



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104127340 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201410352689. 4

(22) 申请日 2014. 07. 23

(71) 申请人 浙江森宇实业有限公司

地址 321037 浙江省金华市义乌市稠江街道
四海大道 111 号

(72) 发明人 俞巧仙 叶智根 俞元省 俞恬伊
王升贵

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通
合伙) 33209

代理人 张狄峰

(51) Int. Cl.

A61K 8/97(2006. 01)

A61Q 11/00(2006. 01)

A61P 1/02(2006. 01)

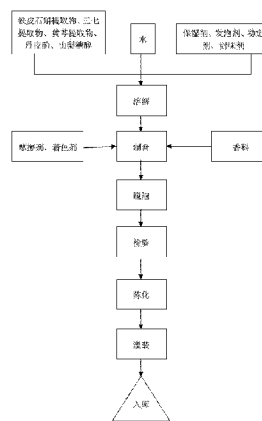
权利要求书2页 说明书10页 附图2页

(54) 发明名称

铁皮石斛牙膏及其制备方法

(57) 摘要

本发明涉及一种铁皮石斛牙膏及其制备方法。现在还没有一种能够保留铁皮石斛中有效成分的铁皮石斛牙膏及其制备方法。本发明的铁皮石斛牙膏包括重量份数为 4.0 ~ 6.0 份的铁皮石斛提取物,该铁皮石斛提取物中含有多糖、叶绿素、维生素和蛋白质。铁皮石斛牙膏的制备方法依次包括如下工序:A 前处理工序;B 低温超微研磨工序:将水温 2 ~ 10℃的水和切断后的铁皮石斛置于均质机中,铁皮石斛与水的重量比为 1:6 ~ 1:8,启动均质机且控制出料细度在 200 ~ 300 μ m 以下,得到铁皮石斛提取物母液;C 过滤工序;D 制膏工序;E 灌装工序。本发明以铁皮石斛鲜品为原料进行低温萃取,所得产品中的多糖、维生素、叶绿素、游离氨基酸等含量高。



1. 一种铁皮石斛牙膏,其特征在于:该铁皮石斛牙膏包括重量份数为 40.0 ~ 50.0 份的山梨糖醇;重量份数为 10.0 ~ 20.0 份的水;重量份数为 18.0 ~ 22.0 份的水合硅石;重量份数为 8.0 ~ 12.0 份的甘油;重量份数为 4.0 ~ 6.0 份的铁皮石斛提取物,该铁皮石斛提取物中含有多糖、叶绿素、维生素和蛋白质;重量份数为 3.0 ~ 5.0 份的聚乙二醇 400;重量份数为 1.0 ~ 2.0 份的月桂醇硫酸酯钠;重量份数为 0.6 ~ 0.8 份的羧甲基纤维素钠;重量份数为 0.8 ~ 1.2 份的食用香精;重量份数为 0.1 ~ 0.2 份的皱波角叉菜;重量份数为 0.1 ~ 0.3 份的黄原胶;重量份数为 0.1 ~ 0.3 份的糖精钠;重量份数为 0.3 ~ 0.5 份的黄芩提取物;重量份数为 0.3 ~ 0.5 份的三七提取物;重量份数为 0.1 ~ 0.2 份的丹皮酚;重量份数为 0.03 ~ 0.05 份的云母粉;重量份数为 0.02 ~ 0.04 份的 CI19140;重量份数为 0.02 ~ 0.04 份的 CI42090。

2. 根据权利要求 1 所述的铁皮石斛牙膏,其特征在于:所述铁皮石斛提取物采用如下方法制得:将洗净后的新鲜的铁皮石斛置于沸水中消毒 3 ~ 5min,取出后置于水中冷却,然后进行切断,将水温 2 ~ 10℃的水和切断后的铁皮石斛置于均质机中,铁皮石斛与水的重量比为 1:6 ~ 1:8,启动均质机且控制出料细度在 200 ~ 300 μm 以下,得到铁皮石斛提取物母液,对铁皮石斛提取物母液进行过滤得到铁皮石斛提取物。

3. 一种铁皮石斛牙膏的制备方法,其特征在于:依次包括如下工序:

A 前处理工序,

a 铁皮石斛原料要求,

在开花之前采收铁皮石斛;

b 杀菌,

洗净后的新鲜的铁皮石斛置于沸水中消毒 3 ~ 5min,取出后置于水中冷却;

c 切段,

将铁皮石斛切段;

B 低温超微研磨工序,

将水温 2 ~ 10℃的水和切断后的铁皮石斛置于均质机中,铁皮石斛与水的重量比为 1:6 ~ 1:8,启动均质机且控制出料细度在 200 ~ 300 μm 以下,得到铁皮石斛提取物母液;

C 过滤工序,

对铁皮石斛提取物母液进行过滤得到铁皮石斛提取物,该铁皮石斛提取物中含有多糖、叶绿素、维生素和蛋白质;

D 制膏工序,

先将配方量的铁皮石斛提取物、黄芩提取物、三七提取物、丹皮酚、山梨糖醇、甘油、聚乙二醇 400、皱波角叉菜、月桂醇硫酸酯钠、羧甲基纤维素钠、黄原胶和糖精钠用配方量的水溶解,加入到制膏锅中,再将配方量的水合硅石、云母粉、CI19140 和 CI42090 加入到制膏锅中;添加完毕后,再添加配方量的食用香精,进行刮板搅拌、均质搅拌和研磨,得膏体;打出少量的膏体进行检验,合格后,再打入膏体储存锅进行陈化,使物料自然冷却至常温,同时使物料充分膨胀形成均相的粘合体,提高物料的弹性,从而得铁皮石斛牙膏;

E 灌装工序,

将铁皮石斛牙膏进行灌装。

4. 根据权利要求 3 所述的铁皮石斛牙膏的制备方法,其特征在于:所述 A 前处理工序

的 a 铁皮石斛原料要求中,铁皮石斛原料为三年生长期的铁皮石斛。

5. 根据权利要求 3 所述的铁皮石斛牙膏的制备方法,其特征在于:所述 A 前处理工序的 b 杀菌中,在 200L 敞口锅中加入 150L 纯化水,加热煮沸,铁皮石斛先用自来水冲洗 3 遍,再用纯化水冲洗 2 遍,用不锈钢夹将铁皮石斛置沸水中“淬”3 ~ 5min,取出后置纯化水中冷却。

6. 根据权利要求 3 所述的铁皮石斛牙膏的制备方法,其特征在于:所述 C 过滤工序依次包括如下步骤:

a 粗滤步骤,

将 100 目尼龙滤布浸湿,折叠成 2 层平铺于真空抽滤的漏斗内,边缘置于漏斗之外,开启真空抽滤机,真空度大于 0.07MPa,再将铁皮石斛提取物母液倒入漏斗内,过滤得到的粗滤液,当滤渣厚度达到 0.5 ~ 1cm 时清理一次;

b 精滤步骤,

启动高速管式离心机和蠕动泵,高速管式离心机的转速为 15000r/min,蠕动泵的转速为 150 ~ 250r/min,将进料管至粗滤液内,离心过滤后得到铁皮石斛提取物,将铁皮石斛提取物置于药液储存罐内,每离心过滤 200 ~ 300L 清理滤渣一次。

7. 根据权利要求 3 所述的铁皮石斛牙膏的制备方法,其特征在于:所述 D 制膏工序中,陈化时间为 120 分钟。

8. 根据权利要求 3 所述的铁皮石斛牙膏的制备方法,其特征在于:所述 D 制膏工序中,在进行刮板搅拌、均质搅拌和研磨时,采用夹套冷却水控制温度在 45℃ 以下。

9. 根据权利要求 3 所述的铁皮石斛牙膏的制备方法,其特征在于:所述 E 灌装工序,在自动灌装线上完成,装灌过程中调节好装灌量、封尾温度和机器速度,定时检查牙膏重量和封尾质量。

10. 一种铁皮石斛牙膏,其特征在于:该铁皮石斛牙膏采用如权利要求 3-9 所述的制备方法制备而成。

铁皮石斛牙膏及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种牙膏及其制备方法,尤其是涉及一种铁皮石斛牙膏及其制备方法,属于药用植物加工领域。

背景技术

[0002] 1、铁皮石斛简介

[0003] 铁皮石斛为兰科植物铁皮石斛 (*Dendrobium officinale* Kimura et Migo) 的新鲜茎,属于国家保护植物,具有珍贵的养生与药用价值。铁皮石斛因其表皮呈铁绿色而得名,历代中药典籍均有记载,综合《神农本草经》、《本草纲目》、《纲目拾遗》、《别录》等经典著作对铁皮石斛的论述,其主要功效为强阴益精,清热生津,可补五脏虚劳,厚肠胃,强健筋骨,安神定惊,轻身延年。道家养生经典著作《道藏》将铁皮石斛、天山雪莲、三两重的人参、百二十年的首乌、花甲之茯苓(茯苓和茯蓉)、深山灵芝、海底珍珠、冬虫夏草并称为中华九大仙草,铁皮石斛名列首位。

[0004] 铁皮石斛性味:甘,微寒,入胃、肾经。性属清润,清中有补,补中有清。

[0005] 铁皮石斛的功效作用,历代名医各有论述:

[0006] 《本草通玄》云:“石斛,甘能悦脾,咸能益肾,故多功于水土二脏:但气性宽缓,无捷奏之功,古人以此代茶,甚清膈上。”

[0007] 《本草纲目拾遗》云:“石斛清胃除虚热、生津已劳损,以之代茶,功同参芪。”

[0008] 《药性》中载石斛“夏日代茶,生津润喉,强阴健足力。”可见,石斛作为祛病健身的高级滋补品由来已久。中医认为,石斛在萎缩性胃炎、肿瘤、糖尿病、咽喉炎以及白内障等疾病治疗中都可以广泛应用。铁皮石斛有多种药理作用,如增强机体的免疫能力,抗氧化、抗衰老,降低血糖,养阴生津等等。中医认为,“阴平阳秘,精神乃治。”如阴津亏虚,不能涵阳,阳浮无制,阴阳平衡遭到破坏,则诸病丛生。”

[0009] 《灵枢·本神篇》曰:“五脏主藏精者也,不可伤,伤则失守而阴虚,阴虚则无气,无气则死矣。”铁皮石斛正是滋阴生津要药,人间故称之“救命仙草”。

[0010] 《神农本草经》:主伤中、除痹、下气、补五脏虚劳羸瘦、强阴、久服厚肠胃。

[0011] 《本草纲目》:强阴益精。久服,厚肠胃,补内绝不足,平胃气,长肌肉,逐口腔邪热瘕气,脚膝疼冷痹弱,定智除惊,轻身延年。

[0012] 《纲目拾遗》:清胃除虚热,生津已劳损,以之代茶,开胃健脾。定惊疗风,能镇涎痰,甘芳降气。

[0013] 《药品化义》:治肺气久虚,咳嗽不止。

[0014] 《别录》:益精补内绝不足,平胃气,长肌肉,逐口腔邪热气,脚膝疼软弱,健阳,补肾积精。

[0015] 《日华子本草》:治虚损劣弱壮筋骨,暖水脏,益智,平胃气,逐虚邪。

[0016] 《本草再新》:理胃气,清胃火。除心中烦渴,疗肾经虚热,安神定惊,解盗汗,能散暑。

[0017] 2、铁皮石斛用于口腔的功效

[0018] 现代科学研究表明,铁皮石斛富含多糖、石斛碱、游离氨基酸、维生素(维生素 A、维生素 C、维生素 E)、叶绿素以及各种酶,不仅可以通过口服吸收,铁皮石斛还能止血、促进伤口愈合,可外用于修复受损口腔。

[0019] 试验证明,铁皮石斛可使口腔溃疡病损部位得到机械保护,增强局部口腔黏膜的抗炎和修复能力,使溃疡愈合加快。将新鲜铁皮石斛嚼烂后敷于溃疡面,能显著加快溃疡愈合,久服能预防口腔溃疡的发生,有效率达 90% 以上。《医醇剩义》等铁皮石斛方《葛根白虎汤》、《清热胃关煎》均具有治疗牙痛功效。通过对服用森山铁皮石斛的顾客调查表明,铁皮石斛对牙周炎、口腔溃疡、牙龈出血均有良好的效果。

[0020] 铁皮石斛多糖具有抗菌、消炎、增强细胞免疫活性的功能,用于口腔可抑制细菌繁殖,有效防止口腔异味;铁皮石斛多糖外用可以止血,并能促进纤维蛋白的生长,从而促进伤口愈合,修复受损口腔组织。铁皮石斛含有氨基酸和对人体有益的多种微量元素,且内含的水溶性多糖为一类免疫增强剂,可提高白细胞,促进淋巴细胞产生淋巴因子,从而增强机体体液免疫功能、细胞免疫功能,增强机体自身免疫,促进恢复。中医理论认为,铁皮石斛性微寒,是滋阴圣品,而口疮、溃疡、牙龈肿痛等多为阴虚火旺所致,故铁皮石斛可用于上述口腔问题。

[0021] 传统的煎煮提取方法会致铁皮石斛中维生素、氨基酸、活性酶等成分的破坏。公开日为 2013 年 08 月 07 日,公开号为 CN103230356A 的中国专利申请中,公开了一种金钗石斛牙膏,该金钗石斛牙膏的组份为(按重量比):牙膏膏体 70 份、金钗石斛提取物 20 份和鱼腥草提取物 10 份,其中,金钗石斛提取物的制备如下:取金钗石斛榨汁后放入提取罐,于 80℃ 温度下浸提 45 分钟,趁热过滤,将滤液用减压蒸馏的方法于 35-45℃ 温度条件下浓缩至 1/10 体积,将浓缩液冷却至 8℃ 过滤,取滤液作为金钗石斛浓溶液备用;如果将该专利申请文件中金钗石斛提取物的制备方法应用于铁皮石斛的提取中,将会破坏铁皮石斛中维生素、氨基酸、活性酶等成分。现在还没有一种能够保留铁皮石斛中有效成分的铁皮石斛牙膏及其制备方法。

发明内容

[0022] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的上述不足,而提供一种尽可能的保留铁皮石斛有效成分,拓展铁皮石斛应用领域,充分发挥铁皮石斛价值的铁皮石斛牙膏及其制备方法。该铁皮石斛牙膏及其制备方法以铁皮石斛鲜品为原料进行低温萃取,省去传统铁皮石斛的烘干工序,有效分成不易被破坏,所得产品中的多糖、维生素、叶绿素、游离氨基酸等含量高。

[0023] 本发明解决上述问题所采用的技术方案是:该铁皮石斛牙膏的特点在于:该铁皮石斛牙膏包括重量份数为 40.0 ~ 50.0 份的山梨糖醇;重量份数为 10.0 ~ 20.0 份的水;重量份数为 18.0 ~ 22.0 份的水合硅石;重量份数为 8.0 ~ 12.0 份的甘油;重量份数为 4.0 ~ 6.0 份的铁皮石斛提取物,该铁皮石斛提取物中含有多糖、叶绿素、维生素和蛋白质;重量份数为 3.0 ~ 5.0 份的聚乙二醇 400;重量份数为 1.0 ~ 2.0 份的月桂醇硫酸酯钠;重量份数为 0.6 ~ 0.8 份的羧甲基纤维素钠;重量份数为 0.8 ~ 1.2 份的食用香精;重量份数为 0.1 ~ 0.2 份的皱波角叉菜;重量份数为 0.1 ~ 0.3 份的黄原胶;重量份数为 0.1 ~ 0.3

份的糖精钠；重量份数为 0.3 ~ 0.5 份的黄芩提取物；重量份数为 0.3 ~ 0.5 份的三七提取物；重量份数为 0.1 ~ 0.2 份的丹皮酚；重量份数为 0.03 ~ 0.05 份的云母粉；重量份数为 0.02 ~ 0.04 份的 CI19140；重量份数为 0.02 ~ 0.04 份的 CI42090。由此使得本发明中铁皮石斛牙膏的配方科学、合理，成分之间会产生协同作用，能够更加有效的发挥出铁皮石斛提取物中含有多糖、叶绿素、维生素和蛋白质的功效，且更加有利于皮肤吸收铁皮石斛提取物中含有的多糖、叶绿素、维生素和蛋白质。

[0024] 作为优选，本发明所述铁皮石斛提取物采用如下方法制得：将洗净后的新鲜的铁皮石斛置于沸水中消毒 3 ~ 5min，取出后置于水中冷却，然后进行切断，将水温 2 ~ 10℃ 的水和切断后的铁皮石斛置于均质机中，铁皮石斛与水的重量比为 1:6 ~ 1:8，启动均质机且控制出料细度在 200 ~ 300 μm 以下，得到铁皮石斛提取物母液，对铁皮石斛提取物母液进行过滤得到铁皮石斛提取物。

[0025] 一种铁皮石斛牙膏的制备方法，其特点在于：依次包括如下工序：

[0026] A 前处理工序，

[0027] a 铁皮石斛原料要求，

[0028] 在开花之前采收铁皮石斛；

[0029] b 杀菌，

[0030] 洗净后的新鲜的铁皮石斛置于沸水中消毒 3 ~ 5min，取出后置于水中冷却；

[0031] c 切段，

[0032] 将铁皮石斛切段；

[0033] B 低温超微研磨工序，

[0034] 将水温 2 ~ 10℃ 的水和切断后的铁皮石斛置于均质机中，铁皮石斛与水的重量比为 1:6 ~ 1:8，启动均质机且控制出料细度在 200 ~ 300 μm 以下，得到铁皮石斛提取物母液；

[0035] C 过滤工序，

[0036] 对铁皮石斛提取物母液进行过滤得到铁皮石斛提取物，该铁皮石斛提取物中含有多糖、叶绿素、维生素和蛋白质；

[0037] D 制膏工序，

[0038] 先将配方量的铁皮石斛提取物、黄芩提取物、三七提取物、丹皮酚、山梨糖醇、甘油、聚乙二醇 400、皱波角叉菜、月桂醇硫酸酯钠、羧甲基纤维素钠、黄原胶和糖精钠用配方量的水溶解，加入到制膏锅中，再将配方量的水合硅石、云母粉、CI19140 和 CI42090 加入到制膏锅中；添加完毕后，再添加配方量的食用香精，进行刮板搅拌、均质搅拌和研磨，得膏体；打出少量的膏体进行检验，合格后，再打入膏体储存锅进行陈化，使物料自然冷却至常温，同时使物料充分膨胀形成均相的粘合体，提高物料的弹性，从而得铁皮石斛牙膏；

[0039] E 灌装工序，

[0040] 将铁皮石斛牙膏进行灌装。

[0041] 由此使得本发明整个铁皮石斛提取物的加工过程，除瞬间灭菌之外，都在 45℃ 以下完成，充分保留了铁皮石斛中的各种有效成分。

[0042] 作为优选，本发明所述 A 前处理工序的 a 铁皮石斛原料要求中，铁皮石斛原料为三年生长期的铁皮石斛。

[0043] 作为优选,本发明所述 A 前处理工序的 b 杀菌中,在 200L 敞口锅中加入 150L 纯化水,加热煮沸,铁皮石斛先用自来水冲洗 3 遍,再用纯化水冲洗 2 遍,用不锈钢夹将铁皮石斛置沸水中“淬”3 ~ 5min,取出后置纯化水中冷却。

[0044] 作为优选,本发明所述 C 过滤工序依次包括如下步骤:

[0045] a 粗滤步骤,

[0046] 将 100 目尼龙滤布浸湿,折叠成 2 层平铺于真空抽滤的漏斗内,边缘置于漏斗之外,开启真空抽滤机,真空度大于 0.07MPa,再将铁皮石斛提取物母液倒入漏斗内,过滤得到的粗滤液,当滤渣厚度达到 0.5 ~ 1cm 时清理一次;

[0047] b 精滤步骤,

[0048] 启动高速管式离心机和蠕动泵,高速管式离心机的转速为 15000r/min,蠕动泵的转速为 150 ~ 250r/min,将进料管至粗滤液内,离心过滤后得到铁皮石斛提取物,将铁皮石斛提取物置于药液储存罐内,每离心过滤 200 ~ 300L 清理滤渣一次。

[0049] 作为优选,本发明所述 D 制膏工序中,陈化时间为 120 分钟。

[0050] 作为优选,本发明所述 D 制膏工序中,在进行刮板搅拌、均质搅拌和研磨时,采用夹套冷却水控制温度在 45℃ 以下。

[0051] 作为优选,本发明所述 E 灌装工序,在自动灌装线上完成,装灌过程中调节好装灌量、封尾温度和机器速度,定时检查牙膏重量和封尾质量。

[0052] 一种铁皮石斛牙膏,其特点在于:该铁皮石斛牙膏采用如上制备方法制备而成。

[0053] 本发明与现有技术相比,具有以下优点和效果:本品以铁皮石斛鲜品为原料进行低温萃取,省去传统铁皮枫斗的烘干工序,尽可能的保留铁皮石斛有效成分,有效成分不易被破坏,所得产品中多糖、维生素、叶绿素、游离氨基酸等含量高,因此本发明较之传统工艺有明显的优势。

[0054] 本发明以铁皮石斛鲜品为原料进行低温萃取,将铁皮石斛中的多糖、石斛碱、氨基酸最大程度的萃取出来,同时保护铁皮石斛中的叶绿素、维生素以及活性酶等成分免受高温破坏。整个铁皮石斛提取物的加工过程,除瞬间灭菌之外,都在 30℃ 以下完成,即便是在铁皮石斛牙膏的加工过程,其温度也控制在 45℃ 以下,充分保留了铁皮石斛中的各种有效成分,省去传统铁皮枫斗的烘干工序,有效成分不易被破坏。实验证明,采用本发明中铁皮石斛牙膏的制备方法所得到的铁皮石斛提取物中,按照铁皮石斛提取物折干后计算,多糖含量达到 60% (是传统煎煮提取工艺的 1.5 ~ 2 倍),维生素 C 含量达到 50mg/100g (是传统煎煮提取工艺的 20 倍),叶绿素含量达到 60mg/100g (传统煎煮提取工艺几乎使叶绿素成分全部被破坏),蛋白质含量也可达到 8.9% (约为传统煎煮提取工艺的 1.2 ~ 1.5 倍),且萃取得率也较之传统工艺高出 1.5 倍以上,因此本发明所采用的萃取工艺优势明显。

[0055] 本发明使得铁皮石斛中的多糖、叶绿素、维生素和蛋白质等成分可通过口腔吸收,可为口腔提供非常丰富的营养,有文献报道,铁皮石斛有止血和促进伤口愈合的功效,外用可修复受损口腔,本发明开拓了铁皮石斛的应用领域,具有非常广阔的市场前景。由于目前铁皮石斛产品多以内服为主,本发明拓展了铁皮石斛的应用领域,更为充分地发挥铁皮石斛的价值。

附图说明

[0056] 图 1 是本发明实施例中铁皮石斛牙膏的制备方法的流程示意图。

[0057] 图 2 是本发明实施例中铁皮石斛提取物制备工艺的流程示意图。

具体实施方式

[0058] 下面结合附图并通过实施例对本发明作进一步的详细说明,以下实施例是对本发
明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0059] 实施例。

[0060] 参见图 1 至图 2,

[0061] 表一铁皮石斛萃取工艺及主要参数

[0062]

萃取工艺	操作内容
前处理	选择 3 年生、4~6 月份采收的铁皮石斛为原料,以自来水冲洗 3 遍,以纯化水冲洗 2 遍,再在沸水中“淬” 3~5min,切成 0.5~1.5cm 的小段。
低温超微研磨	控制料液比为 1:6~1:8,用均质机研磨成 200~300 μ m 以下。
过滤	先用 2 层 100 目纱布在-0.08Mpa 条件下对铁皮石斛超微液粗滤,再用管式离心机以 15000r/min 的转速对粗滤液进行精滤。

[0063] 再是铁皮石斛提取物与其他组分的配比,具体详见表二。

[0064] 表二铁皮石斛牙膏配方

[0065]

原料名称	组方属性	质量分数 (%)
山梨糖醇	基料	40.0 ~ 50.0
水	溶剂	10.0 ~ 20.0
水合硅石	摩擦剂	18.0 ~ 22.0
甘油	保湿剂	8.0 ~ 12.0
铁皮石斛提取物	功能原料	4.0 ~ 6.0
聚乙二醇 400	保湿剂	3.0 ~ 5.0
月桂醇硫酸酯钠	发泡剂	1.0 ~ 2.0
羧甲基纤维素钠	稳定剂	0.6 ~ 0.8
食用香精	食用香料	0.8 ~ 1.2
皱波角叉菜	保湿剂	0.1 ~ 0.2
黄原胶	稳定剂	0.1 ~ 0.3

糖精钠	甜味剂	0.1 ~ 0.3
黄芩提取物	功能原料	0.3 ~ 0.5
三七提取物	功能原料	0.3 ~ 0.5
丹皮酚	抗敏剂	0.1 ~ 0.2
云母粉	摩擦剂、增白剂	0.03 ~ 0.05
CI19140	着色剂	0.02 ~ 0.04
CI42090	着色剂	0.02 ~ 0.04

[0066]

[0067] 最后确定铁皮石斛牙膏的制备工艺及参数。

[0068] 本实施例中铁皮石斛牙膏的制备方法依次包括如下工序：

[0069] (一) 前处理

[0070] 1、铁皮石斛原料要求

[0071] 选择三年生长期的铁皮石斛,并在开花之前(4月~6月)时采收。经实验证明,花期之前是铁皮石斛生长最旺盛的时期,铁皮石斛多糖、维生素、游离氨基酸、叶绿素及其他活性酶含量是全年中最高的,且其表皮和茎都呈铁绿色,纤维含量低,利于提高产品萃取得率。

[0072] 2、杀菌

[0073] 在200L敞口锅中加入150L纯化水,加热煮沸,将铁皮石斛用自来水冲洗3遍,再用纯化水冲洗2遍,用不锈钢夹取适量铁皮石斛置沸水“淬”3~5min,取出置纯化水中冷却。

[0074] 3、切段

[0075] 取杀菌完毕的铁皮石斛,以切药机进行切段,切速控制是150~180次/min,每段长度控制在0.5~1.5cm,切好的铁皮石斛段用消毒过的不锈钢桶收集,备用。

[0076] (二) 低温超微研磨工艺及参数

[0077] 首先将均质机各个部件进行清洗,并用体积百分比为75%的乙醇消毒,待乙醇挥干,安装设备,调整定子与转子的间隙,使之在0.3~0.5mm,开启冷却水阀门。取适量低温纯化水(水温2~10℃),称重,倒入均质机料斗中,使纯化水液面在料斗的1/3~2/3之间。再取适量上述切好段的铁皮石斛,称重,使铁皮石斛与纯化水的比例为1:6~1:8。将出料阀门调至“循环”,启动均质按钮,监测出料细度,使粒径控制在200~300μm以下,铁皮石斛超微研磨液用中转桶收集,备用。

[0078] (三) 过滤工艺及参数

[0079] 1、粗滤

[0080] 将100目尼龙滤布浸湿,折叠成2层平铺于真空抽滤的漏斗内,边缘置于漏斗之外,开启真空抽滤机,确保真空度大于0.07MPa,再将铁皮石斛超微研磨液倒入漏斗内,过滤至药液储存罐内,滤渣厚度达到0.5~1cm时清理一次,收集滤渣另作他用。

[0081] 2、精滤

[0082] 启动高速管式离心机(15000r/min)和蠕动泵,设定蠕动泵的转速为150~250r/min,将进料管至粗滤液内,离心过滤后得到铁皮石斛提取物,将该铁皮石斛提取物置于药液储存罐内,每离心过滤200~300L清理滤渣一次,过滤收集的滤渣,与粗滤中得到的滤渣合并,另作他用。

[0083] (四) 牙膏的制备工艺及参数

[0084] 根据工艺配方,先将铁皮石斛提取物、黄芩提取物、三七提取物、丹皮酚、山梨糖醇、保湿剂(甘油、聚乙二醇400、皱波角叉菜)、发泡剂(月桂醇硫酸酯钠)、稳定剂(羧甲基纤维素钠、黄原胶)、甜味剂(糖精钠)在预溶锅或预混锅中用配方量的水溶解至均匀,加入到制膏锅中,再将摩擦剂(水合硅石、云母粉)、着色剂(CI19140、CI42090)加入到制膏锅中;添加完毕后,再添加香料(食用香精),进行刮板搅拌、均质搅拌、研磨。

[0085] 因在捏合、研磨过程中,膏料中会产生气泡,故需同时进行抽真空,直至真空度达-0.096MPa为止,时间约为50分钟。捏合作用使膏料充分混合均匀,研磨目的使膏料细腻。捏合、研磨结束后,打出少量的膏体进行检验,合格后,再打入膏体储存锅进行陈化,使物料自然冷却至常温,同时使物料充分膨胀形成均相的粘合体,提高物料的弹性,陈化时间约为120分钟。

[0086] 在制膏过程中,因捏合、研磨过程会摩擦放热,故在夏季需用夹套冷却水控制温度 $\leq 45^{\circ}\text{C}$ 。

[0087] 整个铁皮石斛提取物的加工过程,除瞬间灭菌之外,都在 45°C 以下完成,充分保留了铁皮石斛中的各种有效成分。

[0088] (五) 灌装

[0089] 本工艺在自动灌装线上完成,装灌过程中要调节好装灌量(装量正偏差在7.5%以内)、封尾温度($120\sim 135^{\circ}\text{C}$)和机器速度($30\sim 50$ 次/min),定时检查牙膏重量和封尾质量,灌装结束后,再经自动装盒、收缩膜热封、装箱等成品后续商业化包装处理,包装过程中注意检查包装材料质量和品种的一致性,并特别要注意防止空管、空盒现象,包装结束后,按品种、时间分类堆放,进行检验,合格后,再入库储存。

[0090] 由于目前铁皮石斛产品多以内服为主,本发明中的铁皮石斛牙膏拓展了铁皮石斛的应用领域,更为充分地发挥其价值。

[0091] 实施例2。

[0092] 参见图1至图2,本实施例中的铁皮石斛牙膏包括重量份数为40.0~50.0份的山梨糖醇;重量份数为10.0~20.0份的水;重量份数为18.0~22.0份的水合硅石;重量份数为8.0~12.0份的甘油;重量份数为4.0~6.0份的铁皮石斛提取物,该铁皮石斛提取物中含有多糖、叶绿素、维生素和蛋白质;重量份数为3.0~5.0份的聚乙二醇400;重量份数为1.0~2.0份的月桂醇硫酸酯钠;重量份数为0.6~0.8份的羧甲基纤维素钠;重量份数为0.8~1.2份的食用香精;重量份数为0.1~0.2份的皱波角叉菜;重量份数为0.1~0.3份的黄原胶;重量份数为0.1~0.3份的糖精钠;重量份数为0.3~0.5份的黄芩提取物;重量份数为0.3~0.5份的三七提取物;重量份数为0.1~0.2份的丹皮酚;重量份数为0.03~0.05份的云母粉;重量份数为0.02~0.04份的CI19140;重量份数为0.02~0.04份的CI42090。

[0093] 其中,铁皮石斛提取物采用如下方法制得:将洗净后的新鲜的铁皮石斛置于沸水中消毒 3 ~ 5min,取出后置于水中冷却,然后进行切断,将水温 2 ~ 10℃的水和切断后的铁皮石斛置于均质机中,铁皮石斛与水的重量比为 1:6 ~ 1:8,启动均质机且控制出料细度在 200 ~ 300 μm 以下,得到铁皮石斛提取物母液,对铁皮石斛提取物母液进行过滤得到铁皮石斛提取物。

[0094] 本实施例中铁皮石斛牙膏的配方科学、合理,成分之间会产生协同效应,能够更加有效的发挥出铁皮石斛提取物中多糖、叶绿素、维生素和蛋白质的功效,且更加有利于皮肤吸收铁皮石斛提取物中的多糖、叶绿素、维生素和蛋白质。

[0095] 下面对本发明的铁皮石斛牙膏中各成分的用量再进行举例说明,参见表三。

[0096] 表三

[0097]

名称	属性	实施例 3	实施例 4	实施例 5	实施例 6	实施例 7	实施例 8	实施例 9	实施例 10
山梨糖醇	基料	48	42	45	40	46	43	44	50
水	溶剂	20	17	10	15	12	16	14	18
水合硅石	摩擦剂	21.5	22	21	19	19.5	18	20	20.5
甘油	保湿剂	8.5	9	10.5	11	8	10	12	9.5
铁皮石斛提取物	功能原料	6	4.8	5.7	4	5.2	5	5.5	4.4
聚乙二醇 400	保湿剂	3.7	4.6	3	3.9	4	5	4.2	3.3
月桂醇硫酸酯钠	发泡剂	1.7	1	1.4	1.6	2	1.8	1.2	1.5
羧甲基纤维素钠	稳定剂	0.68	0.7	0.62	0.6	0.77	0.75	0.8	0.65
食用香精	食用香料	0.8	1.05	1.1	0.95	1.2	0.85	0.9	1

[0098]

皱波角叉菜	保湿剂	0.17	0.1	0.16	0.2	0.15	0.14	0.13	0.18
黄原胶	稳定剂	0.18	0.2	0.22	0.25	0.13	0.1	0.15	0.3
糖精钠	甜味剂	0.15	0.26	0.3	0.18	0.1	0.23	0.12	0.2
黄芩提取物	功能原料	0.5	0.38	0.47	0.33	0.42	0.35	0.4	0.3
三七提取物	功能原料	0.43	0.3	0.48	0.32	0.4	0.5	0.45	0.37
丹皮酚	抗敏剂	0.12	0.19	0.2	0.16	0.15	0.17	0.1	0.14
云母粉	摩擦剂、增白剂	0.047	0.04	0.037	0.03	0.044	0.032	0.042	0.05
CI19140	着色剂	0.02	0.037	0.023	0.035	0.04	0.03	0.026	0.032
CI42090	着色剂	0.032	0.02	0.037	0.03	0.022	0.035	0.04	0.025

[0099] 备注：表三中的各物质所用的量均为重量份数。

[0100] 本实施例中铁皮石斛牙膏的制备方法依次包括如下工序：

[0101] A 前处理工序，

[0102] a 铁皮石斛原料要求，

[0103] 在开花之前采收铁皮石斛，该铁皮石斛原料为三年生长期的铁皮石斛。

[0104] b 杀菌，

[0105] 在 200L 敞口锅中加入 150L 纯化水，加热煮沸，铁皮石斛先用自来水冲洗 3 遍，再用纯化水冲洗 2 遍，用不锈钢夹将铁皮石斛置沸水中“淬”3 ~ 5min，取出后置纯化水中冷却。

[0106] c 切段，

[0107] 将铁皮石斛切段。

[0108] B 低温超微研磨工序，

[0109] 将水温 2 ~ 10℃ 的水和切断后的铁皮石斛置于均质机中，铁皮石斛与水的重量比为 1:6 ~ 1:8，例如铁皮石斛与水的重量比可以为 1:6, 1:6.5, 1:7, 1:7.5, 1:8, 1:6.3, 1:6.8, 1:7.2, 1:7.7 等，启动均质机且控制出料细度在 200 ~ 300 μm 以下，得到铁皮石斛提取物母液。

[0110] C 过滤工序，依次包括如下步骤：

[0111] a 粗滤步骤，

[0112] 将 100 目尼龙滤布浸湿，折叠成 2 层平铺于真空抽滤的漏斗内，边缘置于漏斗之外，开启真空抽滤机，真空度大于 0.07MPa，再将铁皮石斛提取物母液倒入漏斗内，过滤得到的粗滤液，当滤渣厚度达到 0.5 ~ 1cm 时清理一次。

[0113] b 精滤步骤，

[0114] 启动高速管式离心机和蠕动泵，高速管式离心机的转速为 15000r/min，蠕动泵的转速为 150 ~ 250r/min，将进料管至粗滤液内，离心过滤后得到铁皮石斛提取物，将铁皮石斛提取物置于药液储存罐内，每离心过滤 200 ~ 300L 清理滤渣一次。

[0115] 对铁皮石斛提取物母液进行过滤得到铁皮石斛提取物，该铁皮石斛提取物中含有

多糖、叶绿素、维生素和蛋白质。

[0116] D 制膏工序,

[0117] 先将配方量的铁皮石斛提取物、黄芩提取物、三七提取物、丹皮酚、山梨糖醇、甘油、聚乙二醇 400、皱波角叉菜、月桂醇硫酸酯钠、羧甲基纤维素钠、黄原胶和糖精钠用配方量的水溶解,加入到制膏锅中,再将配方量的水合硅石、云母粉、CI19140 和 CI42090 加入到制膏锅中;添加完毕后,再添加配方量的食用香精,进行刮板搅拌、均质搅拌和研磨,得膏体;打出少量的膏体进行检验,合格后,再打入膏体储存锅进行陈化,陈化时间约为 120 分钟,使物料自然冷却至常温,同时使物料充分膨胀形成均相的粘合体,提高物料的弹性,从而得铁皮石斛牙膏。

[0118] 在气温较高的时候,如夏季的时候,在进行刮板搅拌、均质搅拌和研磨时,通常采用夹套冷却水控制温度在 45℃ 以下。

[0119] E 灌装工序,

[0120] 在自动灌装线上完成,装灌过程中调节好装灌量、封尾温度和机器速度,定时检查牙膏重量和封尾质量。通常情况下,装灌过程中要调节好装灌量(装量正偏差在 7.5% 以内)、封尾温度(120 ~ 135℃)和机器速度(30 ~ 50 次/min),定时检查牙膏重量和封尾质量,灌装结束后,再经自动装盒、收缩膜热封、装箱等成品后续商业化包装处理,包装过程中注意检查包装材料质量和品种的一致性,并特别要注意防止空管、空盒现象,包装结束后,按品种、时间分类堆放,进行检验,合格后,再入库储存。

[0121] 本发明还涉及一种由上述制备方法制得的铁皮石斛牙膏,采用上述制备方法制得的铁皮石斛牙膏可以直接用于口腔中,铁皮石斛中的多糖、叶绿素、维生素和蛋白质等成分可通过皮肤被人体吸收,可为皮肤提供非常丰富的营养,拓展了铁皮石斛的应用领域,更为充分地发挥其价值。

[0122] 本实施例中整个铁皮石斛提取物的加工过程,除瞬间灭菌之外,都在 30℃ 以下完成,即便是在铁皮石斛牙膏的加工过程,其温度也控制在 45℃ 以下,充分保留了铁皮石斛中的各种有效成分。该铁皮石斛牙膏的制备方法尽可能的保留了铁皮石斛的有效成分,以铁皮石斛鲜品为原料进行低温萃取,省去传统铁皮枫斗的烘干工序,有效成分不易被破坏,所得产品中多糖、维生素、叶绿素、游离氨基酸等含量高;采用低温萃取技术,将铁皮石斛多糖、石斛碱、氨基酸最大程度萃取出来,同时保护铁皮石斛中叶绿素、维生素以及活性酶等成分免受高温破坏。

[0123] 虽然本发明已以实施例公开如上,但其并非用以限定本发明的保护范围,任何熟悉该项技术的技术人员,在不脱离本发明的构思和范围内所作的更动与润饰,均应属于本发明的保护范围。

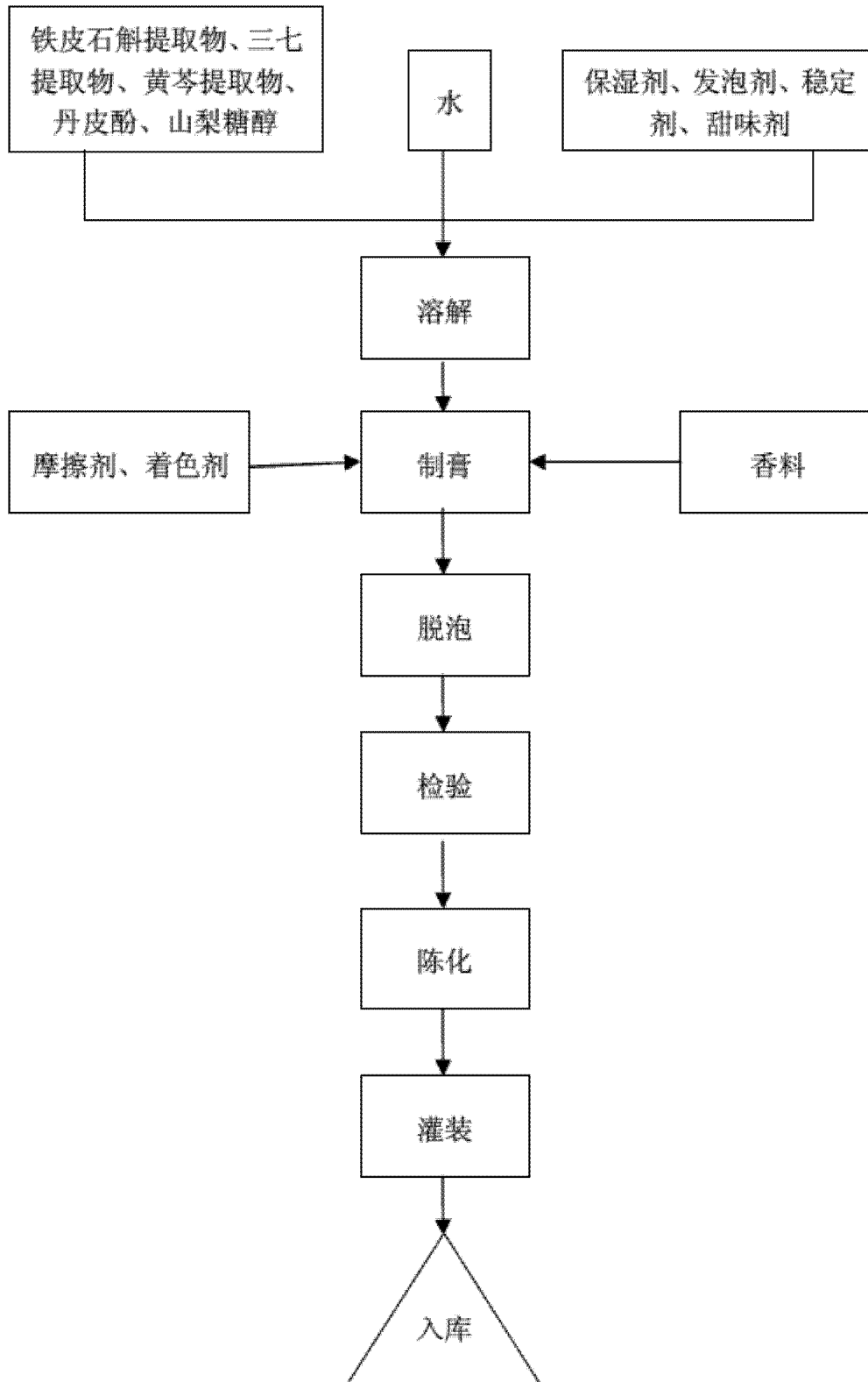
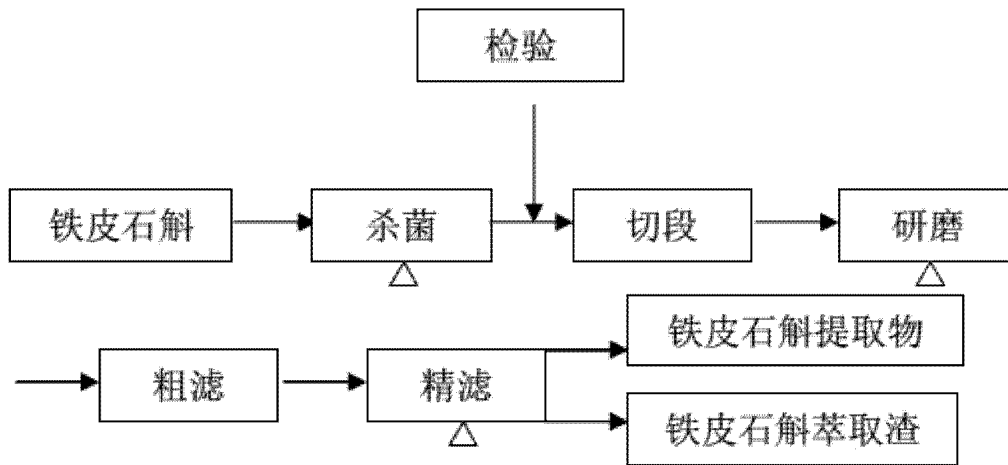


图 1



备注：标有“△”处为关键工序和受控点。

图 2