



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114938860 B

(45) 授权公告日 2023.07.11

(21) 申请号 202210630221.1

(22) 申请日 2022.06.06

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 114938860 A

(43) 申请公布日 2022.08.26

(73) 专利权人 福建中烟工业有限责任公司  
地址 361012 福建省厦门市思明区莲岳路  
118号中烟工业大厦

(72) 发明人 李华杰 李善莲 王道铨 王锐亮  
罗登炎 常明彬 李金兰 邓小华  
郭松斌 姜焕元 洪伟龄 包可翔  
李跃锋 阙文豪

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所  
有限公司 11038  
专利代理师 崔婧

(51) Int.Cl.

A24B 3/04 (2006.01)

A24B 5/16 (2006.01)

A24B 15/12 (2006.01)

A24D 1/00 (2020.01)

(56) 对比文件

CN 102599640 A, 2012.07.25

CN 102920004 A, 2013.02.13

CN 111035045 A, 2020.04.21

CN 112043001 A, 2020.12.08

GB 1284795 A, 1972.08.09

US 3734104 A, 1973.05.22

审查员 彭雅茜子

权利要求书2页 说明书8页

(54) 发明名称

制备梗丝的方法、梗丝、烟丝组合物及应用

(57) 摘要

本发明属于烟草加工领域,涉及制备梗丝的方法,包括:将叶梗分离后烟梗回潮处理,得水分含量26%-32%烟梗;烟梗贮存不超过2小时;贮存后烟梗第一次蒸梗,得水分含量28%-34%烟梗;烟梗第一次压梗,得厚度1-1.8mm梗片;梗片第二次蒸梗,得水分含量30.5%-35%梗片;梗片第二次压梗,得厚度0.5-0.95mm的梗片;梗片切丝,对梗丝酶解,干燥,得梗丝。本发明还涉及梗丝、烟丝组合物及应用。本发明方法所制梗丝形状接近烤烟烟丝、与烤烟烟丝配伍性好、颜色均匀、水分均匀、填充值高、整丝率高、感官质量高、稳定性好,本发明方法避免了烟梗处理工艺后的烟梗储存和运输带来的变质问题,节约了成本。

1. 一种制备梗丝的方法,包括如下步骤:
  - (1) 将叶梗分离后的烟梗进行回潮处理,得到水分重量含量为26%-32%的烟梗;
  - (2) 将步骤(1)得到的烟梗贮存不超过2小时;
  - (3) 将贮存后的烟梗进行第一次蒸梗处理,得到水分重量含量为28%-34%的烟梗;
  - (4) 将步骤(3)得到的烟梗进行第一次压梗,得到厚度为1-1.8mm的梗片;
  - (5) 将步骤(4)得到的梗片进行第二次蒸梗处理,得到水分重量含量为30.5%-35%的梗片;
  - (6) 将步骤(5)得到的梗片进行第二次压梗,得到厚度为0.5-0.95mm的梗片;
  - (7) 将步骤(6)得到的梗片切丝,得到梗丝;
  - (8) 采用纤维素酶和果胶酶对梗丝在20℃-40℃下酶解0.5-4小时,相对于每1kg的梗丝,纤维素酶的施加量为350-550U,果胶酶的施加量为500-700U,再经干燥,得到梗丝。
2. 根据权利要求1所述的方法,其中,步骤(1)中,回潮处理的温度为60℃-80℃。
3. 根据权利要求1所述的方法,其中,步骤(1)中,回潮处理时,相对于每100kg烟梗的蒸汽施加量为1-5kg。
4. 根据权利要求1所述的方法,其中,步骤(1)中,回潮处理时,相对于每100kg烟梗的加水量为5-25L。
5. 根据权利要求1所述的方法,其中,步骤(3)中,第一次蒸梗处理的温度为80℃-120℃。
6. 根据权利要求1所述的方法,其中,步骤(3)中,采用螺旋蒸梗机进行第一次蒸梗处理,芯部蒸汽压为0.05-0.5MPa,夹套蒸汽压为0.05-0.4MPa。
7. 根据权利要求6所述的方法,其中,步骤(3)中,螺旋蒸梗机的蒸汽干度 $\geq 90\%$ 。
8. 根据权利要求1所述的方法,其中,步骤(5)中,第二次蒸梗处理的温度为80℃-120℃。
9. 根据权利要求1所述的方法,其中,步骤(5)中,采用螺旋蒸梗机进行第二次蒸梗处理,芯部蒸汽压为0.05-0.4MPa,夹套蒸汽压为0.05-0.4MPa。
10. 根据权利要求9所述的方法,其中,步骤(5)中,螺旋蒸梗机的蒸汽干度 $\geq 90\%$ 。
11. 根据权利要求1所述的方法,其中,在步骤(1)之前,还包括步骤(1'):将叶梗分离后的烟梗进行筛分,收集长度不低于10mm并且半径为1-5mm的烟梗,用于回潮处理。
12. 根据权利要求1至11中任一项所述的方法,其特征在于如下的一项或多项:
  - 1) 步骤(1)得到烟梗的温度为60℃-85℃;
  - 2) 步骤(1)中,回潮处理为滚筒回潮处理;
  - 3) 步骤(1)中,回潮处理通过滚筒回潮机进行;
  - 4) 步骤(2)中,贮存的温度为15℃-35℃,贮存的相对湿度为30%-80%;
  - 5) 步骤(3)得到烟梗的温度为50℃-70℃;
  - 6) 步骤(4)中,采用压梗设备进行第一次压梗,压梗设备的压辊间隙为0.7-1.2mm;
  - 7) 步骤(4)得到的梗片的水分重量含量为29%-33%;
  - 8) 步骤(5)得到梗片的温度为42℃-62℃;
  - 9) 步骤(6)中,采用压梗设备进行第二次压梗,压梗设备的压辊间隙为0.1-0.6mm;
  - 10) 步骤(6)得到的梗片的水分重量含量为30%-35%;

- 11) 步骤(7)得到的梗丝的宽度为0.05-0.20mm;
- 12) 步骤(8)中,干燥温度为130°C-180°C,干燥时间为1-20分钟;
- 13) 步骤(8)得到的梗丝的水分重量含量为7%-14%;
- 14) 所述方法还包括:对干燥后的梗丝进行除杂,然后包装;
- 15) 所述烟梗为产自福建、云南和贵州中一省的烟梗或几省烟梗的混合。
13. 一种梗丝,由权利要求1至12中任一项所述的方法制得。
14. 根据权利要求13所述的梗丝,其中,所述梗丝的水分重量含量为7%-14%。
15. 根据权利要求13所述的梗丝,其中,所述梗丝的填充值为6.5-10cm<sup>3</sup>/g。
16. 根据权利要求13所述的梗丝,其中,所述梗丝的整丝率不低于80%。
17. 一种烟丝组合物,包含权利要求13至16中任一项所述的梗丝。
18. 权利要求13至16中任一项所述的梗丝或权利要求17所述的烟丝组合物在烟草制品中的应用。

## 制备梗丝的方法、梗丝、烟丝组合物及应用

### 技术领域

[0001] 本发明属于烟草加工领域,具体涉及一种制备梗丝的方法,还涉及制得的梗丝、烟丝组合物及它们在烟草制品中的应用。

### 背景技术

[0002] 烟梗是烟叶的重要组成部分,通过叶梗分离可得到占烟叶总重约25%左右的烟梗。烟梗的质地坚韧,制成梗丝具有较高的填充能力,是卷烟配方中重要的常规填充原料。

[0003] 传统的加工梗丝的方法包括烟梗处理与烟梗制丝两个工艺,并且,两个工艺分别由不同类型厂家实施,其中,打叶复烤厂负责烟梗处理工艺,卷烟厂负责将处理完的烟梗制成梗丝。打叶复烤厂的烟梗处理工艺一般包括:叶梗分离→贮料辅网→复烤→筛分→计量→包装→仓库储存;卷烟厂一般向打叶复烤厂购买处理好的烟梗,然后按照如下流程制梗丝:烟梗喂料→筛分→水洗梗→贮梗→增湿增温→压梗→切梗丝→梗丝加料回潮→梗丝膨胀与干燥→梗丝风选→梗丝加香→贮梗丝→比例掺配。

[0004] 但是,上述传统的烟梗制丝工艺存在如下的几方面问题:

[0005] 1) 加工制得的梗丝颜色深浅不均,稳定性和质量一致性差;

[0006] 2) 加工制得的梗丝与烤烟烟丝的外观差异大,梗丝品质低,与烤烟烟丝混用时易对卷烟配方造成不良影响;

[0007] 3) 加工制得梗丝的感官质量差,影响了梗丝在卷烟中的应用;

[0008] 4) 打叶复烤厂处理完的烟梗在储存过程中容易发生霉变和变质。

[0009] 因此,目前亟需一种制备梗丝的方法,以解决传统工艺存在的上述问题及缺陷。

### 发明内容

[0010] 本发明的发明人创造性地发现:本发明方法无需将加工梗丝的方法分成传统上分属于不同类型厂家的烟梗处理和烟梗制丝两个工艺,而是利用烟梗处理工艺中的叶梗分离后的烟梗直接制备成梗丝,所制梗丝的形状接近于烤烟烟丝、与烤烟烟丝的配伍性好,所制梗丝的颜色均匀、水分均匀性好、填充值高、整丝率高、品质高、稳定性好,所制梗丝的抽吸时的香气量大、香气质高、透发性好、烟气浓度高、杂气少、抽吸劲头大、成团性高、干燥感好、余味舒适、感官质量高;并且,本发明方法不涉及对处理后的烟梗进行储存及运输,避免了储存及运输带来的变质问题,也节约了成本。

[0011] 为实现上述目的,本发明第一方面涉及一种制备梗丝的方法,包括如下步骤:

[0012] (1) 将叶梗分离后的烟梗进行回潮处理,得到水分重量含量为26%-32%(优选28%-31%,例如29%、29.6%、29.7%、30%)的烟梗;

[0013] (2) 将步骤(1)得到的烟梗贮存不超过2小时(优选不超过1.5小时,例如1小时);

[0014] (3) 将贮存后的烟梗进行第一次蒸梗处理,得到水分重量含量为28%-34%(优选为29.5%-32%,例如30%、30.1%、30.3%、30.4%、31%)的烟梗;

[0015] (4) 将步骤(3)得到的烟梗进行第一次压梗,得到厚度为1-1.8mm(优选为1.1-

1.5mm,例如1.36mm)的梗片;

[0016] (5)将步骤(4)得到的梗片进行第二次蒸梗处理,得到水分重量含量为30.5%-35%(优选为31%-34%,例如32%、32.3%、32.4%、32.5%、33%)的梗片;

[0017] (6)将步骤(5)得到的梗片进行第二次压梗,得到厚度为0.5-0.95mm(优选为0.65-0.9mm,例如0.7mm、0.8mm)的梗片;

[0018] (7)将步骤(6)得到的梗片切丝,得到梗丝;

[0019] (8)对梗丝进行酶解处理,再经干燥,得到梗丝。

[0020] 本发明第一方面的一些实施方式中,步骤(1)中,回潮处理的温度为60°C-80°C,优选为65°C-75°C,例如70°C。

[0021] 本发明第一方面的一些实施方式中,步骤(1)中,回潮处理时,相对于每100kg烟梗的蒸汽施加量为1-5kg,优选为1-3.5kg,例如2kg、3kg。

[0022] 本发明第一方面的一些实施方式中,步骤(1)中,回潮处理时,相对于每100kg烟梗的加水量为5-25L,优选为10-20L,例如15L。

[0023] 本发明第一方面的一些实施方式中,步骤(3)中,第一次蒸梗处理的温度为80°C-120°C,优选为90°C-110°C,例如100°C。

[0024] 本发明第一方面的一些实施方式中,步骤(3)中,采用螺旋蒸梗机进行第一次蒸梗处理,芯部蒸汽压为0.05-0.5MPa(优选为0.1-0.4MPa,例如0.2MPa),夹套蒸汽压为0.05-0.4MPa(优选为0.05-0.3MPa,例如0.1MPa)。

[0025] 本发明第一方面的一些实施方式中,步骤(3)中,螺旋蒸梗机的蒸汽干度 $\geq 90\%$ ,优选为90%-95%,例如93%。

[0026] 本发明第一方面的一些实施方式中,步骤(5)中,第二次蒸梗处理的温度为80°C-120°C,优选为90°C-110°C,例如100°C。

[0027] 本发明第一方面的一些实施方式中,步骤(5)中,采用螺旋蒸梗机进行第二次蒸梗处理,芯部蒸汽压为0.05-0.4MPa(优选为0.05-0.3MPa,例如0.1MPa),夹套蒸汽压为0.05-0.4MPa(优选为0.05-0.3MPa,例如0.1MPa)。

[0028] 本发明第一方面的一些实施方式中,步骤(5)中,螺旋蒸梗机的蒸汽干度 $\geq 90\%$ ,优选为90%-95%,例如92%。

[0029] 本发明第一方面的一些实施方式中,步骤(8)中,在20°C-40°C(优选25°C-35°C)下酶解0.5-5小时,优选为0.5-4小时,例如1小时、2小时、3小时;

[0030] 本发明第一方面的一些实施方式中,步骤(8)中,采用纤维素酶和果胶酶进行酶解。

[0031] 本发明第一方面的一些实施方式中,步骤(8)中,相对于每1kg的梗丝,纤维素酶的施加量为350-550U(优选为400-500U,例如450U),果胶酶的施加量为500-700U(优选为550-650U,例如600U)。

[0032] 本发明第一方面的一些实施方式中,在步骤(1)之前,还包括步骤(1'):将叶梗分离后的烟梗进行筛分,收集长度不低于10mm(优选为不低于17mm,例如不低于20mm)并且半径为1-5mm(优选为2-4mm,更优选为2.5-3.5mm)的烟梗,用于回潮处理。

[0033] 本发明第一方面的一些实施方式中,所述方法包括如下的一项或多项:

[0034] 1) 步骤(1)得到烟梗的温度为60°C-85°C,优选为60°C-75°C,例如65°C、68°C、69

℃、70℃；

[0035] 2) 步骤(1)中,回潮处理为滚筒回潮处理；

[0036] 3) 步骤(1)中,回潮处理通过滚筒回潮机进行；

[0037] 4) 步骤(2)中,贮存的温度为15℃-35℃(优选为20-30℃,例如25℃),贮存的相对湿度为30%-80%(优选为40%-70%)；

[0038] 5) 步骤(3)得到烟梗的温度为50℃-70℃,优选为55℃-65℃,例如58℃、60℃、62℃；

[0039] 6) 步骤(4)中,采用压梗设备进行第一次压梗,压梗设备的压辊间隙为0.7-1.2mm,优选为0.7-0.9mm,例如0.8mm；

[0040] 7) 步骤(4)得到的梗片的水分重量含量为29%-33%,优选为29%-32%,例如30%、30.1%、30.2%、31%；

[0041] 8) 步骤(5)得到梗片的温度为42℃-62℃,优选为47℃-57℃,例如52℃、55℃；

[0042] 9) 步骤(6)中,采用压梗设备进行第二次压梗,压梗设备的压辊间隙为0.1-0.6mm,优选为0.1-0.5mm,例如0.3mm；

[0043] 10) 步骤(6)得到的梗片的水分重量含量为30%-35%,优选为31%-33%,例如32%、32.1%、32.2%；

[0044] 11) 步骤(7)得到的梗丝的宽度为0.05-0.20mm,优选为0.10-0.15mm,例如0.13mm；

[0045] 12) 步骤(8)中,干燥温度为130℃-180℃(优选为140℃-170℃,例如150℃),干燥时间为1-20分钟(优选为1-10分钟,例如6.5分钟)；

[0046] 13) 步骤(8)得到的梗丝的水分重量含量为7%-14%,优选为10%-13.5%,例如12%、12.5%、13%；

[0047] 14) 所述方法还包括:对干燥后的梗丝进行除杂,然后包装；

[0048] 15) 所述烟梗为产自福建、云南和贵州中一省的烟梗或几省烟梗的混合。

[0049] 本发明第二方面涉及一种梗丝,由本发明第一方面的方法制得。

[0050] 本发明第二方面的一些实施方式中,所述梗丝的水分重量含量为7%-14%,优选为10%-13.5%,例如12.5%。

[0051] 本发明第二方面的一些实施方式中,所述梗丝的填充值为6.5-10cm<sup>3</sup>/g,优选为6.5-8cm<sup>3</sup>/g。

[0052] 本发明第二方面的一些实施方式中,所述梗丝的整丝率不低于80%,优选为不低于86%。

[0053] 本发明第三方面涉及一种烟丝组合物,包含本发明第二方面的梗丝。

[0054] 本发明第四方面涉及本发明第二方面的梗丝或本发明第三方面的烟丝组合物在烟草制品中的应用。

[0055] 本发明第四方面的一些实施方式中,所述烟草制品为卷烟或加热不燃烧烟草制品。

[0056] 本发明中,筛分可通过现有的筛分设备实施,例如高频振动筛。

[0057] 本发明中,分选除杂可通过现有的风选设备(例如风选机)实施。

[0058] 本发明中,贮梗柜和压梗机均为烟草行业的常用设备。

[0059] 本发明取得了如下的至少一项有益效果：

[0060] 1、本发明方法无需将加工梗丝的方法分成传统上分属于不同类型厂家的烟梗处理和烟梗制丝两个工艺,而是利用烟梗处理工艺中的叶梗分离后的烟梗直接制备成梗丝,精简了工艺,由于不涉及长期储存及运输问题,避免了储存及运输带来的变质问题,也节约了成本。

[0061] 2、本发明方法所制梗丝的形状接近于烤烟烟丝、与烤烟烟丝的配伍性好,适于与烤烟烟丝混配制作卷烟。

[0062] 3、本发明方法所制梗丝的颜色均匀、水分均匀性好、填充值高、整丝率高、品质高、稳定性好。

[0063] 4、本发明方法所制梗丝的抽吸时的香气量大、香气质高、透发性好、烟气浓度高、杂气少、抽吸劲头大、成团性高、干燥感好、余味舒适、感官质量高。

### 具体实施方式

[0064] 下面将结合实施例对本发明的实施方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

#### [0065] 实施例1

[0066] 制备梗丝的方法包括如下步骤:

[0067] (1) 烟梗为产自福建的中部烟梗,经叶梗分离后的烟梗由龙岩金叶复烤有限责任公司生产提供,将经叶梗分离后的烟梗通过仓储式喂料机送入高频振动筛中,在高频振动作用下分级筛除梗头、短梗和碎梗等,收集长度不低于20mm且半径为 $3.0 \pm 0.5$ mm的长梗,约占烟梗进料总重量的93%;

[0068] (2) 将长梗送入滚筒回潮机中回潮增温,热风温度为 $70^{\circ}\text{C}$ ,加水比例为15L/100kg烟梗,蒸汽施加比例2.6kg/100kg烟梗,得到温度为 $68^{\circ}\text{C}$ 、水分重量含量为29.5%的烟梗;

[0069] (3) 将回潮增温后的烟梗均匀分布在贮梗柜中,在温度为 $20^{\circ}\text{C}$ - $30^{\circ}\text{C}$ 及相对湿度为40%-70%的条件下贮存1.0小时,出料;

[0070] (4) 将贮存后的烟梗送入螺旋蒸梗机中进行第一次蒸梗,芯部蒸汽压为0.2MPa,夹套蒸汽压为0.1MPa,蒸汽干度为93.0%,温度为 $100^{\circ}\text{C}$ ,得到温度为 $60^{\circ}\text{C}$ 、水分重量含量为30.4%的烟梗;

[0071] (5) 将步骤(4)得到的烟梗通过压梗机进行第一次压梗,压辊间隙为0.8mm,得到厚度1.36mm、水分重量含量为30.0%的梗片;

[0072] (6) 将梗片送入螺旋蒸梗机中进行第二次蒸梗,芯部蒸汽压为0.1MPa,夹套蒸汽压为0.1MPa,蒸汽干度为92.0%,温度为 $100^{\circ}\text{C}$ ,得到温度为 $55^{\circ}\text{C}$ 、水分重量含量为32.26%的梗片;

[0073] (7) 将步骤(6)得到的梗片通过压梗机进行第二次压梗,压辊间隙为0.3mm,得到厚度为0.86mm、水分重量含量为32.03%的梗片;

[0074] (8) 将步骤(7)得到的梗片切成宽度为0.13mm的梗丝;

[0075] (9) 对梗丝均匀施加纤维素酶制剂(参照文献1制备)和果胶酶制剂(参照文献2制

备),每1kg梗丝施加450U的纤维素酶和600U的果胶酶,然后在 $30\pm 5^{\circ}\text{C}$ 下酶解1.5小时;

[0076] (10)将酶解后的梗丝送入滚筒干燥机中干燥,干燥温度为 $150^{\circ}\text{C}$ ,干燥时间为6.5分钟,得到水分重量含量为12.5%的梗丝;

[0077] (11)采用分选设备剔除梗丝中的梗签、梗块等杂物,将产品装箱。

#### [0078] 实施例2

[0079] 烟梗为产自云南的中部烟梗,经叶梗分离后的烟梗由云南麒麟复烤厂生产提供,制备梗丝的方法同实施例1,得到水分重量含量为12.4%的梗丝。

#### [0080] 实施例3

[0081] 烟梗采用产自福建、云南和贵州的中部烟梗,经叶梗分离后的产自贵州的烟梗由贵州铜仁复烤厂生产提供,经叶梗分离后的产自福建的烟梗和经叶梗分离后的产自云南的烟梗的生产厂家同实施例1和2,将经叶梗分离后的产自福建、云南和贵州的烟梗按照重量比2:5:3混合使用,制备梗丝的方法同实施例1,得到水分重量含量为12.2%的梗丝。

#### [0082] 对比例1

[0083] 烟梗原料同实施例1,制备梗丝的方法包括:

[0084] (1)同实施例1;

[0085] (2)将长梗送入洗梗机中,采用约 $50^{\circ}\text{C}$ 循环热水洗梗15s,得到温度为 $45^{\circ}\text{C}$ 、水分重量含量为29%的烟梗;

[0086] (3)将洗梗后的烟梗均匀分布在贮梗柜中贮存,贮存条件同实施例1的步骤(3),然后出料;

[0087] (4)将贮存后的烟梗送入螺旋蒸梗机中进行蒸梗,蒸梗条件同实施例1的步骤(4),得到温度为 $60^{\circ}\text{C}$ 、水分重量含量为30.5%的烟梗;

[0088] (5)将步骤(4)得到的烟梗通过压梗机进行压梗,压辊间隙为0.8mm,得到厚度1.36mm、水分重量含量为30.7%的梗片;

[0089] (6)将梗片切成宽度为0.13mm的梗丝;

[0090] (7) - (9)同实施例1的步骤(9) - (11)。

#### [0091] 对比例2

[0092] 烟梗原料同实施例1,制备梗丝的方法包括:

[0093] (1)至(5)同实施例1;

[0094] (6)对步骤(5)得到的梗片均匀施加酶制剂,酶制剂、施加量和酶解条件同实施例1的步骤(9);

[0095] (7)将酶解后的梗片送入螺旋蒸梗机中进行第二次蒸梗,蒸梗条件同实施例1的步骤(6),得到温度为 $55^{\circ}\text{C}$ 、水分重量含量为32.26%的梗片;

[0096] (8)将步骤(7)得到的梗片通过压梗机进行第二次压梗,压辊间隙为0.3mm,得到厚度为0.86mm、水分重量含量为32.03%的梗片;

[0097] (9)将步骤(8)得到的梗片切成宽度为0.13mm的梗丝;

[0098] (10)将梗丝送入滚筒干燥机中干燥,干燥条件同实施例1的步骤(10),得到水分重量含量为12.5%的梗丝;

[0099] (11)采用分选设备剔除梗丝中的梗签、梗块等杂物,将产品装箱。

#### [0100] 对比例3



[0101] 烟梗原料同实施例1,制备梗丝的方法包括:

[0102] (1)至(5)同实施例1;

[0103] (6)将步骤(5)得到的梗片干燥至水分重量含量为12%,放入贮梗柜中贮存一周;

[0104] (7)将贮存后的梗片送入螺旋蒸梗机中进行第二次蒸梗,蒸梗条件同实施例1的步骤(6),得到温度为55℃、水分重量含量为32.26%的梗片;

[0105] (8)-(12)同实施例1的步骤(7)-(11)。

[0106] 测试例1色差检测

[0107] 随机抽取实施例1-3及对比例1-3制得的梗丝,采用AS400十层筛分仪(德国莱驰RETSCH)对梗丝进行筛分,由于截留在第二层(第一层筛孔的孔径为8.0mm,第二层筛孔的孔径为6.7mm)上的梗丝形状更接近烟丝,与烟丝的配伍性更好,故对截留在第二层上的梗丝进行评价。采用色差仪(柯尼卡cr-400)检测梗丝的色差 $\Delta E$ (与仪器自带的标准白卡比对颜色获得)及烟丝(七匹狼(红)卷烟烟丝)的色差 $\Delta E$ (与仪器自带的标准白卡比对颜色获得),平行测定多次,取平均值;用每种梗丝的色差 $\Delta E$ 的平均值减去烟丝的色差 $\Delta E$ 的平均值,得到 $\Delta E$ 差值,以反映出每种梗丝与烟丝的颜色差异性;计算每种梗丝多次检测的色差 $\Delta E$ 标准偏差。

[0108] 结果见表1。

[0109] 表1梗丝的 $\Delta E$ 差值及 $\Delta E$ 标准偏差的结果

[0110]	梗丝	截留在第二层上的梗丝占梗丝总重的比例	$\Delta E$ 差值	$\Delta E$ 标准偏差
	实施例 1	38.3%	0.45	0.17
	实施例 2	39.2%	0.56	0.15
[0111]	实施例 3	40.5%	- 0.35	0.16
	对比例 1	16.8%	3.65	0.33
	对比例 2	15.9%	4.15	0.35
	对比例 3	16.6%	3.89	0.31

[0112] 由表1可知,与对比例1-3的方法相比,本发明方法制得的形状接近于烟丝的梗丝占比更大,与烟丝的配伍性更好;与对比例1-3的方法相比,本发明方法制得的梗丝颜色更接近于烟丝,并且梗丝颜色更均匀,品质更高。

[0113] 测试例2含水率标准偏差、填充值、整丝率的检测及感官质量评价

[0114] (1)随机抽取实施例1-3及对比例1-3制得的梗丝各30个样品,按照YCT 31-1996“烟草及烟草制品试样的制备和水分测定烘箱法”测定各样品的含水率,计算每种梗丝的含水率标准偏差;

[0115] 对于上述的每种梗丝,按照YC/T 152-2001“卷烟烟丝填充值的测定”检测上述各样品的填充值,取平均值;

[0116] 对于上述的每种梗丝,按照YC/T 178-2003“烟丝整丝率、碎丝率的测定方法”检测

上述各样品的整丝率,取平均值;

[0117] 结果见表2。

[0118] 表2梗丝的含水率标准偏差、填充值及整丝率的结果

梗丝	含水率标准偏差 (%)	填充值 (cm <sup>3</sup> /g)	整丝率 (%)
[0119] 实施例 1	0.13	6.88	86.7
实施例 2	0.11	6.83	88.7
实施例 3	0.14	6.92	88.2
[0120] 对比例 1	0.28	6.25	86.5
对比例 2	0.30	6.23	86.3
对比例 3	0.33	6.42	87.2

[0121] 由表2可知,与对比例1-3的方法相比,本发明方法制得的梗丝含水率标准偏差更小,水分均匀性更好,填充值更高,整丝率更高,质量更高。

[0122] (2)随机抽取实施例1-3及对比例1-3制得的梗丝样品,由9位专业人员按照YC/T 415-2011“烟草在制品感官评价方法”对样品进行感官质量评价,取平均值,结果见表3。

[0123] 表3梗丝的感官质量评价结果

梗丝	香气量	香气质	透发性	浓度	杂气	劲头	成团性	干燥感	余味	总分
[0124] 实施例 1	7.5	7.8	8.4	8.2	7.6	8.6	7.6	7.4	7.6	70.7
实施例 2	7.6	7.6	8.3	8.0	7.7	8.3	7.3	7.5	7.8	70.1
实施例 3	7.6	7.6	8.1	7.9	7.5	8.7	7.5	7.8	7.9	70.6
对比例 1	6.8	6.7	7.6	7.2	6.8	7.6	6.8	6.6	6.7	62.8
对比例 2	6.3	6.8	7.5	7.6	6.3	7.2	6.5	6.3	6.8	61.3
对比例 3	6.5	6.6	7.2	7.1	6.5	7.3	6.6	6.4	6.3	60.5

[0125] 由表3可知,与对比例1-3方法相比,本发明方法制得的梗丝抽吸时的香气量更大,香气质更高,透发性更好,烟气浓度更高、杂气更少,抽吸劲头更大,成团性更高,干燥感更好,余味更舒适,感官质量更高。

[0126] 综上,本发明方法所制梗丝的形状更接近于烟丝,与烟丝配伍性更好,本发明方法所制梗丝的颜色和水分的均匀性更好,填充值更高,整丝率更高,品质更高,本发明方法所制梗丝抽吸时的香气量和香气质更高、透发性更好、烟气浓度更高、杂气更小、劲头更大、成团性更好、干燥感更好、余味更舒适,感官质量更高。

[0127] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

[0128] 文献1:吴旭东,黄仕新,等.一株烟用产纤维素酶菌株的筛选、鉴定及酶学特性研究[J].福建农业学报,2022,37(3):405-413.

[0129] 文献2:何伟,付相敏等.一株从片烟中分离的果胶酶菌株培养条件优化[J].湖北工业大学学报,2015,30(5):16-19.