



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110358630 B

(45) 授权公告日 2022.09.20

(21) 申请号 201910553195.5

(51) Int.CI.

(22) 申请日 2019.06.25

C11B 9/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

A24B 3/12 (2006.01)

申请公布号 CN 110358630 A

审查员 卢坤

(43) 申请公布日 2019.10.22

(73) 专利权人 河南中烟工业有限责任公司

地址 450000 河南省郑州市郑东新区榆林
南路16号

(72) 发明人 王宝林 姚倩 孙九喆 王新中

王二彬 许衡 刘超 张书伟

马一琼 贾国涛

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通
合伙) 41104

专利代理人 付艳丽

权利要求书1页 说明书6页

(54) 发明名称

一种清辛香型烟用香料、其制备方法及在卷
烟中的应用

(57) 摘要

本发明属于烟草加工技术领域,具体涉及一
种清辛香型烟用香料、其制备方法及在卷烟中的
应用。本发明所述清辛香型烟用香料,由如下质
量百分比的原料组成:20%-30%花椒芽叶、30%-
60%紫苏叶以及20%-40%碰碰香,在卷烟制备过程
中,将溶解有所述清辛香型烟用香料的有机溶剂
均匀喷洒在烟丝上,当清辛香型烟用香料的添加
量占烟丝重量的0.01~0.1%时,可以丰富卷烟烟
气,对卷烟制品起着有效的增香作用,该提取物
还可赋予卷烟独特的香韵,突出卷烟特色,整体
提升卷烟内在品质。该提取物作为烟用香料,效
果明显,对具有特色风格的卷烟制品有很好的应
用前景,适用于卷烟工业化生产。

1. 一种清辛香型烟用香料的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 预处理:摘取新鲜花椒芽叶、紫苏叶和碰碰香叶清洗,在50-70℃条件下烘干,研磨后过筛;

(2) 蒸馏萃取:取花椒芽、紫苏叶和碰碰香粉末进行混合,加入重量为粉末总重量10-20倍的蒸馏水,水浴3-5h;再用乙醚在水浴环境下萃取香气物质,得到一次料液;

(3) 浓缩提纯:向步骤(2)萃取得到的一次料液中加入无水硫酸钠,干燥6-8 h,取上清液,得到二次料液;将二次料液在水浴的条件下进行旋转蒸发并浓缩,浓缩后的物质即为所述清辛香型烟用香料;

所述清辛香型烟用香料,由如下质量百分比的原料制成:20%-30%花椒芽叶、30%-60%紫苏叶以及20%-40%碰碰香。

2. 如权利要求1所述的制备方法,其特征在于,步骤(2)中每50g花椒芽、紫苏叶和碰碰香的混合粉末中加入30-50 mL乙醚进行萃取。

3. 如权利要求1所述的制备方法,其特征在于,步骤(3)中每50g花椒芽、紫苏叶和碰碰香的混合粉末经萃取后得到的一次料液中加入10-30 g无水硫酸钠。

4. 如权利要求1所述的制备方法,其特征在于,步骤(2)中所述水浴温度为55-65℃。

5. 如权利要求1所述的制备方法,其特征在于,步骤(3)中所述水浴温度为35-50℃。

6. 如权利要求1所述的制备方法,其特征在于,所述的清辛香型烟用香料,由如下质量百分比的原料制成:20%花椒芽叶、40%紫苏叶以及40%碰碰香。

一种清辛香型烟用香料、其制备方法及在卷烟中的应用

技术领域

[0001] 本发明属于烟草加工技术领域,具体涉及一种清辛香型烟用香料、其制备方法及在卷烟中的应用。

背景技术

[0002] 烟用香料是卷烟品牌培育中的重要组成部分,也是突出卷烟产品的个性化风格的重要手段,在降低卷烟焦油的同时,存在于焦油中的烟草本身固有的香味物质难免会有损失,导致卷烟香气损失、感官舒适度下降等风格特征弱化的问题,而天然香料具有香韵独特、自然,香气协调丰满,留香持久等特点,因此从天然植物中寻找有效香味成分作为低焦油烟用香料,已成为卷烟发展的必然趋势。

[0003] 花椒是芸香科花椒属植物,落叶灌木或小乔木,产于东亚和北美,全球约有250种,我国有近60种,广布我国南北各省区。花椒具有芳香和麻辣特性,可食用和药用,能促进唾液分泌,增加食欲,有抗溃疡、抗腹泻、保肝、保护心脏、降血压、抗凝血、抑制病原微生物、抗癌等作用。国内外学者对花椒的化学成分进行了系列研究,发现其含有挥发油、生物碱、黄酮类物质、有机酸等成分。

[0004] 由于花椒具有特殊的强烈芳香,添加在卷烟中,能赋予卷烟特别的香气风格。但花椒味辛、麻而持久,在丰富烟香的同时,也会增加卷烟对口腔和鼻腔的刺激,破坏卷烟的口感。公告号为CN102499433B的中国专利公开了一种花椒醇提取物在卷烟加香加料中的应用,通过提取花椒醇,使花椒提取物既保留了花椒中的主要香味成分,又去除了木质纤维等杂质,不仅方法简单而且可以提高卷烟的吸食质感。

[0005] 紫苏别名:桂荏、白苏、赤苏等,为唇形科一年生草本植物,中国华北、华中、华南、西南及台湾省均有野生种和栽培种。其具有特异的芳香,叶片多皱缩卷曲,嫩枝紫绿色,断面中部有髓,气清香,味微辛。

[0006] 紫苏叶中含有丰富的挥发油、糖甙类、黄酮类、有机酸类、甾醇类等物质,由紫苏叶制备的紫苏提取物(或紫苏油等)是GB-2760允许使用的食品添加剂,也是食品、日化、烟草中常用的香料品种之一。根据“相似相溶”原理,紫苏提取物一般采用水提或醇提工艺。但是简单的水提或醇提工艺,只能提取极性与提取溶剂类似或相近的成分,其他极性与提取溶剂差别较大的成分无法有效提取出来,无法实现紫苏叶的有效综合利用。

[0007] 碰碰香也称绒毛香茶菜,是一种会散发淡淡清香的盆栽植物。因触碰后可散发出令人舒适的香气而得名,又因其香味浓甜,颇似苹果香味,故又享有“苹果香”美誉,闻之令人神清气爽;可清热解暑,驱避蚊虫。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种清辛香型烟用香料,并将其作为低焦油烟用香料添加剂加入卷烟中,以解决现有卷烟制备工艺中由于降低焦油量含量,而导致香气损失的问题。

[0009] 本发明还提供了上述清辛香型烟用香料的制备方法,以及所述清辛香型烟用香料

在卷烟调香中的应用。

[0010] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0011] 一种清辛香型烟用香料,由如下质量百分比的原料组成:20%-30%花椒芽叶、30%-60%紫苏叶以及20%-40%碰碰香。

[0012] 优选的,所述的清辛香型烟用香料,由如下质量百分比的原料组成:20%花椒芽叶、40%紫苏叶以及40%碰碰香。

[0013] 所述清辛香型烟用香料的制备方法,包括以下步骤:

[0014] (1)预处理:摘取新鲜花椒芽叶、紫苏叶和碰碰香叶用清水洗净,沥干,放入烘箱中,50-70℃条件下烘干,将烘干后的三种植物叶子研磨粉碎后过60目筛;

[0015] (2)蒸馏萃取:取花椒芽、紫苏叶和碰碰香粉末进行混合,加入重量为粉末总重量10-20倍的蒸馏水,水浴3-5h;再用乙醚在水浴环境下萃取香气物质,得到一次料液;

[0016] (3)浓缩提纯:向步骤(2)萃取得到的一次料液中加入无水硫酸钠,干燥6-8 h,取上清液,得到二次料液;将二次料液在水浴的条件下进行旋转蒸发并浓缩,浓缩后的物质即为所述清辛香型烟用香料。

[0017] 具体的,步骤(2)中每50g花椒芽、紫苏叶和碰碰香的混合粉末中加入30-50 mL乙醚进行萃取;

[0018] 具体的,步骤(3)中每50g花椒芽、紫苏叶和碰碰香的混合粉末经萃取后得到的一次料液中加入10-30 g无水硫酸钠。

[0019] 优选的,步骤(2)中所述水浴温度为55-65℃。

[0020] 优选的,步骤(3)中所述水浴温度为35-50℃。

[0021] 所述清辛香型烟用香料在卷烟调香中的应用,应用时,在卷烟制备过程中,将清辛香型烟用香料溶于有机溶剂中得到调香溶液,并将调香溶液均匀喷洒在烟丝上,使清辛香型烟用香料的添加量占烟丝重量的0.01~0.1%。

[0022] 具体的,所述有机溶剂为体积分数90-95%的乙醇。

[0023] 本发明的有益效果是:

[0024] 1、所得香料含有花椒芽特有的辛香特征香气成分,并具有紫苏和碰碰香的清香感,香味醇和饱满,持香性能好。

[0025] 2、所得香料用在卷烟加香上,可以丰富卷烟烟气,对卷烟制品起着有效的增香作用,该提取物还可赋予卷烟独特的香韵,突出卷烟特色,整体提升卷烟内在品质。

[0026] 3、成本低廉,工艺简便,安全健康,原材料及加工工艺均广泛应用于食品领域,不存在毒物残留问题。

[0027] 4、本发明为清辛香型烟用香料提取物开辟了一个新的应用领域,增加了花椒芽、紫苏和碰碰香新的功效和作用。该提取物作为烟用香料,效果明显,对具有特色风格的卷烟制品有很好的应用前景,适用于卷烟工业化生产。

具体实施方式

[0028] 下面结合实施例对本发明作进一步详细的描述,但本发明的实施方式不限于此。下述实施例中旋转蒸发时使用的设备为LC-RE-52A型旋转蒸发仪。以下实施方式中采用长度为1-2cm的花椒芽叶。

[0029] 实施例1

[0030] 一种清辛香型烟用香料,由以下重量份的原料制成:花椒芽10 g、紫苏20 g、碰碰香20 g。所述复合天然植物提取液的制备方法包括以下步骤:

[0031] (1)预处理:摘取新鲜花椒芽叶、紫苏叶和碰碰香叶用清水洗净,沥干,放入烘箱中,60℃条件下烘干,将烘干后的三种植物叶子研磨粉碎后过60目筛;

[0032] (2)蒸馏萃取:取花椒芽、紫苏叶、碰碰香粉末混合,取花椒芽、紫苏和碰碰香混合粉末,加入1000 mL蒸馏水,水浴55℃加热4h,用30 mL乙醚溶剂在60℃水浴环境下萃取香气物质,得到一次料液;

[0033] (3)浓缩提纯:向步骤(2)萃取得到的一次料液中加入15 g无水硫酸钠,干燥6 h,取上清液,得到二次料液;将二次料液在水浴温度为45℃条件下,进行旋转蒸发,浓缩后的物质即为提取物A。

[0034] 实施例2

[0035] 一种清辛香型烟用香料,由以下重量份的原料制成:花椒芽12.5 g、紫苏25 g、碰碰香12.5 g。所述清辛香型烟用香料的制备方法包括以下步骤:

[0036] (1)预处理步骤与实施例1相同;

[0037] (2)蒸馏萃取:取花椒芽、紫苏和碰碰香混合粉末,加入1000 mL蒸馏水,水浴65℃加热3.5小时,用40 mL乙醚溶剂在水浴60℃环境下萃取香气物质,得到一次料液;

[0038] (3)浓缩提纯:向步骤(2)萃取得到的一次料液中加入20 g无水硫酸钠,干燥7 h,取上清液,得到二次料液;将二次料液在水浴温度为48℃条件下,进行旋转蒸发,浓缩后的物质即为提取物B。

[0039] 实施例3

[0040] 一种清辛香型烟用香料,由以下重量份的原料制成:花椒芽15 g、紫苏20 g、碰碰香15 g。所述清辛香型烟用香料的制备方法包括以下步骤:

[0041] (1)预处理步骤与实施例1相同;

[0042] (2)蒸馏萃取:取花椒芽、紫苏和碰碰香混合粉末,加入1000 mL蒸馏水,水浴60℃加热5小时,用40 mL乙醚溶剂在水浴60℃环境下萃取香气物质,得到一次料液;

[0043] (3)浓缩提纯:向步骤(2)萃取得到的一次料液中加入约30 g无水硫酸钠,干燥7.5 h,取上清液,得到二次料液;将二次料液在水浴温度为47℃以下条件下,进行旋转蒸发,浓缩后的物质即为提取物C。

[0044] 对比例1

[0045] 取50 g预处理过的花椒芽粉末,加入1000 mL蒸馏水,水浴55℃加热4小时,用30 mL乙醚溶剂在60℃水浴环境下萃取香气物质,得到一次料液。向萃取后的一次料液中加入约15 g无水硫酸钠,干燥6 h,取上清液,得到二次料液;将二次料液在水浴温度为45℃条件下,进行旋转蒸发,浓缩后的物质即为提取物D。

[0046] 对比例2

[0047] 取50 g预处理过的紫苏粉末,加入1000 mL蒸馏水,水浴55℃加热4小时,用30 mL乙醚溶剂在60℃水浴环境下萃取香气物质,得到一次料液。向萃取后的一次料液中加入约15 g无水硫酸钠,干燥6 h,取上清液,得到二次料液;将二次料液在水浴温度为45℃条件下,进行旋转蒸发,浓缩后的物质即为提取物E。

[0048] 对比例3

[0049] 取50 g预处理过的碰碰香粉末,加入1000 mL蒸馏水,水浴55℃加热4小时,用30 mL乙醚溶剂在60℃水浴环境下萃取香气物质,得到一次料液。向萃取后的一次料液中加入约15 g无水硫酸钠,干燥6 h,取上清液,得到二次料液;将二次料液在水浴温度为45℃条件下,进行旋转蒸发,浓缩后的物质即为提取物F。

[0050] 试验例1

[0051] 将实施例1-3得到的清辛香型烟用香料提取物与对比例1-3的提取物,将其溶于体积分数95%的乙醇中得到调香溶液,并将调香溶液均匀喷洒在烟丝上,使提取物的添加量占烟丝重量的0.05%,依照常规加料工艺程序,平衡水分至14%,在其它条件一致的情况下,烟丝经卷烟机卷制成检测样品香烟,评吸专家对加香卷烟进行感官质量评价。将未加提取物的烟丝卷制成的卷烟作为对照,结果见下表1。

[0052] 表1提取物对卷烟感官质量的影响。

样品	评吸项	香气	谐调	杂气	余味	刺激性
		提取物 A	清香味突出, 辛香味明显, 余味舒适	谐调	较小	干净、较舒适
提取物 B	清辛香味成团性好, 余味干净		谐调	较小	干净、较舒适	较小
提取物 C	清香稍有, 辛香突出, 独特香味明显		较谐调	略有	舒适	有
提取物 D	辛香突出, 独特香味明显, 喉部稍有干刺感		较谐调	有	较舒适	大
提取物 E	辛香突出, 透发清凉感, 略增加甜韵		较谐调	略有	较舒适	有
提取物 F	清香稍有, 薄荷香味明显, 略有水果香		谐调	较小	舒适	较小
未加提取物 (对照)	无独特清辛香味	谐调	较小	舒适	有	

[0054] 结果表明单独使用紫苏和花椒芽提取物的卷烟,辛香突出,但余味舒适性较差,刺激性明显。单独使用碰碰香提取物的卷烟,清香稍有,余味清凉,口感净润,刺激性较小。添加花椒芽、紫苏和碰碰香三种物质提取物的卷烟,香气饱满丰富,协调性好,清辛香突出,余味有所改善。

[0055] 试验例2

[0056] 检测上述得到的A、B和C三个清辛香型烟用香料提取物,分析主要化学成分含量,

结果见下表2。

[0057] 表2不同配比清辛香提取物主要化学成分含量比较(%)。

化学成分	提取物 A	提取物 B	提取物 C
[0058]	紫苏醛	12.67	21.32
	柠檬烯	16.83	18.55
	罗勒烯	22.53	15.21
	芳樟醇	12.39	14.67
	月桂烯	1.67	2.69
	薄荷脑	4.33	8.2
	α-蒎烯	3.42	4.56
	桧烯	1.88	2.97
	乙酸芳樟酯	0.44	0.62
	松油烯	0.61	0.79
	紫苏醇	2.13	3.89
	柠檬醛	1.98	0.32
			0.83

[0059] 紫苏醛具有辛香香味;柠檬烯具有独特的清香味;芳樟醇具有浓青带甜的木青气息,似玫瑰木香气,香气柔和,轻扬透发;罗勒烯具有草香、花香并伴有橙花油气息,香气清新透发;月桂烯存在于花椒芽中,有清淡的香脂气味;乙酸芳樟酯具有花香和果香;紫苏醇具有草香,稍有木香和花香;柠檬醛具有柠檬香味。结果表明,花椒芽叶、紫苏叶和碰碰香叶的配比不同,所含香气物质的含量也不同。

[0060] 试验例3

[0061] 取50 g花椒芽、紫苏和碰碰香混合粉末(花椒芽10 g、紫苏20 g、碰碰香20 g)制备清辛香提取物,其具体实施步骤与实施例1相同,只将萃取溶剂换为乙醇,制得的浓缩物为提取物G,检测提取物A和提取物G香气物质(紫苏醛、柠檬烯、罗勒烯、芳樟醇和月桂烯)的含量,并将两个提取物溶于体积分数95%的乙醇中得到调香溶液,并将调香溶液均匀喷洒在烟丝上,使提取物的添加量占烟丝重量的0.05%,依照常规加料工艺程序,平衡水分至14%,在其它条件一致的情况下,烟丝经卷烟机卷制成检测样品香烟,评吸专家对加香卷烟进行感官质量评价,结果见下表3。

[0062] 表3 不同萃取剂提取清辛香物质对卷烟感官质量的影响。

	样品	主要香气物质含量	评价结果
[0063]	提取物 A	65.09	清香味突出, 辛香味明显, 余味舒适
	提取物 G	51.27	香气量一般, 清辛香味较淡, 余味舒适

[0064] 结果表明,采用乙醚溶剂得到的提取物主要香气物质含量多于采用乙醇溶剂得到的香气物质,结合感官评吸结果,表明添加提取物A的卷烟烟气香味饱满丰富,清辛香突出,增加特色香味效果明显。

[0065] 试验例4

[0066] 将实施例1得到的提取物A,将提取物A溶于体积分数95%的乙醇中得到调香溶液,并将调香溶液均匀喷洒在烟丝上,使提取物的添加量占烟丝重量的0.02%、0.04%、0.06%和

0.08%，依照常规加料工艺程序，平衡水分至14%，在其它条件一致的情况下，烟丝经卷烟机卷制成检测样品香烟，评吸专家对加香卷烟进行感官质量评价，结果见下表4。

[0067] 其中，感官总分(T)= $(A+B) \times 2.0 + (C+D) \times 1.5 + E + F + G + H$ 。

[0068] 表4 清辛香提取物不同添加量对卷烟感官质量的影响。

添加量	香气质	香气量	浓度	柔细度	余味	杂气(9)	刺激性	劲头	总分
	(9)	(9)	(9)	(9)	(9)		(9)	(9)	
[0069]	0.02%	6.0	6.0	6.0	6.5	6.0	6.0	6.0	66.75
	0.04%	6.0	6.5	6.0	6.5	6.0	6.5	6.0	68.25
	0.06%	6.0	6.5	6.5	6.0	6.5	6.5	6.0	68.75
	0.08%	6.0	6.0	6.0	5.5	5.5	6.0	5.5	64.25

[0070] 结果表明，从香气质(A)、香气量(B)、浓度(C)、柔细度(D)、余味(E)、杂气(G)、刺激性(H)、劲头(F)8个方面打分，添加0.04%和0.06%时感官质量均较好，得分分别为68.25和68.75，整体而言，添加0.06%时感官质量最佳。

[0071] 综上所述，本发明作为一种具有清辛香型的天然植物提取物，用在卷烟加香中可以明显的增加卷烟清辛香特点，值得在卷烟创新性生产中应用推广。

[0072] 上述实施例为本发明实施方式的举例说明，本发明的实施方式并不受上述实施例的限制，其它任何未背离本发明精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化，均应为等效的置换方式，都包含在本发明的保护范围之内。