



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110404095 A

(43)申请公布日 2019.11.05

(21)申请号 201910767163.5

A61L 101/34(2006.01)

(22)申请日 2019.08.20

(71)申请人 广州溯真生物科技有限公司

地址 510663 广东省广州市广州高新技术
产业开发区科学城科丰路31号华南新
材料创新园G1栋929号

(72)发明人 吴勇华 高荣涛

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公
司 44214

代理人 李彦孚

(51)Int.Cl.

A61L 9/013(2006.01)

A61L 9/01(2006.01)

A61L 101/56(2006.01)

A61L 101/32(2006.01)

权利要求书2页 说明书10页

(54)发明名称

一种天然植物除臭液及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及除臭液技术领域,涉及一种天然植物除臭液及其制备方法。该天然植物除臭液下列原料按照下述质量分数制成:桉叶提取物1-50份、桂皮提取物20-30份、柠檬萜烯15-30份、龙脑1-10份、薄荷油1-10份以及樟树油1-10份。本发明所公开的除臭液完全采用天然植物进行分类提取,充分利用了植物本身的物理性质,进一步简化了提取步骤,且其有效成份全部从天然植物中提取,对人畜无任何毒副作用,无任何二次污染,可快速除臭,是一种纯天然环保除臭产品,无毒无害;且本发明所公开的除臭液制备方法简化了制备工艺流程,降低了生产成本,提高了生产效率,解决了现有技术中天然植物除臭剂制备成本高的缺陷,同时也提高了提取的效率。

1. 一种天然植物除臭液,其特征在於,包括下列原料按照下述质量分数制成:桉叶提取物1-50份、桂皮提取物20-30份、柠檬萜烯15-30份、龙脑1-10份、薄荷油1-10份以及樟树油1-10份。

2. 根据权利要求1所述的一种天然植物除臭液,其特征在於,包括下列原料按照下述质量分数制成:桉叶提取物30-50份、桂皮提取物20-30份、柠檬萜烯15-30份、龙脑4-10份、薄荷油4-8份以及樟树油1-5份。

3. 根据权利要求1所述的一种天然植物除臭液,其特征在於,包括下列原料按照下述质量分数制成:桉叶提取物30份、桂皮提取物25份、柠檬萜烯25份、龙脑10份、薄荷油5份以及樟树油5份。

4. 根据权利要求1所述的一种天然植物除臭液,其特征在於,所述桉叶提取物的制备流程为:先称取桉枝叶置于萃取釜内,然后用转速为2000r/min的粉碎机对桉枝叶进行粉碎;然后用混合粉碎后的原料60倍体积的70%乙醇浸泡20h后过滤得到第一滤液和第一滤渣;然后再用第一滤渣30倍体积的40%乙醇浸泡,并以200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌,12h后得到第二滤液;将第一滤液和第二滤液混合,通过蒸馏的方式回收其中的乙醇,得到桉叶提取物。

5. 根据权利要求1所述的一种天然植物除臭液,其特征在於,所述桂皮提取物的制备流程为:先称取桂皮置于萃取釜内,然后用转速为3000r/min的粉碎机对桉枝叶进行粉碎;然后用混合粉碎后的原料20倍体积的80%乙醇浸泡30h后过滤得到第一滤液和第一滤渣;然后再用第一滤渣10倍体积的50%乙醇浸泡,并以500r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌,20h后得到第二滤液;将第一滤液和第二滤液混合,通过蒸馏的方式回收其中的乙醇,得到桂皮提取物。

6. 根据权利要求1所述的一种天然植物除臭液,其特征在於,所述龙脑的制备流程为:先称取艾纳香新鲜茎叶置于萃取釜内,然后用转速为1000r/min的粉碎机对桉枝叶进行粉碎;然后用混合粉碎后的原料20倍体积的40%乙醇浸泡20h后过滤得到第一滤液和第一滤渣;然后再用第一滤渣10倍体积的20%乙醇浸泡,并以200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌,12h后得到第二滤液;将第一滤液和第二滤液混合,通过蒸馏的方式回收其中的乙醇,得到龙脑液。

7. 根据权利要求1所述的一种天然植物除臭液,其特征在於,所述薄荷油的制备流程为:先称取薄荷新鲜茎叶置于萃取釜内,然后用转速为1000r/min的粉碎机对桉枝叶进行粉碎;然后用混合粉碎后的原料20倍体积的40%乙醇浸泡20h后过滤得到第一滤液和第一滤渣;然后再用第一滤渣10倍体积的20%乙醇浸泡,并以200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌,12h后得到第二滤液;将第一滤液和第二滤液混合,通过蒸馏的方式回收其中的乙醇,得到薄荷油。

8. 根据权利要求1所述的一种天然植物除臭液,其特征在於,所述樟树油的制备流程为:先采集秋季樟树新鲜枝叶,并将该樟树新鲜枝叶劈成宽1厘米、厚0.5厘米、长2厘米的樟树枝薄片;然后将樟树枝薄片及樟树叶装入木质蒸桶内;然后将装有樟树枝薄片及樟树叶的木质蒸桶置于铜制蒸锅上,且铜制蒸锅内的水与木质蒸桶相隔12厘米;然后将蒸馏器密封组装至铜制蒸锅内并开始蒸馏;然后将含有樟脑和樟油的蒸汽,经过导气管进入多环的盘形冷却器,冷凝后樟脑和油浮在水面,把浮在水面的樟脑和樟油用纱布过滤.即得粗樟脑

和粗樟树油；然后将粗樟树油放入木质蒸桶内，进行二次蒸馏，收集155-200℃的蒸馏液称为白油，白油冷却后析出结晶樟脑，然后过滤，反复将滤液蒸馏几次，直至无樟脑析出为止，余下的即为樟树油。

9. 一种天然植物除臭液的制备方法，其特征在于，用于制备权利要求1所述的一种天然植物除臭液，包括以下步骤：

S1、先分别制备桉叶提取物、桂皮提取物、柠檬萜烯、龙脑、薄荷油以及樟树油；

S2、量取桂皮提取物以及樟树油置于密封釜内，然后在氮气保护下，恒温40摄氏度，用300r/min的搅拌机对液体进行搅拌混合0.5h后得到混合液A；

S3、量取桉叶提取物，先将一半体积的桉叶提取物置于混合液A，然后在氮气保护下，恒温40摄氏度，用200r/min的搅拌机对液体进行搅拌混合0.3h后得到混合液B；然后再将剩余桉叶提取物置于混合液B，然后在氮气保护下，恒温50摄氏度，用500r/min的搅拌机对液体进行快速搅拌混合0.5h后得到混合液C；

S4、量取柠檬萜烯置于混合液C内，然后在氮气保护下，恒温40摄氏度，用300r/min的搅拌机对液体进行搅拌混合1h后得到混合液D；

S5、量取龙脑以及薄荷油，然后将三分之一体积的龙脑与三分之二体积的薄荷油混合得到混合液E，并以50r/min的速度对混合液E进行搅拌半小时；

S6、在步骤S5的基础上，将混合液E以及剩下的龙脑以及薄荷油同时倒注至混合液D内，然后在氮气保护下，恒温40摄氏度，用200r/min的搅拌机对液体进行搅拌混合1h后即可得到天然植物除臭液成品。

一种天然植物除臭液及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及除臭液技术领域,更具体地说,涉及一种天然植物除臭液及其制备方法。

背景技术

[0002] 除臭液是一种用于去除臭味的试剂,其主要包括有植物除臭剂、物理除臭剂、吸附性除臭剂、掩蔽除臭剂、化学除臭剂以及盐类化合物除臭剂。其中,

[0003] 物理除臭剂是通过物理方法进行除臭,利用除臭剂或者臭气的物理性质,不改变臭气组分的结果,只改变臭气的局部浓度,或者说是相对浓度。常见的有吸附除臭剂、遮掩除臭剂等。

[0004] 吸附性除臭剂是采用具有优异吸附能力的物质利用分子间范德华力将恶臭分子吸附于多孔性物质中的除臭方法,除臭剂比表面大、空容大,通常能吸附减少空气中恶臭浓度以达到除臭的目的。

[0005] 掩蔽除臭剂是用天然芳香油、香料等物质掩蔽恶臭。主要针对很多难以去除的臭味或者除臭比较麻烦的环境,按比例混合几种有气味的位的气体,以减轻恶臭。

[0006] 化学除臭剂是利用氧化、还原分解、中和反应、加成反应、缩合反应、离子交换反应等将产生的恶臭物质变为无臭物质从而消除臭气。

[0007] NaClO 、氯气等氧化剂将臭气中的有机硫和有机胺类等物质氧化成臭味较轻或溶解度较高的化合物,然后酸、碱吸收净化。使用盐类化合物作为除臭剂,例如二价铁离子和抗坏血酸在一起抑制氧化,与氨、硫醇等恶臭物质反应使之变成无臭物质;三价铁衍生物、金属络合物的配位体与硫醇或硫发生置换反应,将恶臭物质转化为无臭物质。

[0008] 专利《CN201510973225.X》公开了一种高效植物除臭剂的制备方法,它包括提取液A的制备、提取液B的制备、取料和混合步骤;本发明的目的是提供一种高效植物除臭剂的制备方法,简化了植物除臭剂的提取工艺,进而降低了生产成本,同时又大大提高了有效活性成分的含量,制备出来的植物除臭剂能够通过和臭气分子发生反应从根本上去除臭味。专利《CN201010123469.6》公开了一种天然植物除臭剂的制备方法是:将采摘好的植物叶子用功率为20-60W/g 微波照射,叶子平铺厚度为5-30mm,微波频率为2450MHZ,照射时间为1-3分钟,照射后阴干;将阴干的叶子粉碎,用质量浓度为20%-80%的乙醇水溶液浸提,叶子与乙醇水溶液的重量比为1:6-10,浸提温度50-80℃,浸提时间约 10-60分钟,原料浸提2-3次,合并每次浸提的滤液即为提取液;将提取液减压浓缩,直至检测不到乙醇为止,过滤,滤液用大孔吸附树脂柱层析除去杂质,滤液用大孔吸附树脂柱层析过程是首先用水洗脱至流出液为淡黄色时,再用质量浓度为40-80%乙醇洗脱,用盐酸-镁粉法对洗脱液进行检测,从检测有黄酮开始收集洗脱液,直到检测无黄酮为止;将收集到的洗脱液减压浓缩回收乙醇并制成干粉,得到天然植物除臭剂的干粉。本发明具有生产成本低廉、工艺简单、无污染、效果好、使用方便灵活的优点。专利《CN201510973225.X》虽然公开了一种高效植物除臭剂的制备方法,但该方法一方面制备工艺复杂,另一方面所用到的原材料众多,并需要使用一定

量的表面活性剂灯工业原料,并不完全由天然植物制备而成,从而增大了该天然除臭剂的制备成本;此外,专利《CN201010123469.6》虽然也公开了一种天然植物除臭剂的制备方法,但该工艺需要不断用乙醇洗脱去除滤液中的黄酮,从而使得整个制备流程需要不断重复黄酮洗脱工艺,严重影响到该天然植物除臭剂的制备效率,并且该天然植物除臭剂对氨气除臭效率较佳,而对其他臭气及污染源除臭效率低下。因此,如何制备一种原料少、成本低、高效率的天然植物除臭剂已成为当前环保行业亟待解决的问题。

发明内容

[0009] 有鉴于此,本发明提供了一种天然植物除臭液及其制备方法,以解决现有技术中天然植物除臭剂制备成本高且效率低的缺陷。

[0010] 一种天然植物除臭液,包括下列原料按照下述质量分数制成:桉叶提取物 1-50份、桂皮提取物20-30份、柠檬萜烯15-30份、龙脑1-10份、薄荷油1-10份以及樟树油1-10份。

[0011] 优选地,包括下列原料按照下述质量分数制成:桉叶提取物30-50份、桂皮提取物20-30份、柠檬萜烯15-30份、龙脑4-10份、薄荷油4-8份以及樟树油 1-5份。

[0012] 优选地,包括下列原料按照下述质量分数制成:桉叶提取物30份、桂皮提取物25份、柠檬萜烯25份、龙脑10份、薄荷油5份以及樟树油5份。

[0013] 在本技术方案中,所述桉叶提取物的主要组成:1,8-桉叶素(80%以上)、蒎烯、水芹烯、松油醇、乙酸香叶醇、异戊醛、香茅醛和胡椒酮等。性质:无色或微黄色液体。呈特有清凉尖刺桉叶香气并带几分樟脑气味,带些药气,有辣口清凉感,香气强烈而不持久。有一定防霉及杀菌防腐作用。几乎不溶于水,溶于乙醇、无水乙醇、油和脂肪中。闪点为50℃。

[0014] 所述桂皮提取物的主要成分:肉桂醛(98.2%),其次为 α -水芹烯、1,8-桉叶油素、对伞花烃、樟脑、芳樟醇、 β -石竹烯、 α -依兰烯、 α -松油醇、香叶醇、桂酸甲酯、桂酸乙酯、丁香酚、肉桂醇等。香味:具有中国肉桂特有的辛烈、暖甜香气特性:时间放置或露置于空气中,肉桂油会逐渐氧化变成深褐色的黏稠液体。

[0015] 所述柠檬萜烯广泛存在于天然的植物精油中。其中主要含右旋体的有蜜柑油、柠檬油、香橙油、樟脑白油等。含左旋体的有薄荷油等。含消旋体的有橙花油,杉油和樟脑白油等。在制造本品时,分别由上述精油进行分馏制取,也可以从一般精油中萃取萜烯,或在加工樟脑油及合成樟脑的过程中,作为副产物制得。所得双戊烯,经蒸馏提纯可得苧烯。用松节油作原料,进行分馏、切取 α -蒎烯,经异构化制蒎烯,然后分馏得到。蒎烯的副产物为双戊烯。此外,用松节油水合制松油醇时也可副产双戊烯。

[0016] 所述龙脑为无色透明或白色半透明的片状松脆结晶;气清香,味辛、凉;具挥发性,易升华,点燃发生浓烟,并有带光的火焰。冰片在乙醇、氯仿、汽油或乙醚中易溶,在水中几乎不溶。右旋龙脑熔点为208℃,沸点212℃,左旋龙脑熔点为204℃,沸点210℃。

[0017] 所述薄荷油为淡草绿色液体或淡黄色的澄清液体。稍遇冷即凝固成固体。呈强烈薄荷香气和清凉的微苦味。存放日久,色渐变深。本品与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合。具有纯馥的薄荷香气,带辛辣而清凉,有强烈的窜透性。在温度较低时有大量的无色晶体析出。存放日久则色渐变深,质渐变粘。易溶于水,与醇、醚、氯仿等均能任意混合。

[0018] 所述樟树油主要成分包括樟脑(35%-50%)、 α -蒎烯、蒎烯、水芹烯、萜品醇、乙酸

香叶醇、异戊醛、香茅醛和胡椒酮。其主要性能是防腐,消炎,抗病毒,杀菌,化痰,止咳,兴奋循环,发汗发红,驱蚊。味道为清新略冲鼻,带樟脑气息,无色或微黄色液体,密度为0.890-0.906,挥发速度较快。

[0019] 优选地,所述桉叶提取物的制备流程为:先称取桉枝叶置于萃取釜内,然后用转速为2000r/min的粉碎机对桉枝叶进行粉碎;然后用混合粉碎后的原料60 倍体积的70%乙醇浸泡20h后过滤得到第一滤液和第一滤渣;然后再用第一滤渣30倍体积的40%乙醇浸泡,并以200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌,12h 后得到第二滤液;将第一滤液和第二滤液混合,通过蒸馏的方式回收其中的乙醇,得到桉叶提取物。

[0020] 在本技术方案中,由于桉枝叶的材质较软,在粉碎过程,若粉碎速度过快,则容易损坏桉枝叶中的分子结构,导致提取物失效;若粉碎速度过快,则导致桉枝叶的提取物萃取速度较慢,甚至会导致无法萃取出有效的提取物,根据实验发现,以2000r/min的转速去粉碎桉枝叶的粉碎效果是最佳的,可以将桉枝叶粉碎成相对理想的粉碎颗粒;此外,在用乙醇的萃取过程中,由于1,8-桉叶素分布至桉枝叶各个角落,先利用70%高浓度的乙醇萃取得到第一滤液和第一滤渣;然后再用40%中浓度的乙醇再次萃取第二滤渣,并在二次萃取过程并需要以 200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌以加快萃取速度,从而将桉枝叶中的1,8-桉叶素等有效物质萃取出。在本技术方案中,采用两步萃取法,利用不同浓度及不同搅拌要求的乙醇萃取液,既可以将桉枝叶中的1,8-桉叶素等有效物质快速高效萃取出,减少萃取时间;也可以减少乙醇萃取液的使用量,达到高效快速萃取的目的。

[0021] 优选地,所述桂皮提取物的制备流程为:先称取桂皮置于萃取釜内,然后用转速为3000r/min的粉碎机对桉枝叶进行粉碎;然后用混合粉碎后的原料20 倍体积的80%乙醇浸泡30h后过滤得到第一滤液和第一滤渣;然后再用第一滤渣10倍体积的50%乙醇浸泡,并以500r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌,20h 后得到第二滤液;将第一滤液和第二滤液混合,通过蒸馏的方式回收其中的乙醇,得到桂皮提取物。

[0022] 在本技术方案中,由于桂皮的材质较硬,在粉碎过程,若粉碎速度过快,则容易损坏桂皮中的分子结构,导致提取物失效;若粉碎速度过快,则导致桂皮的提取物萃取速度较慢,甚至会导致无法萃取出有效的提取物,根据实验发现,以3000r/min的转速去粉碎桂皮的粉碎效果是最佳的,可以将桂皮粉碎成相对理想的粉碎颗粒;此外,在用乙醇的萃取过程中,由于肉桂醛分布至桂皮各个角落,且萃取难度比桉叶提取物的萃取难度大,先利用80%高浓度的乙醇萃取得到第一滤液和第一滤渣;然后再用50%中浓度的乙醇再次萃取第二滤渣,并在二次萃取过程并需要以500r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌以加快萃取速度,从而将桂皮中的肉桂醛等有效物质萃取出。在本技术方案中,采用两步萃取法,利用不同浓度及不同搅拌要求的乙醇萃取液,既可以将桂皮中的肉桂醛等有效物质快速高效萃取出,减少萃取时间;也可以减少乙醇萃取液的使用量,达到高效快速萃取桂皮提取物的目的。

[0023] 优选地,所述柠檬萜烯的制备流程为:先称取柠檬叶置于萃取釜内,然后用转速为1000r/min的粉碎机对桉枝叶进行粉碎;然后用混合粉碎后的原料20 倍体积的40%乙醇浸泡20h后过滤得到第一滤液和第一滤渣;然后再用第一滤渣10倍体积的20%乙醇浸泡,并以200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌,12h 后得到第二滤液;将第一滤液和第二滤液混合,通过蒸馏的方式回收其中的乙醇,得到柠檬萜烯液。

[0024] 在本技术方案中,由于柠檬叶的材质较柔软,在粉碎过程,若粉碎速度过快,则容易损坏分子结构,导致提取物失效;若粉碎速度过快,则导致柠檬叶的提取物萃取速度较慢,甚至会导致无法萃取出有效的提取物,根据实验发现,以1000r/min的转速去粉碎桂皮的粉碎效果是最佳的,可以将柠檬叶粉碎成相对理想的粉碎颗粒;此外,在用乙醇的萃取过程中,由于柠檬萜烯分布至柠檬叶各个角落,萃取难度比桉叶提取物的萃取难度小,先利用40%高浓度的乙醇萃取得到第一滤液和第一滤渣;然后再用20%中浓度的乙醇再次萃取第二滤渣,并在二次萃取过程并需要以200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌以加快萃取速度,从而将柠檬叶中的柠檬萜烯等有效物质萃取出来。在本技术方案中,采用两步萃取法,利用不同浓度及不同搅拌要求的乙醇萃取液,既可以将柠檬叶中的柠檬萜烯等有效物质快速高效萃取出来,减少萃取时间;也可以减少乙醇萃取液的使用量,达到高效快速萃取柠檬萜烯液的目的。

[0025] 优选地,所述桉叶提取物的制备流程为:先称取桉枝叶置于萃取釜内,然后用转速为2000r/min的粉碎机对桉枝叶进行粉碎;然后用混合粉碎后的原料60倍体积的70%乙醇浸泡20h后过滤得到第一滤液和第一滤渣;然后再用第一滤渣30倍体积的40%乙醇浸泡,并以200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌,12h后得到第二滤液;将第一滤液和第二滤液混合,通过蒸馏的方式回收其中的乙醇,得到桉叶提取物。

[0026] 在本技术方案中,由于桉枝叶的材质较软,在粉碎过程,若粉碎速度过快,则容易损坏桉枝叶中的分子结构,导致提取物失效;若粉碎速度过快,则导致桉枝叶的提取物萃取速度较慢,甚至会导致无法萃取出有效的提取物,根据实验发现,以2000r/min的转速去粉碎桉枝叶的粉碎效果是最佳的,可以将桉枝叶粉碎成相对理想的粉碎颗粒;此外,在用乙醇的萃取过程中,由于1,8-桉叶素分布至桉枝叶各个角落,先利用70%高浓度的乙醇萃取得到第一滤液和第一滤渣;然后再用40%中浓度的乙醇再次萃取第二滤渣,并在二次萃取过程并需要以200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌以加快萃取速度,从而将桉枝叶中的1,8-桉叶素等有效物质萃取出来。在本技术方案中,采用两步萃取法,利用不同浓度及不同搅拌要求的乙醇萃取液,既可以将桉枝叶中的1,8-桉叶素等有效物质快速高效萃取出来,减少萃取时间;也可以减少乙醇萃取液的使用量,达到高效快速萃取的目的。

[0027] 优选地,所述薄荷油的制备流程为:先称取薄荷新鲜茎叶置于萃取釜内,然后用转速为1000r/min的粉碎机对桉枝叶进行粉碎;然后用混合粉碎后的原料20倍体积的40%乙醇浸泡20h后过滤得到第一滤液和第一滤渣;然后再用第一滤渣10倍体积的20%乙醇浸泡,并以200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌,12h后得到第二滤液;将第一滤液和第二滤液混合,通过蒸馏的方式回收其中的乙醇,得到薄荷油。

[0028] 在本技术方案中,由于薄荷新鲜茎叶的材质较柔软,在粉碎过程,若粉碎速度过快,则容易损坏薄荷新鲜茎叶中的分子结构,导致提取物失效;若粉碎速度过快,则导致薄荷新鲜茎叶的提取物萃取速度较慢,甚至会导致无法萃取出有效的提取物,根据实验发现,以1000r/min的转速去粉碎桂皮的粉碎效果是最佳的,可以将薄荷新鲜茎叶粉碎成相对理想的粉碎颗粒;此外,在用乙醇的萃取过程中,由于薄荷油分布至薄荷新鲜茎叶各个角落,萃取难度比桉叶提取物的萃取难度小,先利用40%高浓度的乙醇萃取得到第一滤液和第一滤渣;然后再用20%中浓度的乙醇再次萃取第二滤渣,并在二次萃取过程并需要以200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌以加快萃取速度,从而将艾纳香新鲜茎叶中的龙脑等有

效物质萃取出来。在本技术方案中,采用两步萃取法,利用不同浓度及不同搅拌要求的乙醇萃取液,既可以将薄荷新鲜茎叶中的薄荷油等有效物质快速高效萃取出来,减少萃取时间;也可以减少乙醇萃取液的使用量,达到高效快速萃取薄荷油的目的。

[0029] 优选地,所述樟树油的制备流程为:先采集秋季樟树新鲜枝叶,并将该樟树新鲜枝叶劈成宽1厘米、厚0.5厘米、长2厘米的樟树枝薄片;然后将樟树枝薄片及樟树叶装入木质蒸桶内;然后将装有樟树枝薄片及樟树叶的木质蒸桶置于铜制蒸锅上,且铜制蒸锅内的水与木质蒸桶相隔12厘米;然后将蒸馏器密封组装至铜制蒸锅内并开始蒸馏;然后将含有樟脑和樟油的蒸汽,经过导气管进入多环的盘形冷却器,冷凝后樟脑和油浮在水面,把浮在水面的樟脑和樟油用纱布过滤,即得粗樟脑和粗樟树油;然后将粗樟树油放入木质蒸桶内,进行二次蒸馏,收集155-200℃的蒸馏液称为白油,白油冷却后析出结晶樟脑,然后过滤,反复将滤液蒸馏几次,直至无樟脑析出为止,余下的即为樟树油。

[0030] 本发明还公开了一种天然植物除臭液的制备方法,用于制备所述的一种天然植物除臭液,包括以下步骤:

[0031] S1、先分别制备桉叶提取物、桂皮提取物、柠檬萜烯、龙脑、薄荷油以及樟树油;

[0032] S2、量取桂皮提取物以及樟树油置于密封釜内,然后在氮气保护下,恒温 40摄氏度,用300r/min的搅拌机对液体进行搅拌混合0.5h后得到混合液A;

[0033] S3、量取桉叶提取物,先将一半体积的桉叶提取物置于混合液A,然后在氮气保护下,恒温40摄氏度,用200r/min的搅拌机对液体进行搅拌混合0.3h 后得到混合液B;然后再将剩余桉叶提取物置于混合液B,然后在氮气保护下,恒温50摄氏度,用500r/min的搅拌机对液体进行快速搅拌混合0.5h后得到混合液C;

[0034] S4、量取柠檬萜烯置于混合液C内,然后在氮气保护下,恒温40摄氏度,用300r/min的搅拌机对液体进行搅拌混合1h后得到混合液D;

[0035] S5、量取龙脑以及薄荷油,然后将三分之一体积的龙脑与三分之二体积的薄荷油混合得到混合液E,并以50r/min的速度对混合液E进行搅拌半小时;

[0036] S6、在步骤S5的基础上,将混合液E以及剩下的龙脑以及薄荷油同时倒注至混合液D内,然后在氮气保护下,恒温40摄氏度,用200r/min的搅拌机对液体进行搅拌混合1h后即可得到天然植物除臭液成品。

[0037] 从上述的技术方案可以看出,本发明的有益效果为:

[0038] 1、本发明所公开的除臭液完全采用天然植物进行分类提取,充分利用了植物本身的物理性质,进一步简化了提取步骤,且其有效成份全部从天然植物中提取,对人畜无任何毒副作用,无任何二次污染,可快速除臭,是一种纯天然环保除臭产品,无毒无害,简化了制备工艺流程,降低了生产成本,提高了生产效率,解决了现有技术中天然植物除臭剂制备成本高的缺陷,同时也提高了提取的效率;

[0039] 2、本发明所公开的除臭液含有1,8-桉叶素、肉桂醛、柠檬萜烯、龙脑、薄荷油以及樟树油等能吸收分解二氧化硫、氨气、硫化氢、苯、甲醛、有机胺等臭气分子的植物提取物,与臭气分子发生反应,将其转变为无臭物质,能够从根本上去除臭气,净化环境,而不是通过单纯的掩盖臭味来除臭,改变了现有市场产品除臭效率低的现状,突破了行业技术瓶颈。

[0040] 3、本发明所公开的除臭液含有龙脑以及薄荷油等淡雅清香的植物花果香,喷洒后空气中弥漫一股清新怡人的芳香,从而减弱臭气的臭味,其香味来源于天然植物提取物,改

变了现有市场产品主要通过添加合成香精产生浓烈香味来掩盖臭气的现状,是一种天然环保产品;

[0041] 4、本发明所公开的除臭液制备方法采用简单的浸泡、过滤和蒸馏的方式,将植物中除臭成分提取出来,提取工艺简单易行,极大的简化了现有植物除臭剂的提取工艺,降低了生产成本,解决现有技术中天然植物除臭剂制备成本高且效率低的缺陷,提高了生产效率,达到快速高效制备除臭液的目的。

具体实施方式

[0042] 下面实施例用于进一步详细说明本发明,但实施例并不对本发明做任何形式的限定,除特别说明,本发明采用的试剂、方法和设备均为本技术领域的常规试剂、方法和设备,但不以任何形式限制本发明。

[0043] 本发明公开了一种天然植物除臭液,包括下列原料按照下述质量分数制成:桉叶提取物1-50份、桂皮提取物20-30份、柠檬萜烯15-30份、龙脑1-10份、薄荷油1-10份以及樟树油1-10份。

[0044] 本发明还公开了一种天然植物除臭液的制备方法:

[0045] S1、先分别制备桉叶提取物、桂皮提取物、柠檬萜烯、龙脑、薄荷油以及樟树油;其中,所述桉叶提取物的制备流程为:先称取桉枝叶置于萃取釜内,然后用转速为2000r/min的粉碎机对桉枝叶进行粉碎;然后用混合粉碎后的原料 60倍体积的70%乙醇浸泡20h后过滤得到第一滤液和第一滤渣;然后再用第一滤渣30倍体积的40%乙醇浸泡,并以200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌, 12h后得到第二滤液;将第一滤液和第二滤液混合,通过蒸馏的方式回收其中的乙醇,得到桉叶提取物。

[0046] 所述桂皮提取物的制备流程为:先称取桂皮置于萃取釜内,然后用转速为 3000r/min的粉碎机对桉枝叶进行粉碎;然后用混合粉碎后的原料20倍体积的 80%乙醇浸泡30h后过滤得到第一滤液和第一滤渣;然后再用第一滤渣10倍体积的50%乙醇浸泡,并以500r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌,20h后得到第二滤液;将第一滤液和第二滤液混合,通过蒸馏的方式回收其中的乙醇,得到桂皮提取物。

[0047] 所述柠檬萜烯的制备流程为:先称取柠檬叶置于萃取釜内,然后用转速为 1000r/min的粉碎机对桉枝叶进行粉碎;然后用混合粉碎后的原料20倍体积的40%乙醇浸泡20h后过滤得到第一滤液和第一滤渣;然后再用第一滤渣10倍体积的20%乙醇浸泡,并以200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌,12h后得到第二滤液;将第一滤液和第二滤液混合,通过蒸馏的方式回收其中的乙醇,得到柠檬萜烯液。

[0048] 所述桉叶提取物的制备流程为:先称取桉枝叶置于萃取釜内,然后用转速为2000r/min的粉碎机对桉枝叶进行粉碎;然后用混合粉碎后的原料60倍体积的70%乙醇浸泡20h后过滤得到第一滤液和第一滤渣;然后再用第一滤渣30倍体积的40%乙醇浸泡,并以200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌,12h后得到第二滤液;将第一滤液和第二滤液混合,通过蒸馏的方式回收其中的乙醇,得到桉叶提取物。

[0049] 所述薄荷油的制备流程为:先称取薄荷新鲜茎叶置于萃取釜内,然后用转速为1000r/min的粉碎机对桉枝叶进行粉碎;然后用混合粉碎后的原料20倍体积的40%乙醇浸泡20h后过滤得到第一滤液和第一滤渣;然后再用第一滤渣10 倍体积的20%乙醇浸泡,并

以200r/min的搅拌速度对混合液进行搅拌,12h后得到第二滤液;将第一滤液和第二滤液混合,通过蒸馏的方式回收其中的乙醇,得到薄荷油。

[0050] 所述樟树油的制备流程为:先采集秋季樟树新鲜枝叶,并将该樟树新鲜枝叶劈成宽1厘米、厚0.5厘米、长2厘米的樟树枝薄片;然后将樟树枝薄片及樟树叶装入木质蒸桶内;然后将装有樟树枝薄片及樟树叶的木质蒸桶置于铜制蒸锅上,且铜制蒸锅内的水与木质蒸桶相隔12厘米;然后将蒸馏器密封组装至铜制蒸锅内并开始蒸馏;然后将含有樟脑和樟油的蒸汽,经过导气管进入多环的盘形冷却器,冷凝后樟脑和油浮在水面,把浮在水面的樟脑和樟油用纱布过滤,即得粗樟脑和粗樟树油;然后将粗樟树油放入木质蒸桶内,进行二次蒸馏,收集155-200℃的蒸馏液称为白油,白油冷却后析出结晶樟脑,然后过滤,反复将滤液蒸馏几次,直至无樟脑析出为止,余下的即为樟树油。

[0051] S2、量取桂皮提取物以及樟树油置于密封釜内,然后在氮气保护下,恒温40摄氏度,用300r/min的搅拌机对液体进行搅拌混合0.5h后得到混合液A;

[0052] S3、量取桉叶提取物,先将一半体积的桉叶提取物置于混合液A,然后在氮气保护下,恒温40摄氏度,用200r/min的搅拌机对液体进行搅拌混合0.3h后得到混合液B;然后再将剩余桉叶提取物置于混合液B,然后在氮气保护下,恒温50摄氏度,用500r/min的搅拌机对液体进行快速搅拌混合0.5h后得到混合液C;

[0053] S4、量取柠檬萜烯置于混合液C内,然后在氮气保护下,恒温40摄氏度,用300r/min的搅拌机对液体进行搅拌混合1h后得到混合液D;

[0054] S5、量取龙脑以及薄荷油,然后将三分之一体积的龙脑与三分之二体积的薄荷油混合得到混合液E,并以50r/min的速度对混合液E进行搅拌半小时;

[0055] S6、在步骤S5的基础上,将混合液E以及剩下的龙脑以及薄荷油同时倒注至混合液D内,然后在氮气保护下,恒温40摄氏度,用200r/min的搅拌机对液体进行搅拌混合1h后即可得到天然植物除臭液成品。

[0056] 接下来,本技术方案将结合具体实施例加以证明其先进性。

[0057] 实施例一:一种天然植物除臭液,包括下列原料按照下述质量分数制成:桉叶提取物40份、桂皮提取物25份、柠檬萜烯25份、龙脑5份、薄荷油4份以及樟树油1份。该天然植物除臭液采用上述制备方法将上述原料制备所述得到天然植物除臭液A。

[0058] 实施例二:一种天然植物除臭液,包括下列原料按照下述质量分数制成:桉叶提取物40份、桂皮提取物25份、柠檬萜烯25份、龙脑5份、薄荷油4份以及樟树油1份。该天然植物除臭液采用上述制备方法将上述原料制备所述得到天然植物除臭液B。

[0059] 实施例三:一种天然植物除臭液,包括下列原料按照下述质量分数制成:桉叶提取物45份、桂皮提取物20份、柠檬萜烯15份、龙脑7份、薄荷油8份以及樟树油5份。该天然植物除臭液采用上述制备方法将上述原料制备所述得到天然植物除臭液C。

[0060] 实施例四:一种天然植物除臭液,包括下列原料按照下述质量分数制成:桉叶提取物35份、桂皮提取物29份、柠檬萜烯21份、龙脑5份、薄荷油5份以及樟树油5份。该天然植物除臭液采用上述制备方法将上述原料制备所述得到天然植物除臭液D。

[0061] 实施例五:一种天然植物除臭液,包括下列原料按照下述质量分数制成:桉叶提取物30份、桂皮提取物25份、柠檬萜烯25份、龙脑10份、薄荷油5份以及樟树油5份。该天然植物除臭液采用上述制备方法将上述原料制备所述得到天然植物除臭液E。

[0062] 对比例一：由北京严禾科技有限公司生产出出售的严禾植物除臭剂；

[0063] 对比例二：由济南德蓝化工有限公司生产出出售的植物液除臭剂；

[0064] 效果验证：

[0065] 将实施例一至五的制备方法得到的天然植物除臭液用水稀释40-200倍，用喷雾设备喷洒于垃圾表面，测试除臭效果，同时以对比例一和二进行对比实验，测试结果如下表：

[0066]

实验组	氨气去除率	硫化氢去除率	臭气浓度降低率
实施例一	92.86%	85.23%	88.65%
实施例二	93.26%	86.35%	88.98%
实施例三	94.66%	86.52%	89.54%
实施例四	95.15%	88.65%	90.21%

[0067]

实施例五	92.88%	86.76%	89.65%
对比例一	83.67%	65.43%	62.54%
对比例二	82.73%	71.87%	63.32%

[0068] 通过以上实验可以得出，本发明的高效植物除臭剂相对于现有的除臭剂，其除臭效果可以得到显著的提高，这是因为本发明所公开的天然植物除臭液含有1,8-桉叶素、肉桂醛、柠檬萜烯、龙脑、薄荷油以及樟树油等能吸收分解二氧化硫、氨气、硫化氢、苯、甲醛、有机胺等臭气分子的植物提取物，与臭气分子发生反应，将其转变为无臭物质，能够从根本上去除臭气，净化环境，而不是通过单纯的掩盖臭味来除臭，改变了现有市场产品除臭效率低的现状，突破了行业技术瓶颈；此外，本发明所公开的除臭液含有龙脑以及薄荷油等淡雅清香的植物花果香，喷洒后空气中弥漫一股清新怡人的芳香，从而减弱臭气的臭味，其香味来源于天然植物提取物，改变了现有市场产品主要通过添加合成香精产生浓烈香味来掩盖臭气的现状，是一种天然环保产品，解决现有技术中天然植物除臭剂制备成本高且效率低的缺陷，提高了生产效率，达到快速高效制备除臭液的目的，同时将本发明实施例一至五的制备方法得到的天然植物除臭液用于公共卫生间除臭，可以起到很好的祛除臭味效果，相对于现有的植物除臭剂来说，是个显著的进步。

[0069] 本发明所公开的天然植物除臭液经过除臭设备雾化，形成雾状，将本发明所公开的天然植物除臭液含有1,8-桉叶素、肉桂醛、柠檬萜烯、龙脑、薄荷油以及樟树油等物质雾化形成小颗粒雾化液，在空间扩散液滴的半径 $\leq 0.04\text{mm}$ 。液滴具有很大的比表面积，具有很大的表面能，平均每摩尔约为几十千卡，这个数量级的能量已是许多元素中键能的1/3-1/4。利用1,8-桉叶素、肉桂醛、柠檬萜烯、龙脑、薄荷油以及樟树油等物质雾化液的表面不仅能有效地吸附空气中的异味分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子和植物液中的酸性缓冲液发生化学反应，最后生成无味、无毒的物质。如硫化氢在植物液的作用下反应生成硫酸根离子和水；氨在植物液的作用下，生成氨气和水。存在于高温(95-100%)空气中或水中的恶臭粒子，被水分子被膜所包围着，此时的除臭必须先破坏水分子被膜，再将其中

的恶臭粒子加以捕捉。该除臭剂为天然植物提取液成分的复合体,为纯天然成分。

[0070] 本发明所公开的天然植物除臭液是运用不同的湿法喷洒技术经专用喷雾机喷洒成雾状,在特定的空间内扩散液滴。在液滴中的有效除臭分子中间含有具有生物活性、化学活性、共轭双键等活性基团,可以与不同的异味发生作用。不仅能有效地吸附在空气中的异味分子,同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变,削弱了异味分子中的化合键,使得异味分子的不稳定性增加,容易与其他分子进行化学反应,从而达到彻底除味、除臭,发挥有效的空气净化作用。

[0071] 综上,本发明所公开的天然植物除臭液对异味物质具有选择性去除作用,与众不同的是,对于生、动物无任何影响;通过与异味物质结合消除味道的根源,所以,未产生新的恶臭因素,具有持续性除臭功能,是一种与一般除臭剂完全不同的产品;对于所有恶臭,喷洒时能立即除味道,制造舒适的环境;对于各种异味,具有抑制,消除的疗效;与一般产品不同,对人体无害,即使进入眼中或受伤的皮肤,也没有任何问题。

[0072] 本发明所公开的天然植物除臭液的除臭液效果:与异味物质结合;很快时间除臭强度高的硫化氢味;无腐蚀性,使用后土壤里面完全分解;使用其他不易除臭的强的恶臭也可以清除;其适用范围为:被污染的空气或液体之脱臭与洗净、净化。垃圾压缩站、垃圾填埋场、污水处理厂脱臭。洗净塔的脱臭与污染的去。下水道处理。排水道配管设备和其他输送媒体的脱臭与洗净。加湿机供给用水的处理。产业或天然土壤及水质污染的去。污水处理厂(站)各工作间,污泥房恶臭消除。

[0073] 本发明所公开的天然植物除臭液的特点:不刺激皮肤,不氧化,不具可燃性,是臭气湿度>85%时脱臭的首选。通常以水稀释50-1000倍,可有效使用。适用于常温,理想温度为36℃,高温限度为54℃。零度会冻结,不分解,解冻后效果不失。促进氧化而达脱臭,瞬间中和去除各种臭味,效果持久。

[0074] 此外,从本发明所公开的一种天然植物除臭液的制备方法可知道,本发明所公开的除臭液采用天然植物进行分类提取,充分利用了植物本身的物理性质,进一步简化了提取步骤,且其有效成份全部从天然植物中提取,对人畜无任何毒副作用,无任何二次污染,可快速除臭,是一种纯天然环保除臭产品,无毒无害,简化了制备工艺流程,降低了生产成本,提高了生产效率,解决了现有技术中天然植物除臭剂制备成本高的缺陷,同时也提高了提取的效率。

[0075] 在本发明所公开的一种天然植物除臭液的制备方法中,步骤S2需要先将桂皮提取物以及樟树油置于密封釜内,并在氮气保护下,恒温40摄氏度,用300r/min的搅拌机对液体进行搅拌混合0.5h后得到混合液A;这是由于桂皮提取物以及樟树油性质较为接近,先将桂皮提取物以及樟树油同时混合,然后再氮气的保护下进行密封搅拌,能有效避免桂皮提取物以及樟树油曝光挥发;并通过300r/min的搅拌速度对原料进行加速混合,在不损坏原料成分的前提下,更有效避免桂皮提取物以及樟树油曝光挥发,进一步提高了该天然植物除臭液的制备效率。

[0076] 此外,在本发明所公开的一种天然植物除臭液的制备方法中,步骤S3需要先将占所称取质量/体积的一半体积或一半质量的桉叶提取物置于混合液A,然后在氮气保护下,恒温40摄氏度,用200r/min的搅拌机对液体进行搅拌混合0.3h后得到混合液B;然后再将剩余桉叶提取物置于混合液B,然后在氮气保护下,恒温50摄氏度,用500r/min的搅拌机对

液体进行快速搅拌混合0.5h后得到混合液C;该步骤中,将桉叶提取物分成两次投放,一方面可以避免一次性投放而造成搅拌混合不均匀的缺陷,另一方面可以加速桉叶提取物的混合效率;桉叶提取物中由于含有1,8-桉叶素等关键物质,若搅拌不均匀,容易造成最终产品制备失败。在200r/min的搅拌速度下得到混合液B并加入剩余的桉叶提取物,然后再在500r/min的搅拌速度下得到混合液C,能快速将桉叶提取物溶解混合至混合液A中,进一步提高了该天然植物除臭液的制备效率。

[0077] 此外,本发明实施例所公开的一种天然植物除臭液的制备方法,利用桉叶提取物、桂皮提取物、柠檬萜烯、龙脑、薄荷油以及樟树油这五种原材料不同的特性,在制备过程中采用分布式投放搅拌方式,通过不同的投放数量、投放时间、搅拌速度以及投放顺序,充分利用了植物本身的物理性质,进一步简化了提取步骤,且其有效成份全部从天然植物中提取,降低了生产成本,提高了生产效率,解决了现有技术中天然植物除臭剂制备成本高的缺陷,同时也提高了提取的效率,达到提高该天然植物除臭液制备效率的目的。

[0078] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分相互参见即可。

[0079] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。