



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103892436 B

(45)授权公告日 2016.07.13

(21)申请号 201410079314.5

CN 102273725 A, 2011.12.14,

(22)申请日 2014.03.06

CN 1065266 A, 1992.10.14,

CN 1759768 A, 2006.04.19,

(73)专利权人 广东中烟工业有限责任公司

地址 510385 广东省广州市荔湾区东沙环
翠南路88号

审查员 朱丽华

(72)发明人 饶国华 邵干辉 赵瑞峰 刘熙

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 任重

(51) Int. Cl.

A24B 3/14(2006.01)

A24B 15/24(2006.01)

(56)对比文件

CN 103393212 A, 2013.11.20,

US 3540455 A, 1970.11.17,

权利要求书1页 说明书7页

(54)发明名称

一种提高烟草原料在再造烟叶生产中使用
效率的方法

(57)摘要

本发明公开了一种提高烟草原料在再造烟叶生产中使用效率的方法。本发明在基于常规的湿法造纸生产再造烟叶的浸提步骤中,往烟草原料中加入原料绝干量1%~5%的提取助剂,混合均匀后加水提取,提取液过滤后浓缩得到浸膏,浸膏可以添加于涂布液中应用于再造烟叶的生产。本发明所得浸膏与现有常规的烟草浸膏相比,使用量显著减少,改善再造烟叶品质的效果显著,并最终有效提高了烟草原料在再造烟叶生产中的使用效率。

1. 一种提高烟草原料在再造烟叶生产中使用效率的方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1. 将生产再造烟叶的烟草原料粉碎至30~80目后加入烟草原料绝干量1%~5%的提取助剂,混合均匀,得混合物;

S2. 向S1所得混合物中加入混合物质量6~10倍的水,40℃~80℃提取40min~60min,收集提取液;

S3. 将S2所得的提取液过滤后浓缩得水提浸膏;

S4. 将水提浸膏添加到涂布液中进行再造烟叶生产;

所述的提取助剂为碳酸钠、柠檬酸钠、磷酸氢二钠、酒石酸钾钠、碳酸钾、柠檬酸钾或酒石酸钾其中一种或几种的混合物;所述提取助剂的pH值为8~11。

2. 根据权利要求1所述提高烟草原料在再造烟叶生产中使用效率的方法,其特征在于,S1所述烟草原料粉碎至40目。

3. 根据权利要求1或2所述提高烟草原料在再造烟叶生产中使用效率的方法,其特征在于,所述烟草原料为烟末或烟灰棒。

4. 根据权利要求1所述提高烟草原料在再造烟叶生产中使用效率的方法,其特征在于,S2所述加水提取重复操作2~3次。

5. 根据权利要求1所述提高烟草原料在再造烟叶生产中使用效率的方法,其特征在于,S3所述过滤采用100~200目的筛网。

6. 根据权利要求1所述提高烟草原料在再造烟叶生产中使用效率的方法,其特征在于,S3所述浓缩是将过滤后的提取液减压浓缩至固含量为40%~50%。

7. 根据权利要求1所述提高烟草原料在再造烟叶生产中使用效率的方法,其特征在于,S4是将水提浸膏添加到涂布液中进行再造烟叶生产;将水提浸膏添加到涂布液的比例为其绝干量的0.1%~1%。

一种提高烟草原料在再造烟叶生产中使用效率的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及烟草再造烟叶的技术领域,更具体地,涉及一种提高烟草原料在再造烟叶生产中使用效率的方法。

背景技术

[0002] 长期以来,烟草原料结构就存在“既多且少”的问题,即原料较多,但可使用的优质原料较少的问题;另一方面,由于近年烟草种植面积呈下降趋势,造成了烟草原料,特别是优质的烟草原料,更加匮乏。而国内卷烟生产行业正处于高速发展的阶段,再造烟叶成为制备卷烟原料的重要补充。因此提高原料的使用率及改善造纸法再造烟叶的感官品质就成为了亟待再造烟叶企业解决的问题。

[0003] 造纸法生产再造烟叶主要是将烟末、烟梗、烟碎等烟草原料经过提取得到提取液和滤渣,提取液用来制备涂布液,滤渣经过制浆抄造制备纸基,将涂布液涂布于纸基上烘干制备得到接近于用天然烟叶的再造烟叶。

[0004] 申请号为200510048621.8的中国专利申请公开了一种造纸法再造烟叶的制备方法,使用铵盐或尿素溶液提取废弃及低次等烟草原料,使其中的氨与烟草原料中的糖类发生反应增加致香成分,在卷烟抽吸过程中,再造烟叶提供的单分子氨与烟气中的刺激性物质发生反应,转化为非刺激性物质。申请号为201210559300.4的中国专利申请公开了一种造纸法烟草再造烟叶原料浸提液的制备方法,该方法是使用一定比例的丙二醇和碳酸氢钠溶液提取烟草再造烟叶原料,提高烟末及烟梗的一次常压提取率。申请号为200910041958.4的中国专利申请公开了一种基于造纸法的烟草再造烟叶制备方法和应用,该方法是在传统造纸法烟草再造烟叶制备方法中添加美拉德反应,通过不同还原糖和氨基酸配伍方案,获得不同香气类型的烟草再造烟叶。

[0005] 以上现有技术采用的方法多为利用有机反应,有机反应是一个动态平衡过程,反应速度较慢,往往伴随着副反应的进行,副产物较多,在线生产时条件较难控制,需要高精度的反应设备,投资较大。而且,以上现有技术采用的部分关键化学试剂不符合烟草添加剂使用及安全要求。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,提供一种提高烟草原料在生产再造烟叶中的使用效率的方法,应用该方法可以提高造纸法烟草再造烟叶原料的利用率并改善烟草再造烟叶的感官品质。

[0007] 本发明的目的是通过如下技术方案予以实现的:

[0008] 提供一种提高烟草原料在再造烟叶生产中使用效率的方法,包括如下步骤:

[0009] S1. 将生产再造烟叶的烟草原料粉碎后加入提取助剂,混合均匀,得混合物;

[0010] S2. 向S1所得混合物中加水进行提取,收集提取液;

[0011] S3. 将S2所得的提取液过滤后浓缩得水提浸膏;

- [0012] S4.将水提浸膏添加到涂布液中进行再造烟叶生产;
- [0013] 所述的提取助剂为钠盐或钾盐;所述提取助剂的添加量为烟草原料绝干量的1%~5%。
- [0014] 优选地,所述提取助剂为碳酸钠、柠檬酸钠、磷酸氢二钠、酒石酸钾钠、碳酸钾、柠檬酸钾或酒石酸钾其中一种或几种的混合物。
- [0015] 如果使用混合物,混合比例不做严格限定,但是优选混合物水溶液(质量分数为10%)的pH值范围为8~11。
- [0016] 如果使用单一助剂时PH值范围也在8~11。
- [0017] 优选地,S1所述烟草原料粉碎至30~80目。
- [0018] 更优选地,S1所述烟草原料粉碎至40目。
- [0019] 所述的烟草原料可以采用现有常规任何一种制备再造烟叶的原料。效果更显著地,将本发明方法应用于烟末或烟灰棒等现有技术无法使用的差原料,可以有效为烟末和烟灰棒提质,变废为宝,以烟末或烟灰棒为原料采用本发明方法制备得到的浸膏可以很好地在再造烟叶生产中使用,很好的解决了烟末和烟灰棒的处置和再利用技术难题。
- [0020] 优选地,S2所述加水提取的加水量为混合物质量的6~10倍。
- [0021] 优选地,S2所述加水提取的温度为40℃~80℃,每次提取时间40min~60min;所述加水提取重复操作2~3次。
- [0022] 优选地,S3所述过滤采用100~200目的筛网。
- [0023] 优选地,S3所述浓缩是将过滤后的提取液减压浓缩至固含量为40%~50%。
- [0024] 采用本发明方法获得浸膏的得率为30%~40%。
- [0025] 优选地,S4是将水提浸膏按照添加到涂布液中进行再造烟叶生产;将水提浸膏添加到涂布液的比例为其绝干量的0.1%~1%。
- [0026] 本发明与现有技术相比,具有如下有益效果:
- [0027] 本发明分析烟草原料的特性,科学选择钾盐和钠盐作为提取助剂,尤其是采用碳酸钠、柠檬酸钠、磷酸氢二钠、酒石酸钾钠、碳酸钾、柠檬酸钾或酒石酸钾,调节烟草原料提取液的pH值,形成适合于烟草中香味物质溶出的酸碱环境,有利于香味物质的溶出,提高香味组分的品质,能有效改善烟草薄片的感官品质。
- [0028] 本发明方法优化提取工艺,明显提高原料的利用率,制备得到的浸膏在达到相同感官品质的同时显著减少了其在再造烟叶中的使用量。
- [0029] 尤其是将本发明方法应用烟末或烟灰棒等现有技术无法使用的差原料,可以有效为烟末和烟灰棒提质,变废为宝,以烟末或烟灰棒为原料采用本发明方法制备得到的浸膏可以很好地在再造烟叶生产中使用。
- [0030] 本发明在提取烟草原料时工艺条件易调,可控性强,设备投入较低,减少了投资成本。
- [0031] 综上所述,本发明优化提取工艺,达到了提高烟草原料在再造烟叶生产中使用效率的方法、改善烟草再造烟叶的感官品质等生产企业需要解决的问题。
- [0032] 首先,优化提取工艺后,原料的利用率得到明显的提高。对于优质原料,在达到相同感官品质的同时减少其在再造烟叶中的使用量;而无法使用的差原料,如烟灰棒等,经提质后,能在烟草再造烟叶中使用,变废为宝。此外,提取时使用的设备可调可控性强,投入较

低,减少了投资成本。

[0033] 其次,本发明在提取烟草原料时,可通过调控体系的pH值,来改善提取液的内在品质。通过加入不同种类和使用量的提取助剂,形成适合于烟草中不同香味物质溶出的体系,能够有效地提取烟草中的香味物质,提高香味组分的品质,改善烟草再造烟叶的感官品质。

具体实施方式

[0034] 下面结合具体实施例进一步说明本发明。

[0035] 实施例1

[0036] 将津巴布韦烟叶(津巴布韦,2010年3月)进行粗碎后,平均分成A、B两组,A组按照津巴布韦原料粉绝干质量的2%的量加入磷酸氢二钠后混合均匀,B组作为对照,两组各加入6倍质量的水,在60℃的条件下提取40min,利用分离设备将所得混合物进行分离。重复提取3次,收集每次分离得到的液体混合后得到提取液;将提取液过滤后减压浓缩至固含量为40%~50%得到水提浸膏。

[0037] 将A组水提浸膏以绝干量0.4%的比例,加到某产品涂布液中进行再造烟叶的生产,将B组水提浸膏以绝干量1.5%的比例,加到某产品涂布液中进行生产,再将A、B的产品(分别编号2#,1#)与未添加A、B组水提浸膏常规生产的产品(编号0#)进行感官评吸对比,其感官评吸结果如表1所示。

[0038]

表1 感官评吸结果

	香气特征	烟气特征	杂气	协调性	刺激性	余味	总分
0#对照样	0	0	0	0	0	0	0
1#偏差值	+0.5	0	0	0	0	0	+0.5
2#偏差值	+0.5	+0.5	0	0	0	0	+1

注:0#为未加津巴布韦原料制成的样品

1#为使用1.5%津巴布韦原料制成的样品

2#为添加本实施例制备的0.4%水提浸膏制成的样品

[0039] 表1的结果表明,以本发明方法制得的浸膏在使用量为0.4%的条件下效果优于直接使用1.5%津巴布韦原料产品的效果,感官评吸效果都优于未加津巴布韦原料制成的样品。

[0040] 实施例2

[0041] 取烟末(贵州,2010年3月),平均分成A、B两组,A组按照烟末绝干质量的2%的量加入柠檬酸钾与碳酸钠的混合物(质量比例为1:1)后混合均匀,加入8倍质量的水,测得pH值约为9.0。在60℃的条件下提取40min,利用分离设备将所得混合物进行分离。重复提取3次,收集每次分离得到的液体混合后得到提取液;将提取液过滤后减压浓缩至固含量为40%~50%得到水提浸膏。

[0042] B组作为对照,加入8倍质量的水,在60℃的条件下提取40min,利用分离设备将所得混合物进行分离。重复提取3次,收集每次分离得到的液体混合后得到提取液;将提取液

过滤后减压浓缩至固含量为40%~50%得到水提浸膏。

[0043] 将A组水提浸膏以绝干量0.4%的比例,加到某产品涂布液中进行再造烟叶的生产,将B组水提浸膏以绝干量2.0%的比例,加到某产品涂布液中进行生产,再将A、B两组生产的产品(分别编号1#,0#)进行感官评吸对比,对比结果如表2所示。

[0044]

表 2 感官评吸结果

编号	香气特征	烟气特征	杂气	协调性	刺激性	余味	总分
0#对照样	0	0	0	0	0	0	0
1#偏差值	+0.5	+0.5	+0.5	0	+0.5	0	+2
编号	评吸结果						
0#	香气量不足,香气质感粗糙,刺激较大,杂气显著,余味残留较大。						
1#	香气浓度提升,略显刺激,但相比对照样显著改善,杂气有所改善,余味稍有残留。						

注:0#为使用2%烟灰棒制成的样品

1#为添加本实施例制备的0.5%水提浸膏制成的样品

[0045] 表2的结果表明,使用本发明方法制得的水提浸膏的感官品质得到明显改善,使用量减少了但达到现有烟草浸膏同等或更好的效果,提高了烟草原料在再造烟叶生产中的使用效率。

[0046] 实施例3

[0047] 将烟灰棒(曲靖,2011年6月)粉碎后,以烟灰棒绝干质量的2%分别加入碳酸钠、柠檬酸钠、磷酸氢二钠、酒石酸钾钠、碳酸钾、柠檬酸钾、酒石酸钾、丙二醇和碳酸氢钠、尿素,各自混合均匀后加入6倍质量的水,在60℃的条件下提取40min,利用分离设备将所得混合物进行分离。重复提取3次,收集每次分离得到的液体混合后得到提取液;将提取液过滤后减压浓缩至固含量为40%~50%得到水提浸膏。

[0048] 将各组水提浸膏以绝干量0.5%的比例,加到某产品涂布液中进行再造烟叶的生产,以添加丙二醇和碳酸钠助剂为对比例进行感官评吸对比,感官评吸结果如表3所示。

[0049]

表3 添加提取助剂的部分试验例的感官评吸结果

添加助剂	香气特征	烟气特征	杂气	协调性	刺激性	余味	总分
丙二醇和碳酸氢钠	0	0	0	0	0	0	0
尿素	-0.5	-0.5	0	-0.5	0	0	-0.5
磷酸氢二钠	+1.0	+0.5	0	0	0	0	+1.5
酒石酸钾钠	+0.5	0	+0.5	0	0	0	1.0
碳酸钾	+1.0	+0.5	0	+0.5	0	0	+2.0
柠檬酸钾	+0.5	0	0	+0.5	+0.5	0	+1.5
酒石酸钾	+0.5	+0.5	0	0	0	0	+1.0
碳酸钠	+1.5	1.0	0	0	0	0	+1.5
碳酸氢钠	+0.5	0	0	0	0	0	+0.5
柠檬酸钠	0	+0.5	0	0	0	0	+0.5

[0050] 表3的结果表明,当添加不同的钠盐或者钾盐时,产品的综合品质评分有所不同,当添加尿素时效果不理想,当添加柠檬酸钠、碳酸氢钠时效果稍有改善,当添加酒石酸钾、酒石酸钾钠时效果有所提升,当添加磷酸氢二钠、柠檬酸钾、碳酸钠时效果较明显,当添加碳酸钾时改善效果最好。因此,钾盐或钠盐能对浸膏的品质改善起到改善的作用。

[0051] 实施例4

[0052] 将烟灰棒(曲靖,2011年6月)粉碎后,分别以烟灰棒绝干质量的0%~10%之间不同的量加入碳酸钾,混合均匀后加入6倍质量的水,在60℃的条件下提取40min,利用分离设备将所得混合物进行分离。重复提取3次,收集每次分离得到的液体混合后得到提取液;将提取液过滤后减压浓缩至固含量为40%~50%得到水提浸膏。

[0053] 将各组水提浸膏以绝干量0.5%的比例,加到某产品涂布液中进行再造烟叶的生产,与未添加水提浸膏正常生产的产品(编号0[#])进行感官评吸对比,其感官评吸结果如表4所示。

[0054]

表4 添加碳酸钾作为提取助剂的部分试验例的感官评吸结果

碳酸钾添加量	香气特征	烟气特征	杂气	协调性	刺激性	余味	总分
0 [#]	0	0	0	0	0	0	0
0.1%	+0.5	0	0	0	0	0	+0.5
0.3%	+0.5	0	0	0	0	0	+0.5
0.5%	+0.5	+0.5	0	0	0	0	+1
1%	+1	+0.5	0	+0.5	+0.5	0	+2.5
2%	+1	+0.5	0	+0.5	+0.5	0	+2.5
5%	+1	+0.5	0	+0.5	0	0	+2
6%	+1	+0.5	0	0	-0.5	0	+1
8%	+1	+0.5	-0.5	0	-0.5	0	+0.5
10%	+1.5	+0.5	-0.5	-0.5	-0.5	0	+0.5

[0055] 表4的结果表明,当碳酸钾的添加量为1%~5%时,以本发明方法生产出的产品品质较0[#]均有所提升,当添加量小于0.5%时效果不够显著,当添加量为1%~5%时,综合改善效果显著,当添加量大于5%时,产品综合品质评分又有所下降。因此碳酸钾添加量的最佳比例为1%~5%,能对浸膏的品质起到改善作用,并有效减少浸膏的使用量,最终保证了烟草原料在再造烟叶生产中的使用效率。

[0056] 实施例5

[0057] 取烟末(贵州,2010年3月),分别以烟灰棒绝干质量的0%、1%、2%、5%、10%加入碳酸钠,混合均匀后加入6倍质量的水,测得PH值分别为:5.50、8.05、9.21、10.15、11.30,在60℃的条件下提取40min,利用分离设备将所得混合物进行分离。重复提取3次,收集每次分离得到的液体混合后得到提取液;将提取液过滤后减压浓缩至固含量为40%~50%得到水提浸膏。

[0058] 对照组,加入8倍质量的水,测得其PH值为5.50,在60℃的条件下提取40min,利用分离设备将所得混合物进行分离。重复提取3次,收集每次分离得到的液体混合后得到提取液;将提取液过滤后减压浓缩至固含量为40%~50%得到水提浸膏。

[0059] 将各组水提浸膏以绝干量0.5%的比例,加到某产品涂布液中进行再造烟叶的生产,与未添加助剂的正常生产的产品进行感官评吸对比,其感官评吸结果如表5所示。

[0060]

表 5 不同 pH 值部分试验例的感官评吸结果

不同添加量	PH 值	香气特征	烟气特征	杂气	协调性	刺激性	余味	总分
0	5.50	0	0	0	0	0	0	0
1%	8.05	+0.5	0	0	0	0	0	+0.5
2%	9.21	+1.0	+0.5	0	+0.5	0	0	+2.0
5%	10.15	+0.5	+0.5	0	0	0	0	+1.0
10%	11.30	+0.5	0	0	0	0	0	+0.5

[0061] 表5的结果表明,添加助剂调节PH值后其抽吸品质均有所改善,随着添加量的增加,PH值的升高,总体品质呈现先上升后下降的趋势,PH值为9.0时在香气特征、烟气特征、协调性等方面较其他PH值都有所改善。