



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103720026 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201310677366. 8

(22) 申请日 2013. 12. 13

(71) 申请人 云南中烟昆船瑞升科技有限公司
地址 650106 云南省昆明市高新区科医路
41 号

(72) 发明人 关平 余红涛 徐广晋 李伟
吉松毅

(74) 专利代理机构 昆明大百科专利事务所
53106

代理人 何健

(51) Int. Cl.

A24B 3/14 (2006. 01)

A24B 15/18 (2006. 01)

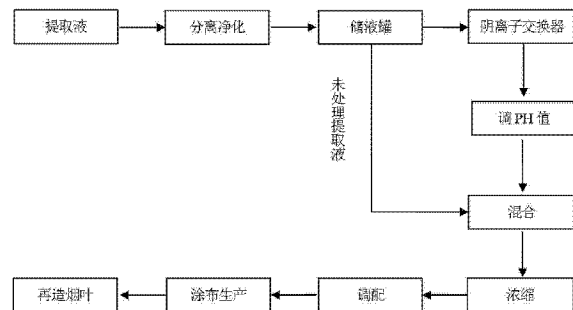
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种再造烟叶氯离子调控方法

(57) 摘要

一种再造烟叶氯离子调控方法, 将再造烟叶生产过程中提取段产出的提取液经过分离净化去除固体悬浮物; 将净化后的提取液总质量的 10-100% 通过阴离子交换器进行离子交换, 去除液体中的氯离子; 阴离子交换器使用苯乙烯阴离子树脂, 用氢氧化钠进行再生; 将经离子交换后的提取液用苹果酸调整 pH 值至 5. 5-8, 然后按质量百分比 10-100% 与未经过离子交换处理的提取液 0-90% 进行混合, 再经浓缩和调配后进入涂布生产, 再造烟叶产品涂布量按产品绝干量计控制为 40%, 实现再造烟叶氯离子含量按质量百分比在 0. 1-0. 8% 范围内调控。本发明可以解决再造烟叶氯离子含量高和难以控制的问题。



1. 一种再造烟叶氯离子调控方法,其特征在于,该方法使用离子交换技术处理再造烟叶提取液,去除提取液中的氯离子,实现再造烟叶氯离子含量的调控,方法步骤如下:

1) 将再造烟叶生产过程中提取段产出的提取液经过分离净化去除固体悬浮物;

2) 将经过净化处理后的提取液总质量的 10-100% 通过阴离子交换器,进行离子交换,去除液体中的氯离子;阴离子交换器使用苯乙烯阴离子树脂,用氢氧化钠进行再生;

3) 将经过阴离子交换器处理后的提取液用苹果酸调整 PH 值至 5.5-8;

4) 将调整 PH 值后的提取液按质量百分比 10-100% 与未经过离子交换处理的提取液 0-90% 进行混合;

5) 将经过混合后的提取液进行浓缩和调配后进入涂布生产,再造烟叶产品涂布量按产品绝干量计控制为 40%,实现再造烟叶氯离子含量按质量百分比在 0.1-0.8% 范围内调控。

一种再造烟叶氯离子调控方法

技术领域

[0001] 本发明属造纸法再造烟叶生产技术领域。

背景技术

[0002] 国内造纸法再造烟叶制造技术起步较晚,实现产业化还不到十年的时间,因其对卷烟工业的降耗、降焦减害以及卷烟品质的改善有着广阔的应用前景,逐步受到越来越多的关注。目前造纸法再造烟叶的生产方法,主要是将卷烟加工过程中产生的烟叶碎片和烟梗以及其他非烟草纤维作为混合原料,经过溶剂提取、提取液经过浓缩作为涂布液、提取后的固形物利用造纸法的原理打浆、抄造成型、涂布液回涂、干燥及分切等生产流程,获得可供卷烟工业使用的再造烟叶。近年来,随着烟草原料氯离子含量的升高和再造烟叶涂布量的逐步提高,再造烟叶产品氯离子含量随之升高,达到 1.0-1.2%,难以满足烟草行业标准 YC/T16.3 产品氯离子含量 $\leq 0.8\%$ 的要求。

[0003] 离子交换技术是根据某些溶质能解离为阳离子或阴离子的特性,利用离子交换剂与不同离子结合力强弱差异,将溶质暂时交换到离子交换剂上,然后用适合的洗脱剂将溶质离子洗脱下来,使溶质从原溶液中分离、浓缩或提纯的操作技术。离子交换器分为阳离子交换器(软化器)、阴离子交换器、混合离子交换器等。离子交换技术广泛应用于食品饮料、制药、表面处理、工业纯水及高纯水制备等领域。国内公开专利 CN101589845 报道了一种降低造纸法再造烟叶氯离子含量的方法,其方法为:在造纸法再造烟叶生产中,利用溶剂对烟梗进行多级萃取,第一级萃取得到的部分萃取液经污水处理后排放;第二级萃取后得到的萃取液全部去浓缩;随后再经过第一次脱水、第三级萃取、第二次脱水或随后经过第三级萃取和两次脱水后,进行固液分离,得到的萃取液送入烟梗第二级萃取消,而烟梗则送入制浆段。国内公开专利 CN103082394A 报道了一种造纸法再造烟叶萃取液阴离子组分调控方法,通过离子膜分离技术处理烟梗、烟末以及低次烟叶等造纸法再造烟叶原料的萃取液,调节再造烟叶萃取液的无机阴离子含量,改善造纸法再造烟叶的质量,降低造纸法再造烟叶烟气有害成分含量。截至目前,还没有应用离子交换法对再造烟叶氯离子含量进行调控的技术。

发明内容

[0004] 本发明的目的正是为了解决现有技术存在的不足,提供一种应用离子交换法对再造烟叶氯离子含量进行调控的方法,以解决再造烟叶氯离子含量高和难以控制的问题。

[0005] 本发明的目的是通过如下技术方案实现的。

[0006] 一种再造烟叶氯离子调控方法,该方法使用离子交换技术处理再造烟叶提取液,去除提取液中的氯离子,实现再造烟叶氯离子含量的调控,方法步骤如下:

- 1) 将再造烟叶生产过程中提取段产出的提取液经过分离净化去除固体悬浮物;
- 2) 将经过净化处理后的提取液总质量的 10-100% 通过阴离子交换器,进行离子交换,去除液体中的氯离子;阴离子交换器使用苯乙烯阴离子树脂,用氢氧化钠进行再生;

3) 将经过阴离子交换器处理后的提取液用苹果酸调整 PH 值至 5.5-8;

4) 将调整 PH 值后的提取液按质量百分比 10-100% 与未经过离子交换处理的提取液 0-90% 进行混合;

5) 将经过混合后的提取液进行浓缩和调配后进入涂布生产,再造烟叶产品涂布量按产品绝干量计控制为 40%,实现再造烟叶氯离子含量按质量百分比在 0.1-0.8% 范围内调控。

[0007] 本发明是一种生产工艺简单、可控性强、选择性高、质量稳定的阴离子去除方法,可广泛应用于造纸法再造烟叶萃取液中无机阴离子的去除,以提高造纸法再造烟叶的燃烧性能、感官质量以及烟气有害成分释放量。

[0008] 采用本发明生产的再造烟叶香气细腻、杂气少、余味干净,氯离子含量可实现在 0.1-0.8% 范围内进行调控,产品燃烧性好、灰色较白、可用性较高,可增加再造烟叶的卷烟配方中的使用量,降低卷烟的原料成本,还可提高卷烟的抽吸品质。

[0009] 下面结合说明书附图进一步阐述本发明内容。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明方法工艺流程图。

具体实施方式

[0011] 实施例 1

如图 1 所示,本发明一种再造烟叶氯离子调控方法是使用离子交换技术处理再造烟叶提取液,去除提取液中的氯离子,实现再造烟叶氯离子含量的调控,方法步骤如下:

1) 将再造烟叶生产过程中提取段产出的提取液经过分离净化去除固体悬浮物后存入储液罐;

2) 将储液罐中经过净化处理后的提取液按总质量 90% 的比例通过阴离子交换器,进行离子交换,去除液体中的氯离子;阴离子交换器使用苯乙烯阴离子树脂,用氢氧化钠进行再生;

3) 经过阴离子交换器处理后的提取液用苹果酸调整 PH 值至 6;

5) 将经过混合后的提取液进行浓缩和调配后进入涂布生产,制备再造烟叶;再造烟叶产品涂布量按产品绝干量计控制为 40%,实现再造烟叶氯离子含量按质量百分比在 0.1-0.15% 范围内调控。

[0012] 实施例 2

一种再造烟叶氯离子调控方法,方法步骤如下:

1) 将再造烟叶生产过程中提取段产出的提取液经过分离净化去除固体悬浮物;

2) 将经过净化处理后的提取液总质量的 20% 通过阴离子交换器,进行离子交换,去除液体中的氯离子;阴离子交换器使用苯乙烯阴离子树脂,用氢氧化钠进行再生;

3) 经过阴离子交换器处理后的提取液用苹果酸调整 PH 值至 8;

4) 将调整 PH 值后的提取液按 20% 与未经过离子交换处理的提取液 80% 进行混合;

5) 将经过混合后的提取液进行浓缩和调配后进入涂布生产,制备再造烟叶,再造烟叶产品涂布量控制为 40%,再造烟叶氯离子含量为 0.75-0.8%。

[0013] 实施例 3

一种再造烟叶氯离子调控方法,方法步骤如下:

- 1) 将再造烟叶生产过程中提取段产出的提取液经过分离净化去除固体悬浮物;
- 2) 将经过净化处理后的提取液总质量的 30% 通过阴离子交换器,进行离子交换,去除液体中的氯离子;阴离子交换器使用苯乙烯阴离子树脂,用氢氧化钠进行再生;
- 3) 经过阴离子交换器处理后的提取液用苹果酸调整 PH 值至 7.5;
- 4) 将调整 PH 值后的提取液按 30% 与未经过离子交换处理的提取液 70% 进行混合;
- 5) 将经过混合后的提取液进行浓缩和调配后进入涂布生产,制备再造烟叶,再造烟叶产品涂布量控制为 40%,再造烟叶氯离子含量为 0.7-0.75%。

[0014] 实施例 4

一种再造烟叶氯离子调控方法,方法步骤如下:

- 1) 将再造烟叶生产过程中提取段产出的提取液经过分离净化去除固体悬浮物;
- 2) 将经过净化处理后的提取液总质量的 50% 通过阴离子交换器,进行离子交换,去除液体中的氯离子;阴离子交换器使用苯乙烯阴离子树脂,用氢氧化钠进行再生;
- 3) 经过阴离子交换器处理后的提取液用苹果酸调整 PH 值至 7;
- 4) 将调整 PH 值后的提取液按 50% 与未经过离子交换处理的提取液 50% 进行混合;
- 5) 将经过混合后的提取液进行浓缩和调配后进入涂布生产,制备再造烟叶,再造烟叶产品涂布量控制为 40%,再造烟叶氯离子含量为 0.5-0.55%。

[0015] 实施例 5

一种再造烟叶氯离子调控方法,方法步骤如下:

- 1) 将再造烟叶生产过程中提取段产出的提取液经过分离净化去除固体悬浮物;
- 2) 将经过净化处理后的提取液总质量的 70% 通过阴离子交换器,进行离子交换,去除液体中的氯离子;阴离子交换器使用苯乙烯阴离子树脂,用氢氧化钠进行再生;
- 3) 经过阴离子交换器处理后的提取液用苹果酸调整 PH 值至 6.5;
- 4) 将调整 PH 值后的提取液按 70% 与未经过离子交换处理的提取液 30% 进行混合;
- 5) 将经过混合后的提取液进行浓缩和调配后进入涂布生产,制备再造烟叶,再造烟叶产品涂布量控制为 40%,再造烟叶氯离子含量为 0.3-0.35%。

[0016] 实施例 6

一种再造烟叶氯离子调控方法,方法步骤如下:

- 1) 将再造烟叶生产过程中提取段产出的提取液经过分离净化去除固体悬浮物;
- 2) 将经过净化处理后的全部提取液通过阴离子交换器,进行离子交换,去除液体中的氯离子;阴离子交换器使用苯乙烯阴离子树脂,用氢氧化钠进行再生;
- 3) 经过阴离子交换器处理后的提取液用苹果酸调整 PH 值至 5.5;
- 4) 将调整 PH 值后的提取液进行浓缩和调配后进入涂布生产,制备再造烟叶,再造烟叶产品涂布量控制为 40%,再造烟叶氯离子含量为 0.05-0.1%。

[0017] 将采用本发明方法生产的再造烟叶与现有技术生产方式生产的再造烟叶制成样烟,经专业评吸委员感官评价,认为利用本发明技术制得的再造烟叶在抽吸质量上所提升,香气细腻、杂气较小、余味干净。对本发明方法生产的再造烟叶进行物理和化学指标评价,将检测数据与 YC/T16.3-2003 (再造烟叶行业标准) 进行比较,结果表明,利用本发明方法生产的再造烟叶的物理、化学指标符合国家烟草行业《再造烟叶行业标准》的要求,产品氯

离子含量实现了在 0.1-0.8% 范围内可调、可控。

[0018] 申请人利用本发明方法制成的再造烟叶,对其进行切丝后,按 10% 的比例加入云南某牌号卷烟中。经专业评吸委员感官评价,认为加入此再造烟叶的卷烟在保持卷烟风格的同时,香气浓度提高,刺激、杂气降低,余味得到改善。经烟气分析,加入再造烟叶的卷烟,焦油释放量由未加之前的 12mg/支降低为 9.6mg/支。说明利用本发明方法生产加工再造烟叶具有有益效果。

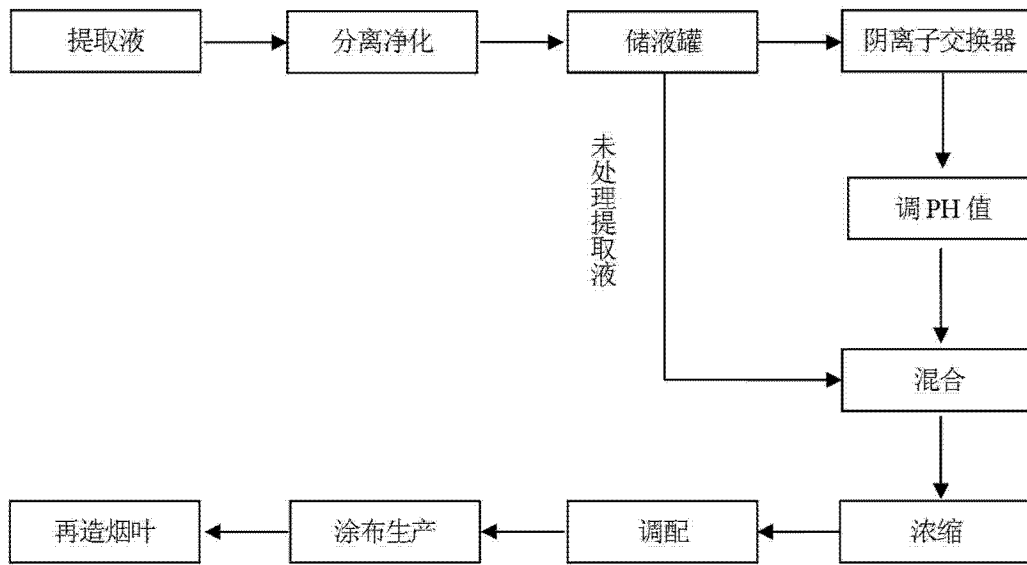


图 1