



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105725258 A

(43)申请公布日 2016.07.06

(21)申请号 201610104050.3

(22)申请日 2016.02.25

(71)申请人 云南中烟工业有限责任公司  
地址 650231 云南省昆明市五华区红锦路  
367号

(72)发明人 雷声 赵蔚 张天栋 朱保昆  
段焰青 杨乾栩 朱龙

(74)专利代理机构 北京权泰知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11460

代理人 任永利

(51)Int.Cl.

A24B 15/10(2006.01)

A24B 15/18(2006.01)

C11B 9/00(2006.01)

B01J 13/04(2006.01)

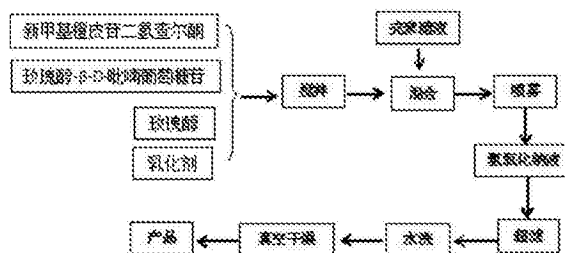
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种复合烟用香精微胶囊、其制备方法及应用

(57)摘要

本发明公开了一种复合烟用香精微胶囊,微胶囊的核包括新甲基橙皮苷二氢查尔酮,玫瑰醇和玫瑰醇-β-D-吡喃葡萄糖苷,微胶囊的壳包括壳聚糖。本发明还公开了复合烟用香精微胶囊的制备方法以及用于给卷烟增香的用途。复合烟用香精微胶囊可以保持卷烟香气的稳定性、持久性和香气释放随时间的均匀一致性。



1. 一种复合烟用香精微胶囊,其特征在於:微胶囊的核包括新甲基橙皮苷二氢查尔酮、玫瑰醇和玫瑰醇-β-D-吡喃葡萄糖苷,微胶囊的壳包括壳聚糖。

2. 根据权利要求1所述的复合烟用香精微胶囊,其特征在於复合烟用香精微胶囊各成分的重量份为:新甲基橙皮苷二氢查尔酮1~5份,玫瑰醇50~70份,玫瑰醇-β-D-吡喃葡萄糖苷10~25,壳聚糖:35~40。

3. 根据权利要求1所述的复合烟用香精微胶囊的制备方法,其特征在於包括如下步骤:

(1) 按比例称取新甲基橙皮苷二氢查尔酮、玫瑰醇、玫瑰醇-β-D-吡喃葡萄糖苷以及乳化剂固体颗粒混合均匀得到混合物;

(2) 称取壳聚糖固体颗粒溶于冰醋酸水溶液中,配制得到1%~4%的壳聚糖溶液;

(3) 将所述步骤(1)的混合物加入到步骤(2)的溶液中,搅拌均匀得乳液;

(4) 将步骤(3)的乳液对氢氧化钠的水溶液进行喷雾,溶液中出现凝固的小颗粒;

(5) 将步骤(4)的产物进行超滤过滤;

(6) 将步骤(5)的过滤产物进行微波真空干燥,即得到所述复合烟用香精微胶囊。

4. 根据权利要求3所述的复合烟用香精微胶囊的制备方法,其特征在於:所述乳化剂的加入量为新甲基橙皮苷二氢查尔酮、玫瑰醇、玫瑰醇-β-D-吡喃葡萄糖苷和乳化剂总重量的1~5%;所述冰醋酸水溶液的浓度为1wt%,所述氢氧化钠水溶液的pH值为7.5~8.0。

5. 根据权利要求3所述的复合烟用香精微胶囊的制备方法,其特征在於所述微波真空干燥的真空度为0.080~0.095MPa,微波功率为8~12W/g。

6. 根据权利要求1所述的复合烟用香精微胶囊用於给卷烟增香的用途。

7. 根据权利要求1所述的复合烟用香精微胶囊用於保持卷烟香气的稳定性、持久性和/或香气释放随时间的均匀一致性的用途。

## 一种复合烟用香精微胶囊、其制备方法及应用

### 技术领域

[0001] 本发明属于复合烟用香精微胶囊在卷烟领域中应用的技术领域,具体涉及一种复合烟用香精微胶囊、其制备方法及在卷烟中的应用。

### 背景技术

[0002] 在香烟中香精香料可起到提高吸引力、刺激消费的作用,因而是烟草工业中不可或缺的一部分。但由于香料物质大部分为分子量较低、沸点低、挥发性较强的化合物,高温加工过程中损失严重,导致释香不均匀的现象,甚至在储存期间因挥发失去香味,或是化学性质不稳定易被氧化变质。研究发现,即使香精损失2%的挥发物也会导致香型改变,使香烟的品质受到很大的影响。

[0003] 烟用香精的耐高温和长效问题,一直是烟用香料工业中亟待解决的重要问题。上世纪六十年代始,越来越多的厂家开始关注如何克服这些缺点,并有一些新的香料产品得到开发和应用,有效地提高香料的热稳定性,显著地改善了加香效果,极大地提高了产品的附加值,但仍不能满足对热稳定型香精的要求。

[0004] 微胶囊化技术是将某一目的物(芯材或内相)用各种天然的或合成的高分子化合物连续薄膜(壁或外相或壳层)完全包覆起来形成核壳结构,而对目的物的原有化学性质不受影响,然后逐渐地通过某些外部刺激或缓释作用使目的物的功能再次在外部呈现出来。微胶囊的外壁薄膜(壳层)阻止了有效致香成分(芯材或内相或核层)的散失,应用一定的技术手段处理胶囊可使其达到缓释或定点释放的效果;把液体香精转化成微胶囊的固体粉末,使其在加工使用中更为方便,大大减少香精的用量;减少香料物质与外界接触,防止挥发和损失等,提高了香料物质的稳定性。

[0005] 因此,采用微胶囊包埋技术复配可对烟用香精增效的甜味香精,添加热稳定的糖苷类香料前体,开发的新型烟用香精广泛适用于香烟生产中,达到提高香烟香气的稳定性、持久性和/或香气释放的均匀一致性的目的。

### 发明内容

[0006] 本发明为克服香料物质高温加工过程中损失严重,导致释香不均匀现象,甚至在储存期间因挥发失去香味,或是化学性质不稳定易被氧化变质而提出的,本发明采用微胶囊化技术制备复合烟用香精微胶囊,并用于卷烟中增香,可以保持卷烟香气的稳定性、持久性和/或香气释放的均匀一致性。

[0007] 本发明的第一方面涉及一种复合烟用香精微胶囊,其中微胶囊的芯材或内相或核层包括新甲基橙皮苷二氢查尔酮、玫瑰醇和玫瑰醇- $\beta$ -D-吡喃葡萄糖苷,微胶囊的高分子化合物连续薄膜(壁或外相或壳层)完全包覆壳芯材或内相或核层,优选地高分子化合物为壳聚糖。

[0008] 优选地,本发明的复合烟用香精微胶囊各成分的重量份为:新甲基橙皮苷二氢查尔酮1~5份,玫瑰醇50~70份,玫瑰醇- $\beta$ -D-吡喃葡萄糖苷10~25,壳聚糖35~40。

[0009] 本发明的第二方面为复合烟用香精微胶囊的制备方法,包括如下步骤:

[0010] (1)按比例称取新甲基橙皮苷二氢查尔酮、玫瑰醇、玫瑰醇- $\beta$ -D-吡喃葡萄糖苷以及乳化剂固体颗粒混合均匀得到混合物;

[0011] (2)称取壳聚糖固体颗粒溶于冰醋酸水溶液中,配制得到1%~4%的壳聚糖溶液;

[0012] (3)将所述步骤(1)的混合物加入到步骤(2)的溶液中,搅拌均匀得乳液;

[0013] (4)将步骤(3)的乳液对氢氧化钠的水溶液进行喷雾,溶液中出现凝固的小颗粒;

[0014] (5)将步骤(4)的产物进行超滤过滤;

[0015] (6)将步骤(5)的过滤产物进行微波真空干燥,即得到所述复合烟用香精微胶囊。产品进行装袋包装,可以作为商品出售。

[0016] 优选地,上述步骤(1)的乳化剂的加入量为新甲基橙皮苷二氢查尔酮、玫瑰醇、玫瑰醇- $\beta$ -D-吡喃葡萄糖苷和乳化剂总重量的1~5%;所述冰醋酸水溶液的浓度为1wt%,所述氢氧化钠水溶液的pH值为7.5~8.0。

[0017] 上述步骤(1)的乳化剂为食品行业常用乳化剂,如单硬脂酸甘油酯(单甘脂)、蔗糖硬脂酸酯C-1811等。

[0018] 优选地,上述步骤(6)微波真空干燥的真空度为0.080~0.095MPa,微波功率为8~12W/g。

[0019] 本发明第三方面为复合烟用香精微胶囊用于给卷烟增香的用途。使用中,可将该复合烟用香精微胶囊添加到卷烟烟丝中以增香。优选地,该复合烟用香精微胶囊在卷烟中的添加量为相对于烟丝的重量的0.1%~0.5%。

[0020] 本发明的第四方面为复合烟用香精微胶囊用于保持卷烟香气的稳定性、持久性和/或香气释放随时间的均匀一致性的用途。

[0021] 本发明的有益效果:

[0022] 1、将新甲基橙皮苷二氢查尔酮与其余香料组合使用作为复合烟用香精微胶囊的核,意外地起到了降低杂气、改善余味的效果,并减少了烟用香精的使用量。新甲基橙皮苷二氢查尔酮是一种常规用于食品和饮料工业中的甜味剂,主要是在常温下作用于舌头以产生甜味,之前从未教导过其可以在经燃烧受热后作用于鼻子起到降低杂气、改善余味的作用。

[0023] 2、本发明选用的玫瑰醇- $\beta$ -D-吡喃葡萄糖苷分子量较大、沸点较高、香气较少或本身没什么香气,但作为香料加入卷烟后经高温加热或燃烧裂解能释放出具有香气香味的化合物,增加产品的香气。这有效地弥补了因香烟燃烧造成大量常规香料挥发而使得香烟燃烧后期香味不足的缺陷。

[0024] 3、壳聚糖作为外壳,防止各香料成分的挥发损失。通过调整壳聚糖外壳的厚度,还可以调整其受热破裂的温度和破裂时机,调整香味释放轮廓。

## 附图说明

[0025] 图1是本发明的复合烟用香精微胶囊的制备工艺流程图。

## 具体实施方式

[0026] 采用本发明的复合烟用香精微胶囊添加到卷烟烟丝中,与添加普通烟用香精的卷

烟相比,选取6名专业人员进行评吸评分,评分结果如表1所示,评分标准如表2所示。

[0027] 表1添加复合烟用香精微胶囊(实施例)的香烟与添加普通烟用香精(对比例)的香烟的感官评分对比

[0028]

样品	相关指标				
	香气值	香气量	杂气	余味	持久性
实施例	8.6	8.0	8.9	8.8	8.5
对比例	8.8	8.3	8.5	8.1	6.4

[0029] 表2卷烟评吸指标及评分标准

[0030]

分值	相关指标				
	香气值	香气量	杂气	余味	持久性
9	很好	很多	无	纯净、舒适	很持久
8	好	多	似有	较纯净、舒适	持久
7	较好	较多	稍有	尚纯净、舒适	较持久
6	稍好	稍多	略有	较净、较舒适	稍持久
5	中等	有	有	较净、尚舒适	尚持久
4	稍差	稍有	重	较净、稍舒适	尚不持久
3	较差	较少	稍重	尚净、尚舒适	稍不持久
2	差	少	较重	略净、略舒适	较不持久
1	很差	极少	极重	不净、不舒适	很不持久

[0031] 从表1可以看出,采用本发明的复合烟用香精微胶囊应用于卷烟加香,与添加普通烟用香精的卷烟对照相比,香气好、香气量足,几乎没有杂气,余味好,最主要的是香气持久,稳定性好,从点燃香烟开始抽吸,到最后燃尽,香气释放均匀稳定,一致性良好,综合评分优于添加普通烟用香精的卷烟,取得了意料不到的效果。

[0032] 采用本发明的复合烟用香精微胶囊,在香烟长期存放过程中,香气仍然稳定持久,长期存放的香烟,在燃吸过程中,从头到尾香气均匀稳定,释香均匀。而普通烟用香精则在香烟存放过程中香气挥发损失,在燃吸过程中形成前面香气浓,后面香气寡淡的现象,且在燃吸过程中,由于烟气温度高,使香精挥发损失快,也存在前面香气浓,后面香气寡淡的现象。

[0033] 采用本发明的复合烟用香精微胶囊,可以降低烟用香精的用量,提高香精的香气品质,降低了生产成本。复合香精中添加了玫瑰醇- $\beta$ -D-吡喃葡萄糖苷,是一种常用于食品和饮料工业中的甜味剂,本发明人意外地发现,其能在燃吸香烟时释放出香气,且香气持

久,发挥了与其他香精的香气的协同作用。

[0034] 采用微胶囊包埋技术,可以使复合香精比例均匀,也在一定程度提高了香精的稳定性。采用新型复合微胶囊香精,显著改善了香烟的香气质量。本发明将对提高香烟品质,推动烟草行业的发展,具有重要意义。

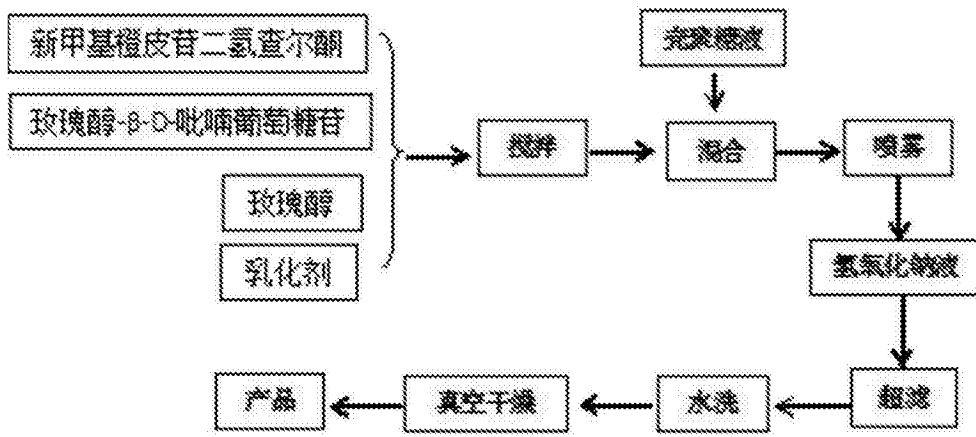


图1