



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114621628 A

(43) 申请公布日 2022.06.14

(21) 申请号 202210241099.9

(22) 申请日 2022.03.11

(71) 申请人 福建鑫叶投资管理集团有限公司  
地址 361000 福建省厦门市海沧区新景路  
99号综合楼

申请人 江苏泰格油墨有限公司

(72) 发明人 黄燕生 林胜发 刘顺洪 舒芳誉  
吴春梅 郭晓声 黄燕东 丁立刚  
张敬 翁聪泽 兰辉程 林湧财

(74) 专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代  
理有限公司 35218

专利代理师 刘小勤

(51) Int.Cl.

G09D 11/03 (2014.01)

D21H 27/22 (2006.01)

权利要求书1页 说明书9页

(54) 发明名称

一种甜味剂及其制备方法

(57) 摘要

本发明涉及一种甜味剂及其制备方法,所述甜味剂按照重量百分比计由以下组分组成:甜味组合物5-50%,助溶剂10-50%,防霉剂0.01-0.1%,防腐剂0-0.1%,余量为水,其中,所述甜味组合物为邻苯甲酰磺酰亚胺钠、邻苯甲酰磺酰亚胺钾、乙酰磺胺酸钾、环己基氨基磺酸钠,N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯、甜菊糖苷、三氯蔗糖、新甲基橙皮苷二氢查耳酮中至少2种组合而成。本申请提供的甜味剂口味可调,通过对甜味物质合理的组合、搭配,再添加乙醇、丙二醇之类的食品级助溶剂、食品用的防霉剂、防腐剂,可得到甜味口感不同的甜味剂,并且容易分散在溶剂型光油中,可持久储存,具有极好的市场运用前景。

1. 一种甜味剂,其特征在于:所述甜味剂按照重量百分比计由以下组分组成:甜味组合物5-50%,助溶剂10-50%,防霉剂0.01-0.1%,防腐剂0-0.1%,余量为水,其中,所述甜味组合物为邻苯甲酰磺酰亚胺钠、邻苯甲酰磺酰亚胺钾、乙酰磺胺酸钾、环己基氨基磺酸钠,N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯、甜菊糖苷、三氯蔗糖、新甲基橙皮苷二氢查耳酮中至少2种组合而成。

2. 根据权利要求1所述甜味剂,其特征在于:所述甜味组合物的甜度以固体计,是蔗糖的200-10000倍,优选为按照重量百分比计由以下组分组成:

邻苯甲酰磺酰亚胺钠10-20%,乙酰磺胺酸钾3-10%,三氯蔗糖1-5%,新甲基橙皮苷二氢查耳酮1-5%;

或者,邻苯甲酰磺酰亚胺钾40-50%,N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯2-10%;

或者,乙酰磺胺酸钾10-30%,甜菊糖苷20-35%;

或者,环己基氨基磺酸钠20-30%,三氯蔗糖1-5%,新甲基橙皮苷二氢查耳酮5-10%;

或者,乙酰磺胺酸钾1-10%、环己基氨基磺酸钠5-15%,N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯20-35%。

3. 根据权利要求1或2所述甜味剂,其特征在于:所述助溶剂为乙醇,或者丙二醇、乙醇组合,其中丙二醇、乙醇组合时,丙二醇在所述甜味剂中含量小于等于2%。

4. 根据权利要求1或2所述甜味剂,其特征在于:所述防霉剂为4-羟基苯甲酸丙酯、丙酸钙或富马酸单乙酯中至少一种,所述防腐剂为丁香、壳聚糖或茶多酚中至少一种。

5. 根据权利要求1或2所述甜味剂,其特征在于:所述甜味剂按照重量百分比计由以下组分组成:乙酰磺胺酸钾16%、甜菊糖苷25%、水23%、乙醇35.95%、4-羟基苯甲酸丙酯0.05%;或者,邻苯甲酰磺酰亚胺钠15%、乙酰磺胺酸钾5%、三氯蔗糖1%、新甲基橙皮苷二氢查耳酮2%、水40%、乙醇35.85%、丙二醇2%、4-羟基苯甲酸丙酯0.05%和丁香0.1%;或者,环己基氨基磺酸钠26%、三氯蔗糖2%、新甲基橙皮苷二氢查耳酮8%、水50%、乙醇12.95%、丙二醇1%、4-羟基苯甲酸丙酯0.05%;或者,乙酰磺胺酸钾5%、环己基氨基磺酸钠10%、N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯27%、水10%、乙醇47.94%、4-羟基苯甲酸丙酯0.06%。

6. 根据权利要求5所述甜味剂,其特征在于:所述甜味剂与溶剂型光油混溶后溶液澄清,耐温指标为110-165°C,口感为甜味,甜味持续时间为10-40s,且后味无苦感。

7. 一种权利要求1-6任一项所述甜味剂的制备方法,其特征在于:包括以下步骤:

(1) 根据重量百分比称取各原料,

(2) 将水加热到40-50°C;

(3) 依次加入助溶剂、防霉剂,防腐剂并分散均匀;

(4) 加入所述甜味组合物,并搅拌至溶解,然后过滤,得到所述甜味剂。

8. 权利要求1-6任一项所述甜味剂在烟用接装纸上的运用。

9. 一种油墨,包含权利要求7所述甜味剂。

10. 一种烟用接装纸,采用权利要求9所述油墨在纸基材上印刷得到。

## 一种甜味剂及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及烟用接装纸印刷油墨,尤其是一种甜味剂及其制备方法,该甜味剂使用时添加到油墨中。

### 背景技术

[0002] 香烟过滤嘴是指卷烟的上面部分,为了美观,需要使用油墨对这部分外包装进行印刷。近年来香烟过滤嘴油墨流行多种口味,是在过滤嘴的纸张油墨中加甜味、薄荷味、酸味等口味的添加剂,其中,以甜味最为广泛,也最受欢迎,如南京煊赫门细支,辽宁人民大会堂,长白山圣境,内蒙古冬虫夏草等,油墨使用方法就是将甜味剂(甜味物质做成溶液的形式)加到光油中,然后加稀释剂,分散均匀,上机印刷(基本都是凹版印刷)。

[0003] 目前用的甜味剂,组成比较单一,主要以邻苯甲酰磺酰亚胺钠、N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯]为主。邻苯甲酰磺酰亚胺钠甜度是400-600,价格便宜,常温下水中溶解度大,缺点是后味发苦,低温时容易结晶析出,而且对高血压等钠离子敏感人群不太适合;N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯]甜度5000-7000,价格较高,可溶于水、酒精,口味较纯正,缺点是熔点只有82度,上烟机容易粘连;有的采用水溶解的甜味剂,加到溶剂型油墨里,因为水不能溶解树脂,所以很难分散,放置久了还容易霉变。

[0004] 专利申请CN113430859A公开了一种含有新型甜味剂的烟用接装纸,所述烟用接装纸包括原纸基材和所述原纸基材上的甜味剂粘层,所述甜味剂粘层由增稠剂、酸味剂、甜味剂、肉桂挥发油、生姜挥发油、去离子水、50%的食用乙醇组成。甜味剂包括甜菊糖苷、罗汉果甜苷、瑞鲍迪苷、安赛蜜、阿斯巴甜、三氯蔗糖、赤藓糖醇、焦糖的一种或两种以上的组合。该方案添加多种助剂,不利于纯正的口感,且挥发油与油墨的相容性有限,不利于印刷操作。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是为了克服现有的烟用接装纸存在的不足,提供一种甜味剂,通过组分配合以解决现有的烟用接装纸印刷油墨存在的组分不易互溶,影响印刷效果;印刷后的烟用接装纸口感发苦、甜味保持时间较短;上烟机容易粘连等问题,获得生产成本合理的配方,同时在口感上取得进步,还具有耐温性高的优势。

[0006] 具体方案如下:

[0007] 一种甜味剂,所述甜味剂按照重量百分比计由以下组分组成:甜味组合物5-50%,助溶剂10-50%,防霉剂0.01-0.1%,防腐剂0-0.1%,余量为水,其中,所述甜味组合物为邻苯甲酰磺酰亚胺钠、邻苯甲酰磺酰亚胺钾、乙酰磺胺酸钾、环己基氨基磺酸钠,N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯]、甜菊糖苷、三氯蔗糖、新甲基橙皮苷二氢查耳酮中至少2种组合而成。

[0008] 进一步的,所述甜味组合物的甜度以固体计,是蔗糖的200-10000倍,优选为按照

重量百分比计由以下组分组成：

[0009] 邻苯甲酰磺酰亚胺钠10-20%，乙酰磺胺酸钾3-10%，三氯蔗糖1-5%，新甲基橙皮苷二氢查耳酮1-5%；

[0010] 或者，邻苯甲酰磺酰亚胺钾40-50%，N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯2-10%；

[0011] 或者，乙酰磺胺酸钾10-30%，甜菊糖苷20-35%；

[0012] 或者，环己基氨基磺酸钠20-30%，三氯蔗糖1-5%，新甲基橙皮苷二氢查耳酮5-10%；

[0013] 或者，乙酰磺胺酸钾1-10%、环己基氨基磺酸钠5-15%，N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯20-35%。

[0014] 进一步的，所述助溶剂为乙醇，或者丙二醇、乙醇组合，其中丙二醇、乙醇组合时，丙二醇在所述甜味剂中含量小于等于2%。

[0015] 进一步的，所述防霉剂为4-羟基苯甲酸丙酯、丙酸钙或富马酸单乙酯中至少一种，所述防腐剂为丁香、壳聚糖或茶多酚中至少一种。

[0016] 进一步的，所述甜味剂按照重量百分比计由以下组分组成：乙酰磺胺酸钾16%、甜菊糖苷25%、水23%、乙醇35.95%、4-羟基苯甲酸丙酯0.05%；或者，邻苯甲酰磺酰亚胺钠15%、乙酰磺胺酸钾5%、三氯蔗糖1%、新甲基橙皮苷二氢查耳酮2%、水40%、乙醇35.85%、丙二醇1%、4-羟基苯甲酸丙酯0.05%和丁香0.1%；或者，环己基氨基磺酸钠26%、三氯蔗糖2%、新甲基橙皮苷二氢查耳酮8%、水50%、乙醇12.95%、丙二醇1%、4-羟基苯甲酸丙酯0.05%；或者，乙酰磺胺酸钾5%、环己基氨基磺酸钠10%、N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯27%、水10%、乙醇47.94%、4-羟基苯甲酸丙酯0.06%。

[0017] 进一步的，所述甜味剂与溶剂型光油混溶后溶液澄清，耐温指标为110-165℃，口感为甜味，甜味持续时间为10-40s，且后味无苦感。

[0018] 本发明还保护所述甜味剂的制备方法，包括以下步骤：

[0019] (1) 根据重量百分比称取各原料，

[0020] (2) 将水加热到40-50℃；

[0021] (3) 依次加入助溶剂、防霉剂，防腐剂并分散均匀；

[0022] (4) 加入所述甜味组合物，并搅拌至溶解，然后过滤，得到所述甜味剂。

[0023] 本发明还保护所述甜味剂在烟用接装纸上的运用。

[0024] 本发明还保护一种油墨，包含所述甜味剂。

[0025] 本发明还保护一种烟用接装纸，采用所述油墨在纸基材上印刷得到。

[0026] 有益效果：

[0027] 本发明提供的甜味剂口味可调，制备方便，可选用溶解度大的邻苯甲酰磺酰亚胺钾，也可配置高浓度溶液低温不析出，钾盐也可适用对钠敏感人群，通过对甜味物质合理的组合、搭配，添加乙醇、丙二醇之类的食品级助溶剂、食品用的防霉剂，可得到甜味口感不同的甜味剂，容易分散在溶剂型光油中，并且，可持久储存。

## 具体实施方式

[0028] 下面给出本发明中使用的部分术语的定义,其他未述及的术语具有本领域所公知的定义和含义:

[0029] 光油:是印刷工序中用于增强墨层亮度并对色墨层提供保护作用的无颜填料的油墨,本发明中光油优选为溶剂型光油,按溶剂体系,可分为酯溶(溶剂为乙酸乙酯等酯类)、醇溶(溶剂通常为乙醇、异丙醇)、水性(溶剂为水)、UV(溶剂通常为含丙烯酸结构的酯类)、胶印(溶剂为矿物油)等,通常由溶剂、树脂、助剂(爽滑剂、耐磨剂、消泡剂、润湿剂、流平剂、pH调节剂等)组成。

[0030] 耐温指标:本发明用耐温性来作为耐温指标,具体是将溶剂型光油40克,稀释剂60克,甜味剂10克,混合搅拌10s,然后在接装纸上用膜厚(指油墨/涂料的湿厚度或干燥后的墨层/涂层厚度)40微米丝棒制得涂层,测试涂层黏连时温度,即为耐温指标对应的温度。该温度越高,说明产品耐温性越好,一般地,耐温指标高于120℃则不会出现上烟机粘连。

[0031] 本发明提供的甜味剂按照重量百分比计由以下组分组成:甜味组合物5-50%,助溶剂10-50%,防霉剂0.01-0.1%,防腐剂0-0.1%,余量为水,其中,所述甜味组合物为邻苯甲酰磺酰亚胺钠、邻苯甲酰磺酰亚胺钾、乙酰磺胺酸钾、环己基氨基磺酸钠,N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯、甜菊糖苷、三氯蔗糖、新甲基橙皮苷二氢查耳酮中至少2种组合而成。

[0032] 为了保证甜味剂的口感和印刷效果,所述甜味组合物的重量占比最大为50%,助溶剂的最大重量占比为50%,防霉剂的最大重量占比为0.1%,水的最大重量占比为50%。

[0033] 甜味组合物起到适宜口感效果,为了避免甜度过高带来的不适感,甜味组分进行组合时,邻苯甲酰磺酰亚胺钠的最大重量占比为45%,邻苯甲酰磺酰亚胺钾的最大重量占比为50%,乙酰磺胺酸钾的最大重量占比为30%,环己基氨基磺酸钠的最大重量占比为30%,N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯的最大重量占比为40%、甜菊糖苷的最大重量占比为35%,三氯蔗糖的最大重量占比为4%,新甲基橙皮苷二氢查耳酮的最大重量占比为10%。

[0034] 采用2种甜味组分组合,可以克服单一甜味组分存在的缺陷,以邻苯甲酰磺酰亚胺钠为例,其具有浓度高发苦、甜味保持期不够长、有金属味、含钠等缺点,因此与乙酰磺胺酸钾、三氯蔗糖、新甲基橙皮苷二氢查耳酮复配,从而实现口味祛苦、甜味纯正、甜味保持期较长的效果。

[0035] 优选地,甜味组合物按照重量百分比计由以下组分组成:邻苯甲酰磺酰亚胺钠10-20%,乙酰磺胺酸钾3-10%,三氯蔗糖1-5%,新甲基橙皮苷二氢查耳酮1-5%。更优选地,甜味组合物按照重量百分比计由以下组分组成:邻苯甲酰磺酰亚胺钠12-18%,乙酰磺胺酸钾3-8%,三氯蔗糖1-3%,新甲基橙皮苷二氢查耳酮1-3%。

[0036] 在具体的一个实施例中,甜味组合物还可以采用:邻苯甲酰磺酰亚胺钾40-50%,N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯2-10%。优选地,邻苯甲酰磺酰亚胺钾42-47%,N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯2-5%。单独采用邻苯甲酰磺酰亚胺钾会使甜味带有后苦味,与N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯复配后可以显著降低后苦味,口感甜味更醇厚、甜味保持期也可延长1-6秒。

[0037] 在具体的一个实施例中,甜味组合物还可以采用:乙酰磺胺酸钾10-30%,甜菊糖苷20-35%;优选地,乙酰磺胺酸钾10-20%,甜菊糖苷20-30%。甜菊糖苷具有独特的类似中草药甘草的口味,且甜菊糖苷易溶于乙醇,可显著提高甜味剂在溶剂性光油中的分散稳定性。

[0038] 在具体的一个实施例中,甜味组合物还可以采用:环己基氨基磺酸钠20-30%,三氯蔗糖1-5%,新甲基橙皮苷二氢查耳酮5-10%;优选地,环己基氨基磺酸钠24-28%,三氯蔗糖1-3%,新甲基橙皮苷二氢查耳酮5-9%。三氯蔗糖是最接近蔗糖的甜味物质,新甲基橙皮苷二氢查耳酮甜度非常高,可显著提高印刷品的口感甜度,环己基氨基磺酸钠较为经济,金属味较明显,前两者与环己基氨基磺酸钠搭配,可获得综合口感良好、成本合理的甜味剂。

[0039] 在具体的一个实施例中,甜味组合物还可以采用:乙酰磺胺酸钾1-10%、环己基氨基磺酸钠5-15%,N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯]20-35%。优选地,乙酰磺胺酸钾3-8%、环己基氨基磺酸钠8-13%,N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯]25-30%。乙酰磺胺酸钾有一定后苦味,环己基氨基磺酸钠有一定的金属味,两者熔点较高,也较为经济,N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯]在水中、乙醇中溶解度大,甜味保持时间长,甜味较纯正,三者搭配,可获得钠含量适中,口感无明显苦味、金属味,较为经济的甜味剂。

[0040] 本发明中所述助溶剂为乙醇,或者丙二醇、乙醇组合。其中丙二醇、乙醇组合时,丙二醇在所述甜味剂中质量含量小于等于2%,原因是丙二醇沸点188°C,对有机钠、钾盐有较高的溶解性,也可作溶剂型树脂的助溶剂,其易吸水,挥发慢,超过2%,容易导致墨层干燥不良、发雾。例如丙二醇0.1-2%、乙醇10-48%,优选地,丙二醇1-2%、乙醇10-48%。

[0041] 本发明所述油墨,一般含有光油、稀释剂和甜味剂,甜味剂即为本发明所述甜味剂,其余配料均可以与现有技术相同。光油优选为溶剂型光油,稀释剂一般采用乙醇、乙酸乙酯或两者的混合物。在具体的一个实施例中,油墨的组成如下:光油40-50重量份,稀释剂60-70重量份,甜味剂10-20重量份。

[0042] 本发明所述油墨可用于纸基材的印刷,例如采用凹版印刷,印刷方法均可以与现有技术相同,对此本领域技术人员均能知悉,在此不作赘述。

[0043] 下面将更详细地描述本发明的优选实施方式。虽然以下描述了本发明的优选实施方式,然而应该理解,可以以各种形式实现本发明而不应被这里阐述的实施方式所限制。实施例中未注明具体技术或条件者,按照本领域内的文献所描述的技术或条件或者按照产品说明书进行。所用试剂或仪器未注明生产厂商者,均为可以通过市购获得的常规产品。在下面的实施例中,如未明确说明,“%”均指重量百分比。

[0044] 实施例1

[0045] 一种用于烟用接装纸的甜味剂,各组分用量见表1,包括邻苯甲酰磺酰亚胺钠15%、乙酰磺胺酸钾5%、三氯蔗糖1%、新甲基橙皮苷二氢查耳酮2%、水40%、乙醇35.85%、丙二醇1%、4-羟基苯甲酸丙酯0.05%和丁香0.1%。

[0046] 制备实施例1的用于烟用接装纸的甜味剂,其步骤如下:

[0047] (1) 根据重量配比称取各原料;

[0048] (2) 将水加热到45°C;

[0049] (3) 依次加入乙醇、丙二醇、4-羟基苯甲酸丙酯和丁香,并分散均匀;

[0050] (4) 加入邻苯甲酰磺酰亚胺钠、乙酰磺胺酸钾、三氯蔗糖、新甲基橙皮苷二氢查耳酮,并搅拌到完全溶解,然后过滤即可。

[0051] 表1原料用量表之一wt%

物质	实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4	实施例 5
邻苯甲酰磺酰亚胺钠	15				
邻苯甲酰磺酰亚胺钾		45			
乙酰磺胺酸钾	5		16		5
环己氨基磺酸钠				26	10
N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸 1-甲酯		3			27
[0052] 甜菊糖苷			25		
三氯蔗糖	1			2	
新甲基橙皮苷二氢查耳酮	2			8	
水	40	36	23	50	10
乙醇	35.85	13.85	35.95	12.95	47.94
丙二醇	1	2		1	
4-羟基苯甲酸丙酯	0.05	0.1	0.05	0.05	0.06
丁香	0.1	0.05			

[0053] 实施例2

[0054] 一种用于烟用接装纸的甜味剂,各组分用量见表1,包括邻苯甲酰磺酰亚胺钾45%、N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯3%、水36%、乙醇13.85%、丙二醇2%、4-羟基苯甲酸丙酯0.1%和丁香0.05%。

[0055] 制备实施例2的用于烟用接装纸的甜味剂,其步骤如下:

[0056] (1) 根据重量配比称取各原料;

[0057] (2) 将水加热到50℃;

[0058] (3) 依次加入乙醇、丙二醇、4-羟基苯甲酸丙酯和丁香,并分散均匀;

[0059] (4) 加入邻苯甲酰磺酰亚胺钾、N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯,并搅拌到完全溶解,然后过滤即可。

[0060] 实施例3

[0061] 一种用于烟用接装纸的甜味剂,各组分用量见表1,包括乙酰磺胺酸钾16%、甜菊糖苷25%、水23%、乙醇35.95%、4-羟基苯甲酸丙酯0.05%。

[0062] 制备实施例3的用于烟用接装纸的甜味剂,其步骤如下:

[0063] (1) 根据重量配比称取各原料;

[0064] (2) 将水加热到43℃;

- [0065] (3) 依次加入乙醇、4-羟基苯甲酸丙酯,并分散均匀;
- [0066] (4) 加入乙酰磺胺酸钾、甜菊糖苷,并搅拌到完全溶解,然后过滤即可。
- [0067] 实施例4
- [0068] 一种用于烟用接装纸的甜味剂,各组分用量见表1,包括环己基氨基磺酸钠26%、三氯蔗糖2%、新甲基橙皮苷二氢查耳酮8%、水50%、乙醇12.95%、丙二醇1、4-羟基苯甲酸丙酯0.05%。
- [0069] 制备实施例4的用于烟用接装纸的甜味剂,其步骤如下:
- [0070] (1) 根据重量配比称取各原料;
- [0071] (2) 将水加热到48℃;
- [0072] (3) 依次加入乙醇、丙二醇、4-羟基苯甲酸丙酯,并分散均匀;
- [0073] (4) 加入环己基氨基磺酸钠、三氯蔗糖、新甲基橙皮苷二氢查耳酮,并搅拌到完全溶解,然后过滤即可。
- [0074] 实施例5
- [0075] 一种用于烟用接装纸的甜味剂,各组分用量见表1,包括乙酰磺胺酸钾5%、环己基氨基磺酸钠10%、N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯27%、水10%、乙醇47.94%、4-羟基苯甲酸丙酯0.06%。
- [0076] 制备实施例5的用于烟用接装纸的甜味剂,其步骤如下:
- [0077] (1) 根据重量配比称取各原料。
- [0078] (2) 将水加热到40℃;
- [0079] (3) 依次加入乙醇、4-羟基苯甲酸丙酯,并分散均匀;
- [0080] (4) 加入乙酰磺胺酸钾、环己基氨基磺酸钠、N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸1-甲酯,并搅拌到完全溶解,然后过滤即可。
- [0081] 实施例6-15
- [0082] 一种用于烟用接装纸的甜味剂,各组分用量见表2。
- [0083] 制备方法步骤如下:
- [0084] (1) 根据重量配比称取各原料;
- [0085] (2) 将水加热到45℃;
- [0086] (3) 依次加助溶剂、防霉剂,防腐剂,并分散均匀;
- [0087] (4) 加入甜味组合物,并搅拌到完全溶解,然后过滤即可。
- [0088] 表2原料用量表之二wt%



原料	实施 例 6	实施 例 7	实施 例 8	实施 例 9	实施 例 10	实施 例 11	实施 例 12	实施 例 13	实施 例 14	实施 例 15
邻苯甲酰磺酰亚胺钠	12					18				
邻苯甲酰磺酰亚胺钾		43					48			
乙酰磺胺酸钾	7		25		3	4		20		8
环己基氨基磺酸钠				22	7				28	12
N-[N-(3,3-二甲基丁基)-L- $\alpha$ -天门冬氨酰-L-苯丙氨酸 1-甲酯		7			32		3			23
甜菊糖苷			30					21		
三氯蔗糖	4			4		2			3	
新甲基橙皮苷二氢查耳酮	3			3		4			6	
水	37	34	19	40	20	38	30	36	50	15
乙醇	35.85	13.85	25.95	29.95	37.94	32.85	17.85	22.95	11.95	41.94
丙二醇	1	2		1		1	1		1	
4-羟基苯甲酸丙酯	0.05	0.1	0.05	0.05	0.06	0.05	0.1	0.05	0.05	0.06
丁香	0.1	0.05				0.1	0.05			
合计	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

[0089]

[0090] 性能检测

[0091] 将制备的甜味剂与溶剂型光油混溶,配方为:溶剂型光油40克,稀释剂60克,甜味剂10克,手动混合搅拌10s,观察溶液澄清与否。

[0092] 耐温性:按上述比例混溶的溶液在接装纸上用膜厚40微米丝棒制得涂层,测试涂层黏连时温度,作为耐温指标。

[0093] 口感:由50名测试人员,品尝印刷样,记录测试感受。

[0094] 测试结果见表3。

[0095] 表3性能测试结果表

[0096]

测试项目	实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4	实施例 5
与溶剂型光油混溶性	澄清	澄清	澄清	澄清	澄清
耐温性(°C)	165	145	120	140	110
口感	较甜,甜味持续时间 10-15 秒	很甜,略有苦味,甜味持续时间 20-30 秒	很甜,还有类似甘草的口味,甜味持续时间可达, 20-30s	非常甜,甜味纯正,甜味持续时间 30-40s	非常甜,甜味持续时间 15-25s
成本(元/kg)	51.2	36.7	74.2	133.4	108.1

[0097] 对比例1

[0098] 参照实施例1,一种用于烟用接装纸的甜味剂,按照重量百分比计,包括邻苯甲酰磺酰亚胺钠17%、乙酰磺胺酸钾5%、三氯蔗糖1%、水40%、乙醇35.85%、丙二醇1%、4-羟基苯甲酸丙酯0.05%和丁香0.1%。

[0099] 制备对比例的用于烟用接装纸的甜味剂,其步骤如下:

[0100] (1) 根据重量配比称取各原料；

[0101] (2) 将水加热到45℃；

[0102] (3) 依次加入乙醇、丙二醇、4-羟基苯甲酸丙酯和丁香，并分散均匀；

[0103] (4) 加入邻苯甲酰磺酰亚胺钠、乙酰磺胺酸钾、三氯蔗糖并搅拌到完全溶解，然后过滤即可。

[0104] 将制备的甜味剂与溶剂型光油、稀释剂混溶，甜味剂添加比例为8wt%，溶剂型光油占35wt%，其余为稀释剂，制备成油墨，印刷品口感甜度有较明显的下降及后苦味，甜味保持时间7s，在15℃及以下温度时，甜味剂会有较多的结晶，配好的光油也有沉淀物，影响印刷的正常进行及印刷产品的甜度质量。

[0105] 对比例2

[0106] 参照实施例2，一种用于烟用接装纸的甜味剂，按照重量百分比计，组分为：邻苯甲酰磺酰亚胺钾45%、水39%、乙醇13.85%、丙二醇2%、4-羟基苯甲酸丙酯0.1%和丁香0.05%。

[0107] 制备方法同实施例2。

[0108] 将制备的甜味剂与溶剂型光油、稀释剂混溶，甜味剂添加比例为8wt%，溶剂型光油占35wt%，其余为稀释剂，制备成油墨，印刷品口感甜度减弱，有较明显后苦味，甜味保留时间缩短1-3秒。

[0109] 对比例3

[0110] 参照实施例3，一种用于烟用接装纸的甜味剂，按照重量百分比计，组分为：乙酰磺胺酸钾30%、水34%、乙醇35.95%、4-羟基苯甲酸丙酯0.05%。

[0111] 制备方法同实施例3。

[0112] 将制备的甜味剂与溶剂型光油、稀释剂混溶，甜味剂添加比例为8wt%，溶剂型光油占35wt%，其余为稀释剂，制备成油墨，印刷品口感甜度下降，失去了甜菊糖独特的甜味口感，金属味、后苦味显著。

[0113] 对比例4

[0114] 参照实施例4，一种用于烟用接装纸的甜味剂，按照重量百分比计，组分为：环己基氨基磺酸钠26%、三氯蔗糖2%、水58%、乙醇12.95%、丙二醇1%、4-羟基苯甲酸丙酯0.05%。

[0115] 制备方法同实施例4。

[0116] 将制备的甜味剂与溶剂型光油、稀释剂混溶，甜味剂添加比例为8wt%，溶剂型光油占35wt%，其余为稀释剂，制备成油墨，印刷品口感甜度明显下降，带有一定的后苦味。

[0117] 对比例5

[0118] 参照实施例5，一种用于烟用接装纸的甜味剂，按照重量百分比计，组分为：乙酰磺胺酸钾5%、环己基氨基磺酸钠10%、甜菊糖苷27%、水10%、乙醇47.94%、4-羟基苯甲酸丙酯0.06%。

[0119] 制备方法同实施例5。

[0120] 将制备的甜味剂与溶剂型光油、稀释剂混溶，甜味剂添加比例为8wt%，溶剂型光油占35wt%，其余为稀释剂，制备成油墨，印刷品口感甜度显著增加，甜味保留时间延长2-3秒，甘草味浓，口感后期有较明显的涩味。

[0121] 以上详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0122] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0123] 此外,本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本发明的思想,其同样应当视为本发明所公开的内容。