毒、无刺激,不产生二次污染,是深受人们欢迎的一种除臭技术,有着很强的竞争力和广泛的市场前景。但是目前市场上大多植物提取液除臭剂主要“去味”机理仍为香料的掩蔽作用,而植物有效成分的除臭作用并不十分明显,其对臭味分子去除效率并不很高,如对氨气的去除效率一般小于 50%,另外使用成本也比较大。

[0006] 本发明的目的是提供一种对臭味物质去除效率高,成本相对低廉的植物提取液除臭剂的制备方法。

### 发明内容

[0007] 实现本发明的一种植物提取液除臭剂的制备方法是:首先选用木香、丁香、肉桂、银杏叶、野菊花为原料,其原料按下列重量(%)配制:

[0008] 木香 15~25;

[0009] 丁香 5~15;

[0010] 肉桂 20~30;

[0011] 银杏叶 20~30;

[0012] 野菊花 15~25。

[0013] 原料选定后,制备工艺按下列步骤进行:

[0014] 1、将每种原料用粉碎机打碎至粉末状,然后按上述配方及其质量配比进行混合,加入去离子水,料液比为1:10~1:15;

[0015] 2、采用挥发油提取器对该料液混合物进行提取,得到水提取液和挥发油;

[0016] 3、将水提取液分别进行粗滤和抽滤,以除去药渣;

[0017] 4、将去除药渣后的水提取液进行减压浓缩,得到浓度为1:1~1:2ml/g的初膏;

[0018] 5、初膏冷却后,在快速搅拌的条件下缓慢加入无水乙醇至含醇量为45~90%,然后密闭冷藏静置24~48h;

[0019] 6、静置后滤过,将得到的清液进行减压浓缩回收乙醇并得到水提取物;

[0020] 7、将制得的水提取物和挥发油,另加去离子水和香精,按下列重量(%)配制:水提取物50~80;挥发油0.5~1.5;去离子水20~30;香精0.1~0.3,配制后采用高速剪切乳化机进行乳化,最后过滤制得本发明的植物提取液除臭剂。

[0021] 本发明的植物提取液除臭剂以中草药为原料,采用挥发油提取器提取得到水提取液和挥发油,水提取液经过分离、精制过程得到水提取物,然后将水提取物、挥发油、去离子水、香精混合进行乳化,经过滤制得本发明的植物提取液除臭剂。

[0022] 本发明的植物提取液除臭剂与市场上的植物提取液除臭剂相比具有下列优点:

[0023] 1、除臭效率高,可快速分解环境中的臭味,除氨效率大大高于市场中的同类成熟产品。

[0024] 2、使用安全、方便,对环境友好,无毒、无害,对皮肤无刺激性。

[0025] 3、产品除臭持续时间久,具有降尘和驱避蚊蝇的功能,降低疾病传播风险。

### 具体实施方式

[0026] 实现本发明的植物提取液除臭剂的具体实施方式是:首先选用木香、丁香、肉桂、银杏叶、野菊花为原料,其原料按下列重量(%)配制:

[0027] 木香 20;

[0028] 丁香 10;

[0029] 肉桂 25;

[0030] 银杏叶 25；

[0031] 野菊花 20。

[0032] 原料选定后,制备工艺按下列步骤进行：

[0033] 1、将每种原料用粉碎机打碎至粉末状,然后按上述配方及其质量配比进行混合,同时加入料液比为 1 : 10 的去离子水；

[0034] 2、采用挥发油提取器对该料液混合物进行提取,得到水提取液和挥发油；

[0035] 3、将水提取液分别进行粗滤和抽滤,以除去药渣；

[0036] 4、将去除药渣后的水提取液进行减压浓缩,得到浓度为 1g/ml 的初膏；

[0037] 5、初膏冷却后,在搅拌速度为 500r/min 的条件下缓慢加入无水乙醇至含醇量为 75%,然后密闭冷藏静置 24h；

[0038] 6、静置后滤过,将得到的清液进行减压浓缩回收乙醇并得到水提取物；

[0039] 7、将制得的水提取物和挥发油,另加去离子水和香精,按下列重量(%)配制:水提取物 75;挥发油 1.0;去离子水 23.8;香精 0.2,配制后采用高速剪切乳化机进行乳化,最后过滤制得本发明的植物提取液除臭剂。