



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107438367 A

(43)申请公布日 2017. 12. 05

(21)申请号 201680020472.0

(22)申请日 2016.02.25

(30)优先权数据

62/126,891 2015.03.02 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.09.30

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2016/051044 2016.02.25

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/139561 EN 2016.09.09

(71)申请人 SWM卢森堡有限公司

地址 卢森堡孔特恩

(72)发明人 塞德里克·鲁索

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 郑斌 刘振佳

(51)Int.Cl.

A23F 3/30(2006.01)

A23F 3/22(2006.01)

A23F 3/16(2006.01)

A23F 3/34(2006.01)

A23L 2/02(2006.01)

A23L 2/395(2006.01)

A23L 2/52(2006.01)

A61K 8/9789(2017.01)

A61K 8/9794(2017.01)

A61K 8/02(2006.01)

A61Q 19/00(2006.01)

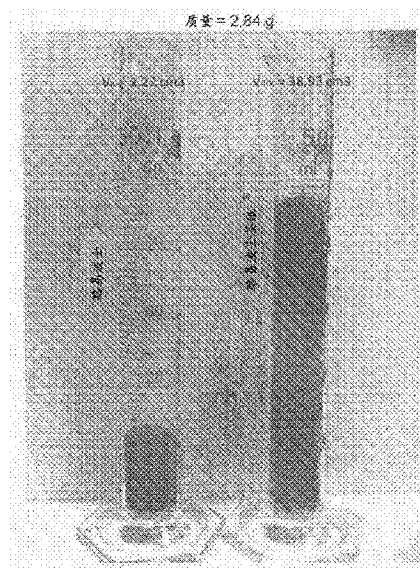
权利要求书2页 说明书21页 附图8页

(54)发明名称

用于制备具有降低的粉尘或细粉的茶饮品的低堆密度组合物

(57)摘要

本公开内容涉及用于制备饮品(例如茶或茶样饮料)的浸泡产品。为了生产本公开内容的组合物,使植物材料与溶剂接触以移出提取物。然后使剩余植物材料形成纤维性结构或网状物,例如片状物或纤维性层。可将所述提取物进一步处理或浓缩,并随后将其再施加于植物材料。根据本公开内容,随后将所得片状物或层减小为具有独特粒度分布的离散块。通过本公开内容的方法,生产了不仅具有最少量的细粉和粉尘而且还具有相对低的堆密度的组合物。



1. 组合物,其用于通过将所述组合物浸泡在液体中来产生饮品或汤,所述组合物包含已用植物提取物处理的由植物材料形成的结构化基质材料,所述植物材料包含从茶植物、芳草茶植物、果实、蔬菜、香料或其混合物获得的材料,所述组合物为所述结构化基质材料的离散块的形式,所述块的粒度分布使得当使用RETSCH摇动筛AS200对所述组合物进行筛分测试时,小于约25%的所述块通过具有1mm方网眼尺寸的筛,并且其中大于约5%的所述块无法通过具有2mm方网眼尺寸的筛。

2. 如权利要求1所限定的组合物,其中所述组合物中包含的所述植物材料包含从茶植物获得的材料,并且其中小于10%的所述块通过具有1mm方网眼尺寸的筛,并且其中大于约20%的所述块无法通过具有2mm方网眼尺寸的筛。

3. 如权利要求1或2中所限定的组合物,其中所述结构化基质材料由包含以下的植物材料形成:红茶共混物、白茶共混物、黄茶共混物、乌龙茶共混物、普洱茶共混物,或其混合物。

4. 如权利要求1或2中所限定的组合物,其中所述结构化基质材料是由包含绿茶共混物的植物材料形成。

5. 如权利要求1或2中所限定的组合物,其中所述结构化基质材料是由包含路易波士茶共混物的植物材料形成。

6. 如前述权利要求中任一项所限定的组合物,其中所述块的粒度分布使得小于约1%的所述块通过具有0.5mm方网眼尺寸的筛。

7. 如权利要求4或5中所限定的组合物,其中所述块的粒度分布使得小于约5%的所述块通过具有1mm方网眼尺寸的筛。

8. 如前述权利要求中任一项所限定的组合物,其中所述组合物的堆密度小于约0.2g/cm³,例如小于约0.15g/cm³,例如小于约0.1g/cm³,例如小于约0.08g/cm³。

9. 如前述权利要求中任一项所限定的组合物,其中所述植物材料包含从以下获得的材料:春黄菊、细香葱、丁香、姜、人参、银杏、茉莉、薰衣草、薄荷、橙花、牛至、路易波士、百叶蔷薇、迷迭香、百里香、姜黄、鼠尾草、龙蒿、白茶、黄茶、绿茶、乌龙茶、红茶,或其混合物。

10. 根据前述权利要求中任一项所述的组合物,其中由植物材料形成的所述结构化基质材料包含不同植物的共混物。

11. 如前述权利要求中任一项所限定的组合物,其中所述植物提取物和由植物材料形成的所述结构化基质材料从至少一种共同植物获得。

12. 如前述权利要求中任一项所限定的组合物,其中由植物材料形成的所述结构化基质材料包含至少70%的从一种植物获得的植物材料。

13. 根据前述权利要求中任一项所述的组合物,其中所述植物提取物包含至少70%的从一种植物获得的植物提取物。

14. 如前述权利要求中任一项所限定的组合物,其中至少约70%的用于形成所述结构化基质材料的所述植物材料从茶植物或芳草茶植物获得。

15. 如前述权利要求中任一项所限定的组合物,其中至少约70%的所述植物提取物从茶植物或芳草茶植物获得。

16. 如前述权利要求中任一项所限定的组合物,其中所述组合物包含与天然茶共混物或天然芳草茶共混物的块组合的由所述结构化基质材料获得的块。

17. 如权利要求16中所限定的组合物,其中所述组合物中包含的约20%至约98%的块

从由所述植物材料形成的所述结构化基质材料来生产。

18. 如前述权利要求中任一项所限定的组合物,其中所述组合物中包含的所述块包含从由所述植物材料形成的所述结构化基质材料获得的碎片。

19. 如前述权利要求中任一项所限定的组合物,其中所述组合物中包含的所述块为图中的形状。

20. 茶或芳草茶产品,其包含含有如前述权利要求中任一项所限定的组合物的液体多孔袋。

用于制备具有降低的粉尘或细粉的茶饮品的低堆密度组合物

[0001] 相关申请

[0002] 本申请基于2015年3月2日提交的美国临时专利申请序列号62/126,891并要求其优先权,其通过引用并入本文。

技术领域

[0003] 本发明涉及用于制备饮品 (beverage) 的浸泡产品 (infusion product), 更具体地涉及用于制备饮品的基于植物的组合物 (plant-based composition), 以及用于食物、药物或芳香物应用的芳草 (herbal) 和/或蔬菜组合物或香料束 (bouquet garni)。所述植物 (原材料) 是果实、芳草 (herb)、药用植物、茶、蔬菜和/或香料。

背景技术

[0004] 来自芳草、药用植物或茶植物 (茶树 (*Camellia sinensis*)) 的方便茶 (quick cup of tea) (也被称为“浸液 (infusion)”或“花草茶 (tisane)”) 可通过将填充有果实、芳草、药用植物或者茶的部分 (如, 例如以叶或粉末的形式) 的常规茶包 (tea bag) 放入热水或沸水杯中产生。对一些茶, 例如果茶或由芳草或药用植物制成茶, 浸泡时间 (steep time) 相当长, 然而对于多种茶植物, 保持一定的浸泡时间是产生最佳香味所需的。在一些情况下, 从袋中提取不完全, 导致高度可变且通常弱味的饮品, 或者过度提取, 导致高度可变且通常强烈或甚至苦的味道。香味和味道也很大程度上取决于水质和温度。

[0005] 为了提高香味的量, 同时缩短茶的浸泡时间, 将用于生产茶共混物或芳草茶 (herbal tea) 共混物的茶叶研磨或切碎为相对小的尺寸。通过将植物物质研磨或切碎为小尺寸, 产生了更大的表面积, 其应当缩短当与水接触时使材料湿润所花费的时间量, 并且应当使得更多量的植物提取物浸出到水中。遗憾的是, 将植物材料研磨或切碎为小尺寸可产生很多问题和缺点。

[0006] 例如, 研磨或切碎植物材料产生粉尘 (dust) 和细粉 (fines)。所述粉尘和细粉使加工植物材料和将植物材料填充到茶包中变得更困难。

[0007] 此外, 当制作茶共混物或芳草茶共混物时, 产生的粉尘和细粉可穿过许多茶包材料而泄漏, 并且当茶包随后浸入水中时造成不期望的残余物。因此, 许多茶包由高度设计的多孔材料制成, 这可显著提高产品的成本。降低茶包材料的孔径也具有延长茶的浸泡时间的倾向。

[0008] 从消费者的观点来看, 茶共混物中存在粉尘和细粉的也是不期望的。例如, 存在粉尘和细粉可降低产品的美观性, 并且可使很多茶包看起来是空的, 似乎茶包没有包含全部剂量的茶共混物。特别是存在粉尘和细粉可显著地提高共混物材料的堆密度 (bulk density), 这在当放置于茶包中时降低茶共混物蓬松度 (filling power)。

[0009] 鉴于以上所述, 需要用于制备茶饮品的改善的浸泡产品。特别是需要用于生产可在不降低味道或延长浸泡时间的情况下, 降低细粉和粉尘的茶或茶样饮品 (tea-like beverage) 的组合物。还需要用于生产与许多常规茶共混物相比具有更大蓬松度的茶饮品

或茶样饮品的组合物。

[0010] 发明概述

[0011] 在本公开内容的一个实施方案中,提供了用于制备茶饮品的组合物,所述组合物包含重构植物产品(reconstituted plant product)和施加于其上的植物提取物的纤维性结构化基质材料(fibrous structured matrix material)(例如层或片状物(sheet))。根据本公开内容,在一个实施方案中,降低由纤维性植物材料和植物提取物形成的该结构化基质材料的尺寸,而不产生大量细粉或粉尘。例如,纤维性植物材料的结构化基质材料可以被研磨(ground)、切碎(shredded)、切割(cut)、冲压(stamped)、撕裂(slit)等。在一个实施方案中,纤维性结构化基质材料可包含已用植物提取物处理的挤出结构(extruded structure)。当通过挤出来生产结构化基质材料时,所述产品在随后使用时可不需要减小尺寸。例如,在一个实施方案中,挤出结构可以以颗粒状物(pellet)的形式存在。特别有利的是,已发现用植物提取物处理的纤维性植物产品的结构化基质材料具有较高的浸出产率和浸出速度。因此,与过去许多茶共混物相比,可将片状物减小为具有更大尺寸的块,而不延长浸泡时间。因此,根据本公开内容可产生这样的茶共混物或芳草茶共混物,其不仅具有降低的细粉和粉尘、具有缩短的浸泡时间,而且还可具有提高组合物的蓬松度的较低堆密度。此外,由于本公开内容的组合物在用于茶包产品时产生较少的粉尘和细粉,故茶包可由可进一步缩短浸泡时间的更加多孔且可能更便宜的材料制成。

[0012] 例如,在一个实施方案中,本公开内容涉及通过将组合物浸泡在液体中来产生饮品或汤(broth)的组合物。所述组合物包含已用植物提取物处理的由植物材料形成的结构化基质材料,例如片状物。用于形成组合物的植物材料可包含任何适当的植物,如将在下文中更详细描述。例如,在一个实施方案中,植物材料包含从茶植物、芳草茶植物、果实、蔬菜、香料或其混合物中获得的材料。组合物是离散块(discrete piece)的形式。所述块的粒度分布使得当使用RETSCH摇动筛AS200对组合物进行筛分测试(sieve test)时,小于约25%的块通过具有1mm方网眼尺寸(square mesh size)的筛。例如,小于约20%,例如小于约15%,例如小于约10%,例如小于约8%,例如小于约6%,例如甚至小于约5%的块通过具有1mm方网眼尺寸的筛。

[0013] 此外,可制备这样的组合物,使得大于约5%的离散块无法通过具有2mm方网眼尺寸的筛。例如,可制备这样的组合物,使得以下的块无法通过具有2mm方网眼尺寸的筛:大于约7%,例如大于约10%,例如大于约13%,例如大于约15%,例如大于约17%,例如大于约20%,例如大于约25%,例如大于约30%,例如大于约35%,例如大于约40%,例如大于约45%,例如大于约50%,例如大于约55%,例如大于约60%,例如大于约70%,例如甚至大于约80%。筛分测试在下文中更详细地描述。

[0014] 如上所述,已用植物提取物处理的由植物材料形成的重构结构化基质材料可由许多不同类型的植物形成。所述植物可例如选自:果实、芳草、药用植物、茶、蔬菜和香料,包括其混合物,例如芳草、蔬菜和/或香料的混合物。在一个实施方案中,组合物用于产生茶或茶样饮品(包括芳草茶饮品)。在这方面,结构化基质材料可由包含以下的植物材料形成:白茶共混物(white tea blend)、黄茶共混物(yellow tea blend)、绿茶共混物(green tea blend)、红茶共混物(black tea blend)、乌龙茶共混物(oolong tea blend)、普洱茶共混物(puerh tea blend)、路易波士茶共混物(rooibos tea blend)等。组合物可仅由已用植

物提取物处理的由植物材料形成的重构结构化基质材料制成,或者可包含与天然茶共混物或芳草茶共混物共混的片状物的离散块。例如,在一个实施方案中,组合物中包含的约1%至约98%的块可从由植物材料形成的片状物来生产。

[0015] 除了几乎不具有细粉或粉尘外,本公开内容的组合物还可具有相对低的堆密度。例如,堆密度可小于约 $0.2\text{g}/\text{cm}^3$ 。更特别的,堆密度可以小于约 $0.15\text{g}/\text{cm}^3$,例如小于约 $0.1\text{g}/\text{cm}^3$,例如小于约 $0.08\text{g}/\text{cm}^3$,例如甚至小于约 $0.06\text{g}/\text{cm}^3$ 。通过具有相对低的堆密度,提高了组合物的蓬松度,这意指组合物的相对少量的重量可占据显著体积,例如茶包的显著体积。

[0016] 由植物材料形成的结构化基质材料可包含不同植物的共混物或可由单一类型的植物形成。重构结构化基质材料可由植物的叶、茎、皮或者任何其他适当部分形成。在一个实施方案中,由植物材料形成的结构化基质材料和施加于所述结构化基质的植物提取物由至少一种共同植物(common plant)获得。当产生茶饮品时,按重量计至少约70%的植物材料和按重量计至少约70%的植物提取物从一种或更多种茶植物或从一种或更多种芳草茶植物获得。

[0017] 除了组合物,本公开内容还涉及生产组合物的方法以及茶或芳草茶产品。茶或芳草茶产品可包含含有如上所述组合物的液体多孔袋(liquid porous pouch)。

[0018] 在下文中更详细地描述本公开内容的另一些特征和方面。

[0019] 附图简述

[0020] 在本说明书的其余部分中更特别地阐述了本公开内容的完整和可实现(enabling)的公开内容,包括参考附图,其中:

[0021] 图1至6示出了从下文中的实例中获得的结果;

[0022] 图7是根据本公开内容制备的组合物的一个实施方案的透视图;

[0023] 图8是根据本公开内容制备的组合物的另一个实施方案的透视图;

[0024] 图9是根据本公开内容制备的组合物的另一个实施方案的透视图;

[0025] 图10是根据本公开内容制备的组合物的另一个实施方案的透视图;并且

[0026] 图11是根据本公开内容制备的组合物的另一个实施方案的透视图。

[0027] 在本说明书和附图中重复使用的参考字符(reference character)旨在表示本发明的相同的或类似的特征或要素。

[0028] 详细描述

[0029] 本领域普通技术人员应理解,本讨论仅是示例性实施方案的描述,并且不旨在限制本公开内容的更广泛的方面。

[0030] 在一个实施方案中,提供了用于制备饮品(例如饮料(drink))的组合物,所述组合物包含重构纤维性植物产品(reconstituted fibrous plant product)和施加于其上的植物提取物。本文中使用的重构结构化基质材料是指由植物材料形成的纤维性结构,所述植物材料已与至少一种溶剂接触并随后形成纤维网状物(fibrous network),并且其与植物材料的简单混合物(无论是干燥的还是氧化的)不同。根据本公开内容,可将用植物提取物处理的纤维性结构化基质材料减小为离散块。所述块可具有任何适当的尺寸和形状,并且在一个实施方案中,所述块可具有通常模拟茶叶或叶碎片(leaf fragment)尺寸的尺寸。无论其中将结构化基质材料减小为离散块的方式以及无论离散块的最终形状,根据本发明内容,可生产具有最少量的粉尘和细粉的组合物。实际上,在一个实施方案中,所得组合物

可几乎不含粉尘或细粉。当用于产生饮品(例如茶或茶样饮品)时,或者当用于产生汤时,本公开内容的组合物提供了多个优势和益处。

[0031] 例如,相对于常规茶共混物和芳草共混物,本公开内容的组合物具有独特的总体粒度分布。与相对少量的细粉和粉尘结合的粒度分布改善了共混物体积并且当在水中浸泡时限制了颗粒从茶包的损失。本公开内容的组合物由于其相对低的堆密度而具有优异的蓬松度。以这种方式,当将组合物装入茶包中时,在相同的装载重量下,与常规的茶共混物相比所述组合物占据了茶包的较大体积。因此,当将其装入茶包中时,所述组合物产生了存在更大量材料的印象。此外,组合物的相对低堆密度与改善的浸出动力学相偶联。具体地,在一些实施方案中,相对于常规茶共混物,本公开内容的组合物可显示出茶浸出水平和速度的显著改善。

[0032] 当设计旨在于液体中浸泡以产生饮品或汤的产品时,组合物中存在的最小量的细粉和粉尘还可提供其他改善。例如,其中放置组合物的袋或茶包可具有相对高的孔径,而不用担心小颗粒在所产生的饮品或汤中形成沉淀物或残余物。例如,当生产茶饮品或茶样饮品时,可使用较不精细的和较便宜的包材料来生产茶包。例如,在一个实施方案中,高孔隙率纸可用作茶包。在一个作为替代的实施方案中,聚酰胺聚合物(例如尼龙)可用于生产茶包,这可显著降低产品的成本。特别有利的是,较便宜的材料可用于设计袋或茶包而不影响浸出速率(infusion rate)。事实上,由于其中制备本发明的组合物的方式,除了浸出水平(infusion level),浸出速率实际上可以提高。

[0033] 如上所述,本公开内容的组合物由已用植物提取物处理的纤维性植物结构化基质材料形成。所述纤维性植物结构化基质材料可包含层或片状物,或者可包含挤出结构。为了形成所述结构化基质材料,将植物材料(其可包括叶、粉尘、茶叶末(fannings)、茎、皮、根、以及任何其他植物物质)减小至期望颗粒尺寸,并且与水组合以去除稀释的提取物。将不溶解的固体通过类似于造纸方法的方法进料,并且形成成为片状物或挤出为任何适当的形状。另一方面,可以将该可溶性部分浓缩并随后将其施加于不溶解性部分。

[0034] 如上所述的所得结构化基质材料可称为由植物材料制成的重构材料。根据本公开内容,用于形成片状物的植物可包含果实、芳草、药用植物、茶、蔬菜和/或香料,包括其混合物。例如,芳草可与蔬菜组合或者芳草可与香料组合。在另一些实施方案中,茶叶可与任何适当的调料、香料或芳草组合。

[0035] 然后,已用提取物处理的由植物材料制成的结构化基质材料可进一步制备成所有形状、尺寸和形式。例如,所述结构化基质材料(例如片状物)可通过任何适当的方法减小成离散块。例如,可将片状物研磨、切碎、切割、冲压、撕裂、挤出等。所得块可具有任何适当形状,例如圆盘(disk)、正方形、线状物(strand)或不规则形状的薄片(flake)。在一个实施方案中,可将片状物切割或冲压以形成具有独特形状的离散块。例如,所述块可具有表现为叶或任何其他适当的图形的形状和/或纹理。例如,在一个作为替代的实施方案中,可将片状物切割或冲压成稀奇的或装饰性的形状,例如茶杯或茶壶的形状。在一个作为替代的实施方案中,可将植物材料的片状物减小为看起来类似于包含在天然茶共混物中的块的离散块,只是不存在大量的粉尘和细粉。还在另一个实施方案中,为了模拟珠茶(gunpowder tea),可将纤维材料的片状物减小或挤出为类似圆颗粒状物的离散块。

[0036] 现在参考图7至11,其示出了根据本公开内容制备的多种不同组合物,其中离散块

具有不同的形状。例如,在图7中,本公开内容的组合物以线状物的形式示出。在图8中,离散块具有圆盘样形状。在图9中,离散块是小圆颗粒状物的形式。另一方面,在图10和11中,已将纤维材料的片或片状物切割成叶的形状或已将纤维性植物材料模塑为示例的形状。叶可通常看起来都一样或具有不同的尺寸。此外,应理解,不同形状可组合在一起以产生所述组合物。例如,图7中所示例的线状物可与图10或11中所示出的叶组合。

[0037] 最后,可形成组合物,其具有可吸引消费者的相对大的块。较大块(例如叶形状的那些)通常与更高品质的茶产品相关。

[0038] 一旦将植物材料的结构化基质材料任选地减小为离散块,则可将块用于生产饮品或汤。在一个实施方案中,离散块可用于替代天然茶共混物的一部分。例如,本公开内容的组合物可与天然茶共混物组合以产生所得产品。所得产品可包含以下量的公开内容组合物:按重量计大于约1%,例如按重量计大于约10%,例如按重量计大于约20%,例如按重量计大于约30%,例如按重量计大于约40%,例如按重量计大于约50%,例如按重量计大于约60%,例如按重量计大于约70%,例如按重量计大于约80%,例如按重量计大于约90%。所得产品通常包含以下量的本公开内容组合物:按重量计100%至按重量计小于90%,例如按重量计小于约80%,例如按重量计小于约70%,例如小于按重量计约60%。

[0039] 在一个作为替代的实施方案中,组合物可单独用于产生饮品或汤,而不与任何其他材料组合。

[0040] 除了降低细粉和粉尘以外,使用用提取物处理的由植物材料制成的重构结构化基质材料提供了多种改善和优势。例如,由于其中生产植物材料的纤维性结构的方式,可控制片状物的多种不同的质量和特性。例如,可通过改变其中植物材料形成为结构化基质的方式以及通过改变施加于结构化基质的提取物的化学组成来控制组合物的化学结构、结构化基质的稠度(consistency)、结构化基质的感觉特征(sensory profile)、以及结构化基质的物理特性。此外,已发现与常规茶材料相比,根据本公开内容制备的植物物质的结构化基质材料具有更高的浸出动力学和香味的更加完全浸出。此外,将提取物再施加于植物材料之前,不仅可以不期望的组分从提取物中去除,而且可以向结构化基质中添加其他成分,将例如调味剂或甜味剂。

[0041] 如上所述,可将由植物材料形成的并用植物提取物处理的本公开内容纤维性结构化基质材料减小为具有独特尺寸分布的离散块。可选择使包含使粉尘或细粉最小化的尺寸分布,这降低了堆密度并且提供非常适合于当与液体(例如水)接触后产生饮品或汤的组合物。

[0042] 如本文中所使用的,使用筛分测试来确定组合物的粒度分布。根据本公开内容,在具有以下方网眼尺寸的七种筛的RETSCH摇动筛(sieve shaker)AS200中进行筛分:4mm、3.15mm、2mm、1mm、0.5mm和0.16mm。为了进行根据本公开内容的筛分测试,按照以下操作:

[0043] 1.对待分析的材料样品进行称量并且记录重量。所测试样品的量可以是3克至10克。

[0044] 2.将待分析的样品放置在筛组件(sieve assembly)的顶部。筛组件包括使用上述筛尺寸的从顶部的4mm网眼开始到底部的0.16mm网眼终止的递减顺序的网眼尺寸。

[0045] 3.将样品放置在4mm网眼尺寸的筛上后,将盖子固定到第一个筛上。

[0046] 4.然后将筛如RETSCH摇动筛AS200上所示以55的振幅振动1分钟。

[0047] 5. 一分钟后将筛组件拆开。然后称量每个筛上材料的量并且记录重量。

[0048] 6. 然后将每个筛中回收的材料的重量作为初始样品总重量的百分比计算。

[0049] 7. 将上述操作重复3次并且将结果求平均值。

[0050] 根据本公开内容制备的组合物可具有这样的粒度分布,使得很多离散块具有至少大于1mm的至少一个尺度,并且其中组合物几乎不含细粉或粉尘。例如,本公开内容的组合物可具有这样的粒度分布,使得小于约1%的块通过具有0.5mm方网眼尺寸的筛。更特别的是,组合物可具有这样的粒度分布,使得以下量块通过具有0.5mm方网眼尺寸的筛:小于约0.8%,例如小于约0.5%,例如小于约0.3%。在一个特别的实施方案中,组合物几乎不含有通过具有0.5mm方网眼尺寸筛的块。

[0051] 在一个实施方案中,可制备组合物,使得小于约25%的块通过具有1mm方网眼尺寸的筛。更特别的是,所述组合物可具有这样的粒度分布,使得以下量的块通过具有1mm方网眼尺寸的筛:小于约20%,例如小于约18%,例如小于约15%,例如小于约13%,例如小于约10%,例如小于约9%,例如小于约8%,例如小于约7%,例如小于约6%,例如小于约5%,例如小于约4%,例如小于约3%。

[0052] 如上所述,除了具有相对小比例的小块以外,组合物可具有相对大比例的这样的块,其至少一个尺度大于约1mm,例如大于约1.5mm,例如大于约2mm,例如大于约2.5mm,例如大于约3mm,例如大于约3.5mm,例如大于约4mm,例如大于约4.5mm,例如大于约5mm。例如,可制备组合物,使得大于约5%的块无法通过具有2mm方网眼尺寸的筛。特别地,组合物可含有这样的离散块,其使得以下量的块无法通过具有2mm方网眼尺寸的筛:大于约7%,例如大于约10%,例如大于约12%,例如大于约15%,例如大于约17%,例如大于约20%,例如大于约22%,例如大于约25%,例如大于约27%,例如大于约30%,例如大于约32%,例如大于约35%,例如大于约37%,例如大于约40%,例如大于约42%,例如大于约45%,例如大于约47%,例如大于约50%,例如大于约52%,例如大于约55%,例如大于约57%,例如大于约60%,例如大于约62%,例如大于约65%,例如大于约67%,例如大于约70%,例如大于约72%,例如大于约75%,例如大于约77%,例如大于约80%,例如大于约82%,例如大于约85%,例如大于约87%,例如大于约90%,例如甚至大于约95%。在一个实施方案中,100%的块可无法通过2mm方网眼尺寸的筛。

[0053] 通过控制其中将用提取物处理的纤维性植物材料的结构化基质材料减小为离散块的方式来控制本公开内容组合物的粒度分布。在一个特定的实施方案中,可将纤维性植物材料的片状物切碎以产生含有线状物的组合物,其中所述线状物通常有约2mm至约10mm的最大的尺寸。在一个作为替代的实施方案中,纤维性植物材料的片状物可以被冲压或者以其他方式切割成具有独特形状或图形的离散块。在另一个实施方案中,通过模塑方法或挤出方法可以形成离散块,其中不需要进一步减小尺寸。例如,块可类似叶。在该实施方案中,大于50%的块可具有以下长度:大于约1mm,例如大于约1.5mm,例如大于约2mm,并且通常小于约10mm,例如小于约8mm,例如小于约6mm,例如小于约5mm。块的宽度通常如下:大于约1mm,例如大于约2mm,但小于约6mm,例如小于约5mm,例如小于约4mm,例如小于约3mm。

[0054] 除了具有独特的粒度分布,本公开内容的组合物还具有相对低的堆密度。通过具有低的堆密度,组合物具有更大的蓬松度,这意指所述组合物以较少的重量占据了较大的体积。例如,在一个实施方案中,组合物可以具有小于约0.2g/cm³的堆密度。例如,组合物可

具有以下堆密度：小于约 $0.18\text{g}/\text{cm}^3$ ，例如小于约 $0.15\text{g}/\text{cm}^3$ ，例如小于约 $0.13\text{g}/\text{cm}^3$ ，例如小于约 $0.1\text{g}/\text{cm}^3$ ，例如小于约 $0.08\text{g}/\text{cm}^3$ ，例如甚至小于约 $0.05\text{g}/\text{cm}^3$ 。堆密度通常大于约 $0.005\text{g}/\text{cm}^3$ 。

[0055] 本公开内容的组合物可由从一种或更多种植物获得的植物物质产生。

[0056] 本文中使用的术语“植物”是指植物界(kingdom Plantae)的任何活生物，且包括描述为以下的植物：谷物、果实和蔬菜以及植物部分，例如根、皮、种子、茎、叶、花和果实。

[0057] 植物可例如选自：果实、芳草、药用植物、茶、蔬菜和/或香料，包括其混合物，例如芳草与蔬菜的混合物，或者芳草与香料的混合物。

[0058] 本文中使用的香料是主要用于调味、着色或保存食物的干燥种子、果实、根、皮或者植物物质。本文中使用的芳草是用于调味、食品、医学或者香水(perfume)的任何植物。烹饪用途通常将作为指植物的绿叶部分(湿或干的)的芳草与“香料”相区分，所述香料是来自植物其他部分(通常是干燥的)的产品，其包括种子、浆果、皮、根和水果。

[0059] 果实、芳草、药用植物、茶、蔬菜和香料可例如选自：蒿(artemisia)、香峰草(balm)、罗勒(basil)、春黄菊(chamomile)、细香葱(chive)、丁香(cloves)、咖啡、芫荽(corlander)、莳萝(dill)、大蒜(garlic)、姜(ginger)、人参(ginseng)、银杏(ginkgo)、茉莉(jasmine)、薰衣草(lavender)、薄荷(mint)、橙花(orange blossom)、牛至(oregano)、香芹(persil)、路易波士(rooibos)、百叶蔷薇(rosa centifolia)、迷迭香(rosemary)、百里香(thyme)、姜黄(turmeric)、鼠尾草(sage)、胡椒(pepper)、辣椒(chili pepper)、甜菊(stevia rebaudiana)、龙蒿(tarragon)、白茶、黄茶、绿茶、乌龙茶、红茶、普洱茶、香草(vanilla)、红或绿藤(red or green vine)、紫罗兰(violet)和/或柳(willow)。

[0060] 植物可以选自茶和芳草茶，例如茴芹茶(Anise tea, 种子或叶)、积雪草叶(Asiatic penny-wort leaf)、洋蓟茶(Artichoke tea)、香峰草(Bee Balm)、波尔多叶(Boldo)、牛蒡(Burdock)、葛缕子茶(Caraway tea)、猫薄荷茶(Catnip tea)、春黄菊花茶(Chamomile tea)、车党茶(Che Dang tea、苦丁茶冬青叶(Ilex causue leaves))、中国结草茶(Chinese knot-weed tea)、菊花茶(Chrysanthemum tea)、肉桂(Cinnamon)、古柯茶(Coca tea)、咖啡茶叶(Coffee tea leaves)和咖啡樱桃茶(coffee cherry tea)、苦瓜(Cerasse)、柑橘皮(Citrus peel) (其包括佛手柑(bergamot)、柠檬(lemon)和橘皮(orange peel))、蒲公英咖啡(Dandelion coffee)、莳萝茶(Dill tea)、松果菊花茶(Echinacea tea)、接骨木果(Elderberry)、欧洲槲寄生(European Mistletoe, 槲寄生(Viscum album))、护士茶(Essiac tea)、茴香(Fennel)、龙胆(Gentian)、姜根(Ginger root)、人参(Ginseng)、枸杞(Goji)、山楂(Hawthorn)、木槿(Hibiscus)、何人可凉茶(Ho Yan Hor Herbal Tea)、蜜树茶(Honeybush)、苦薄荷(Horehound)、鱼腥草(Houttuynia)、绣球茶(Hydrangea serrata Amacha)、绞股蓝(Jiaogulan)、卡普尔茶(Kapor tea)、卡瓦根(Kava root)、卡痛树(Kratom)、葛粉(Kuzuyu)、拉布拉多茶(Labrador tea)、重蚁木(Lapacho, 也被称为Taheebo)、香蜂叶(Lemon Balm)、柠檬姜茶(Lemon and ginger tea)、柠檬草(Lemon grass)、罗汉果(Luo han guo)、甘草根(Licorice root)、菩提花(Lime blossom)、薄荷(Mint)、高山茶(Mountain Tea)、苦楝叶(Neem leaf)、荨麻叶(Nettle leaf)、新泽西茶(New Jersey Tea)、诺丽茶(Noni tea)、玉米茶(Oksusu cha)、薄荷叶(Pennyroyal leaf)、松茶(Pine tea)、姜汁咖啡(Qishr)、红三叶草茶(Red clover tea)、红树莓叶(Red

raspberry leaf)、烤大麦茶(Roasted barley tea)、烤小麦(Roasted wheat)、路易波士(Rooibos,红灌木(Red Bush))、玫瑰果(Rose hip)、洛神花(Roselle petals,木槿属(species of Hibiscus);又名玫瑰茄(Bissap),Dah等)、迷迭香(Rosemary)、山艾树(Sagebrush)、加利山艾树(California Sagebrush)、鼠尾草(Sage)、樱花茶(Sakurayu)、鼠属草属(Salvia)、烧焦的米(Scorched rice)、美黄芩(Skullcap)、锡兰(Serendib)(茶)、苦荞茶(Sobacha)、山胡椒(Spicebush,Lindera benzoin)、云杉茶(Spruce tea)、鹿角漆树果(Staghorn sumac fruit)、甜菊(Stevia)、圣约翰草茶(St.John's Wort,Tea)、茶(茶树)、百里香(Thyme)、罗勒(Tulsi)、圣罗勒(Holy Basil)、绒毛钩藤(Uncaria tomentosa,通常已知为猫爪(Cat's Claw))、缬草(Valerian)、马鞭草(Verbena,马鞭草属(Vervains))、香草根(Vetiver)、冬瓜(Wax gourd)、王老吉茶(Wong Lo Kat)、车叶草(Woodruff)和/或蓍草(Yarrow)。

[0061] 植物例如也可选自烹饪用芳草和香料(其可单独使用或与一种茶或芳草茶植物结合使用),例如:印度藏茴香种子(Ajwain,carom seeds,Trachyspermum ammi)、灌木番茄(Solanum centrale)、亚历山大草(Smyrnum olusatrum)、朱草(Alkanna tinctoria)、鳄椒(Alligator pepper)、mbongo香料(mbongochobi)、鳄椒(hepper pepper)(Aframomum danielli,A.citratum,A.exscapum)、多香果(Allspice,Pimenta dioica)、欧白芷(Angelica,Angelica archangelica)、茴芹(Anise,Pimpinella anisum)、洋茴香(Aniseed myrtle,(Syzygium anisatum))、胭脂树(Annatto,Bixa orellana)、苹果薄荷(Apple mint,Mentha suaveolens)、阿魏(Asafoetida,Ferula assafoetida)、欧洲细辛(Asarabacca,Asarum europaeum)、水杨梅(Avens,Geum urbanum)、鳄梨叶(Avocado leaf,Persea americana)、小檗(Barberry,Berberis vulgaris和其他小檗属(Berberis spp.))、甜罗勒(Basil,sweet,Ocimum basilicum)、柠檬罗勒(Basil,lemon,Ocimum×citriodorum)、泰国罗勒(Basil,Thai,O.basilicum var.thyrsiflora)、圣罗勒(Basil,Holy,Ocimum tenuiflorum)、月桂叶(Bay leaf,Laurus nobilis)、印度月桂月(Bay leaf,Indian)、柴桂(tejpat)、柴桂叶(malabathrum)、波尔多叶(Boldo,Peumus boldus)、琉璃苣(Borage,Borago officinalis)、香豆蔻(Black cardamom,Amomum subulatum,Amomum costatum)、黑芥(Black mustard,Brassica nigra)、蓝葫芦巴(Blue fenugreek)、蓝草木樨(blue melilot,Trigonella caerulea)、棕色芥菜(Brown mustard,Brassica juncea)、葛缕子(Caraway,Carum carvi)、小豆蔻(Cardamom,Elettaria cardamomum)、角豆(Carob,Ceratonia siliqua)、猫薄荷(Catnip,Nepeta cataria)、肉桂(Cassia,Cinnamomum aromaticum)、辣椒(Cayenne pepper,Capsicum annum)、芹菜叶(Celery leaf,Apium graveolens)、芹菜籽(Celery seed,Apium graveolens)、雪维菜(Chervil,Anthriscus cerefolium)、菊苣(Chicory,Cichorium intybus)、辣椒(Chili pepper,辣椒属(Capsicum spp.))、细香葱(Chives,Allium schoenoprasum)、欧洲没药(Cicely,sweet cicely,Myrrhis odorata)、香菜(Cilantro)、芫荽叶(coriander greens)、芫荽(coriander herb,Coriandrum sativum)、印尼肉桂(Cinnamon,Indonesian,Cinnamomum burmannii,Cassiavera)、西贡肉桂或越南肉桂(Cinnamon,Saigon or Vietnamese,Cinnamomum loureiroi)、真肉桂或锡兰肉桂(Cinnamon,true or Ceylon,Cinnamomum verum,C.zeylanicum)、白肉桂(Cinnamon,white,Canella winterana)、桃金娘肉桂(Cinnamon

myrtle, *Backhousia myrtifolia*)、鼠尾草 (*Clary*)、快乐鼠尾草 (*Clary sage*, *SaMa sclarea*)、丁香 (*Clove*, *Syzygium aromaticum*)、芫荽籽 (*Coriander seed*, *Coriandrum satiyum*)、艾菊 (*Costmary*, *Tanacetum balsamita*)、到手香 (*Cuban oregano*, *Plectranthus amboinicus*)、荜澄茄 (*Cubeb pepper*, *Piper cubeba*)、鼠曲草 (*Cudweed*, 鼠曲草属 (*Gnaphalium spp.*))、刺芹 (*Culantro*)、*culangot*、长芫荽 (*long coriander*, *Eryngium foetidum*)、孜然芹 (*Cumin*, *Cuminum cyminum*)、咖喱叶 (*Curry leaf*, *Murraya koenigii*)、咖喱草 (*Curry plant*, *Helichrysum italicum*)、莳萝籽 (*Dill seed*, *Anethum graveolens*)、莳萝芳草或莳萝草 (*Dill herb or weed*, *Anethum graveolens*)、接骨木花 (*Elderflower*, 接骨木属 (*Sambucus spp.*))、土荆芥 (*Epazote*, *Dysphania ambrosioides*)、茴香 (*Fennel*, *Foeniculum vulgare*)、胡芦巴 (*Fenugreek*, *Trigonella foenum-graecum*)、黄樟叶粉 (*Filé powder*)、秋葵黄樟 (*gumbo filé*, *Sassafras albidum*)、洋地黄叶 (*Fingerroot*)、凹唇姜 (*krachai*)、圆凹唇姜 (*temu kuntji*, *Boesenbergia rotunda*)、大高粱姜 (*Galangal*, *greater*, *Alpinia galanga*)、小高粱姜 (*Galangal*, *lesser*, *Alpinia officinarum*)、高莎草 (*Galingale*, 高莎草属 (*Cyperus spp.*))、韭菜 (*Garlic chives*, *Allium tuberosum*)、大蒜 (*Garlic*, *Allium sativum*)、象蒜 (*Garlic*, *elephant*, *Allium ampeloprasum var. ampeloprasum*)、姜 (*Ginger*, *Zingiber officinale*)、火炬姜 (*Ginger*, *torch*)、瓷玫瑰 (*bunga siantan*, *Etlingera elatior*) (印度尼西亚)、*Golpar*、波斯豕草 (*Persian hogweed*, *Heracleum persicum*) (Iran)、天堂椒 (*Grains of paradise*, *Aframomum melegueta*)、塞利姆谷物 (*Grains of Selim*)、卡尼胡椒 (*Kani pepper*, *Xylopia aethiopica*)、辣根 (*Horseradish*, *Armoracia rusticana*)、鱼腥草 (*Houttuynia cordata*) (越南)、黑薄荷 (*Huacatay*)、墨西哥万寿菊 (*Mexican marigold*)、薄荷万寿菊 (*mint marigold*, *Tagetes minuta*)、牛膝草 (*Hyssop*, *Hyssopus officinalis*)、印尼月桂叶 (*Indonesian bay leaf*)、印度香叶 (*daun salam*, *Syzygium polyanthum*)、茉莉 (*Jasmine flowers*, 素馨属 (*Jasminum spp.*))、*Jimbu* (*Allium hypsistum*) (尼泊尔)、杜松子 (*Juniper berry*, *Juniperus communis*)、卡菲尔酸橙叶 (*Kaffir lime leaves*)、*Makrud*青柠叶 (*Makrud lime leaves*, *Citrus hystrix*) (南非)、*Kala zeera* (或 *kala jira*)、黑种草 (*black cumin*, *Bunium persicum*) (南非)、卡瓦胡椒籽 (*Kawakawa seeds*, *Macropiper excelsum*) (新西兰)、沙姜 (*Kencur*)、高良姜 (*galangal*)、山柰 (*kentjur*, *Kaempferia galanga*)、印尼黑果 (*Keluak*, *kluwak*, *kepayang*, *Pangium edule*)、越南薄荷 (*Kinh gioi*)、越南香峰草 (*Vietnamese balm*, *Elsholtzia ciliata*)、柯卡姆籽 (*Kokam seed*, *Garcinia indica*) (印度糖果 (*Indian confectionery*))、*Korarima*、埃塞俄比亚小豆蔻 (*Ethiopian cardamom*)、假豆蔻 (*false cardamom*, *Aframomum corrorima*) (厄立特里亚)、*Koseret*叶 (*Lippia adoensis*) (埃塞俄比亚)、薰衣草 (*Lavender*, 薰衣草属 (*Lavandula spp.*))、柠檬香峰草 (*Lemon balm*, *Melissa officinalis*)、柠檬草 (*Lemongrass*, *Cymbopogon citratus*, *C. flexuosus*, 和其他香茅属)、史泰格尤加利 (*Lemon ironbark*, *Eucalyptus staigeriana*) (澳大利亚)、柠檬香桃木 (*Lemon myrtle*, *Backhousia citriodora*) (澳大利亚)、柠檬马鞭草 (*Lemon verbena*, *Lippia citriodora*)、双色筒叶兰 (*Leptotes bicolor*) (巴拉圭和巴西南部)、小凤轮菜 (*Leptotes bicolor*, *Calamintha nepeta*)、*nipitella*、*nepitella* (意大利)、欧洲甘草 (*Licorice*)、甘草 (*liquorice*, *Glycyrrhiza labra*)、菩提花 (*Lime*

flower)、椴树花(linden flower,椴树属(*Tilia* spp.))、欧当归(Lovage,*Levisticum officinale*)、肉豆蔻(Mace,*Myristica fragrans*)、马哈利殷桃(Mahlab)、圣卢西樱桃(St.Lucie cherry,*Prunus mahaleb*)、马郁兰(Marjoram,*Origanum majorana*)、药蜀葵(Marsh mallow,*Althaea officinalis*)、乳香黄连木(Mastic,*Pistacia lentiscus*)、薄荷(Mint,薄荷属(*Mentha* spp.)) (25个种,数百种变种),霍罗皮托(Mountain horopito,*Pseudowintera colorata*)、‘胡椒植物’(‘Pepper-plant’)(新西兰)、黄葵(Musk mallow)、秋葵(abelmosk,*Abelmoschus moschatus*)、黑色芥菜(Mustard,black)、芥菜植物(mustard plant)、芥菜籽(mustard seed,*Brassica nigra*)、棕色芥菜(Mustard,brown)、芥菜植物(mustard plant)、芥菜籽(mustard seed,*Brassica juncea*)、白色芥菜(Mustard,white)、芥菜植物(mustard plant)、芥菜籽(mustard seed,*Sinapis alba*)、旱金莲(*Nasturtium*,*Tropaeolum majus*)、黑种草(*Nigella*)、季子黑种草(kalonji)、黑种子草(black caraway)、黑洋葱籽(black onion seed,*Nigella sativa*)、Njangsa,djansang(*Ricinodendron heudelotii*) (西非)、肉豆蔻(Nutmeg,*Myristica fragrans*)、苦楝(Neem,*Olida*,*Eucalyptus olida*) (澳大利亚)、牛至(*Oregano*,*Origanum vulgare*,*O.heracleoticum*以及其他物种)、鸢尾根(Orris root,*Iris germanica*,*I.florentina*,*I.pallida*)、班兰花(Pandan flower)、kewra(*Pandanus odoratissimus*)、班兰叶(Pandan leaf)、露兜树(screwpine,*Pandanus amaryllifolius*)、甜椒(Paprika(*Cadsicum annum*))、金纽扣(Paracress,*Spilanthus acmella*,*Soleracea*) (巴西)、荷兰芹(Parsley,*Petroselinum crispum*)、胡椒:黑胡椒、白胡椒和绿胡椒(Pepper:black,white,and green(*Piper nigrum*))、多里戈胡椒(Pepper,Dorrigo,*Tasmannia stipitata*) (澳大利亚)、箬菱(Pepper,long,*Piper longum*)、山胡椒(Pepper,mountain)、康沃尔辣椒叶(Cornish pepper leaf,*Tasmannia lanceolata*)、胡椒薄荷(Peppermint(*Mentha piperata*))、杏仁香桉树叶(Peppermint gum leaf (*Eucalyptus dives*))、紫苏(*Perilla*,shiso,紫苏属(*Perilla* spp.))、秘鲁辣椒(Peruvian pepper,*Schinus molle*)、挺花露兜树(*Pandanus amaryllifolius*)、巴西胡椒(Brazilian pepper)或红胡椒(Pink pepper(*Schinus terebinthifolius*))、苦木(*Quassia*,*Quassia amara*) (开胃酒和一些啤酒以及加烈葡萄酒中的苦香料)、熊葱(Ramsons,wood garlic(*Allium ursinum*))、稻田草(Rice paddy herb,*Limnophila aromatica*) (越南)、迷迭香(Rosemary,*Rosmarinus officinalis*)、芸香(*Rue*,*Ruta graveolens*)、红花(Safflower,*Carthamus tinctorius*)、黄色番红花(for yellow color,Saffron,*Crocus sativus*)、鼠尾草(Sage,*Salvia officinalis*)、西贡肉桂(Saigon cinnamon,*Cinnamomum loureiroi*)、小地榆(Salad burnet,*Sanguisorba minor*)、红门兰(Salep,*Orchis mascula*)、擦木(Sassafras,*Sassafras albidum*)、夏香薄荷(Savory,summer,*Satureja hortensis*)、冬香薄荷(Savory,winter,*Satureja montana*)、罗盘草(*Silphium*)、silphion,laser,laserpicium,lasarpicium(古罗马菜(Ancient Roman cuisine)、古希腊菜(Ancient Greek cuisine))、紫苏(Shiso,*Perilla frutescens*)、酸模(Sorrel,*Rumex acetosa*)、小酸模(Sorrel,sheep(*Rumex acetosella*))、绿薄荷(Spearmint,*Mentha spicata*)、甘松(Spikenard,*Nardostachys grandiflora*或*N.jatamansi*)、八角茴香(Star anise,*Illicium verum*)、漆树(Sumac,*Rhus coriaria*)、香车叶草(Sweet woodruff,*Galium odoratum*)、四川胡椒(Szechuan pepper,*Zanthoxylum*

piperitum)、龙蒿(Tarragon, *Artemisia dracunculus*)、百里香(Thyme, *Thymus vulgaris*)、柠檬百里香(Thyme lemon, *Thymus × citriodorus*)、姜黄(Turmeric, *Curcuma longa*)、香草(Vanilla, (*Vanilla planifolia*))、越南肉桂(Vietnamese cinnamon, *Cinnamomum loureiroi*)、越南芫荽(Vietnamese coriander, *Persicaria odorata*)、Voatsiperifery(*Piper borbonense*)、山葵(Wasabi (*Wasabia japonica*))、水蓼(Water-pepper)、荨麻(smartweed, *Polygonum hydropiper*)、水田芥(Watercress, *Rorippa nasturtium-aquaticum*)、金合欢籽(Wattleseed, 来自约120种澳大利亚金合欢)、白芥(White mustard, *Sinapis alba*)、山葵(Wild betel, *Piper sarmentosum*) (南非)、野生百里香(Wild thyme, *Thymus serpyllum*)、柳草(Willow herb, *Epilobium parviflorum*)、冬香薄荷(Winter savory, *Satureja montana*)、冬青(Wintergreen, *Gaultheria procumbens*)、水杨梅(Wood avens, herb bennet, *Geum urbanum*)、车草叶(Woodruff, *Galium odoratum*)、苦艾(Wormwood, absinthe, *Artemisia absinthium*)、黄芥(Yellow mustard, *Brassica hirta* = *Sinapis alba*)、印度小薄荷(Yerba buena)、四种不同的品种中任何一种、许多不相关的、Za'atar (来自牛至属(*genera Origanum*))、新风轮属(*Calamintha*)、百里香属(*Thymus*) 和/或香薄荷属(*Satureja*) 的芳草、蓬莪术(*Zedoary*, *Curcuma zedoaria*)。

[0062] 所述植物也可选自例如以下的药用植物:

[0063] 巴西莓(**Açaí**, *Euterpe oleracea*)、紫花苜蓿(Alfalfa, *Medicago sativa*)、山金车(*Arnica*, *Arnica Montana*)、哮喘草(Asthma weed, *Euphorbia hirta*)、黄芪(*Astragalus*, *Astragalus propinquus*)、小檗(Barberry, *Berberis vulgaris*)、颠茄(*Belladonna*, *Atropa belladonna*)、欧洲越桔(Bilberry, *Vaccinium myrtillus*)、苦瓜(Bitter gourd, *Momordica charantia*)、苦叶(Bitter leaf, *Vernonia amygdalina*)、苦橙(Bitter orange, *Citrus × aurantium*)、黑升麻(Black cohosh, *Actaea racemosa*)、水飞蓟(Blessed thistle, *Cnicus benedictus*)、蓝莓(Blueberries、越橘属(*genus Vaccinium*))、牛蒡(Burdock, *Arctium lappa*)、猫爪藤(Cat's claw, *Uncaria tomentosa*)、辣椒(Cayenne, *Capsicum annuum*)、芹菜(Celery, *Apium graveolens*)、洋春黄菊(*Chamomille*, *Matricaria recutita*和*Anthemis nobilis*)、三齿拉瑞阿(*Chaparral*, *Larrea tridentata*)、圣洁莓(Chasteberry, *Vitex agnus-castus*)、辣椒(*Chili*, *Capsicum frutescens*)、金鸡纳(*Cinchona*)、丁香(Clove, *Syzygium aromaticum*)、望江南(*Coffee senna*, *Cassia occidentalis*)、聚合草(Comfrey, *Symphytum officinale*)、大果叶菊(*Cranberry*, *Vaccinium macrocarpon*)、蒲公英(Dandelion, *Taraxacum officinale*)、当归(Dong quai, *Angelica sinensis*)、接骨木果(Elderberry, *Sambucus nigra*)、桉树(*Eucalyptus*, *Eucalyptus globulus*)、欧洲槲寄生(European Mistletoe, *Viscum album*)、月见草(Evening primrose, 月见草属(*Oenothera spp.*))、葫芦巴(Fenugreek, *Trigonella foenum-graecum*)、小白菊(Feverfew, *Tanacetum parthenium*)、亚麻籽(Flaxseed, *Linum usitatissimum*)、大蒜(Garlic, *Allium sativum*)、姜(Ginger, *Zingiber officinale*)、银杏(Ginkgo, *Ginkgo biloba*)、人参(Ginseng, *Panax ginseng*和*Panax quinquefolius*)、白毛茛(Goldenseal, *Hydrastis canadensis*)、葡萄(Grape, *Vitis vinifera*)、番石榴(*Guava*, *Psidium guajava*)、山楂(Hawthorn, 特别是单籽山楂(*Crataegus monogyna*))和平

滑山楂 (*Crataegus laevigata*)、蝴蝶亚 (*Hoodia*, *Hoodia gordonii*)、七叶树 (*Horse chestnut*, *Aesculus hippocastanum*)、木贼 (*Horsetail*, *Equisetum arvense*)、牙买加山茱萸 (*Jamaica dogwood*, *Piscidia erythrina*或*Piscidia piscipula*)、卡瓦胡椒 (*Kava*, *Piper methysticum*)、Kha魔芋 (*Kha*, *Konjac*, *Amorphophallus konjac*)、卡痛树 (*Kratom*, *Mitragyna speciosa*)、Kanna (*Sceletium tortuosum*)、薰衣草 (*Lavender*, *Lavandula angustifolia*)、柠檬 (*Lemon*, *Citrus limon*)、甘草 (*Licorice root*, *Glycyrrhiza glabra*)、金盏花 (*Marigold*, *Calendula officinalis*)、药蜀葵 (*Marsh mallow*, *Althaea officinalis*)、乳蓟 (*Milk thistle*, *Silybum marianum*)、苦楝 (*Neem*, *Azadirachta indica*)、诺丽 (*Noni*, *Morinda citrifolia*)、牛至 (*Oregano*, *Origanum vulgare*)、木瓜 (*Papaya*, *Carica papaya*)、胡椒薄荷 (*Peppermint*, *Mentha*×*piperita*)、紫锥花 (*Purple coneflower*, *Echinacea purpurea*)、西番莲 (*Passion Flower*, *Passiflora*)、红三叶草 (*Red clover*, *Trifolium pratense*)、迷迭香 (*Rosemary*, *Rosmarinus officinalis*)、鼠尾草 (*Sage*, *Salvia officinalis*)、叙利亚芸香 (*Syrian Rue*, 又名*Harmal*, *Peganum harmala*)、圣约翰草 (*St. John's wort*, *Hypericum perforatum*)、锯叶棕 (*Saw palmetto*, *Serenoa repens*)、雷公藤 (*Thunder God Vine*, *Tripterygium wilfordii*)、百里香 (*Thyme*, *Thymus vulgaris*)、Tulasi (*Ocimum tenuiflorum*或*圣罗勒* (*Holy Basil*))、姜黄 (*Turmeric*, *Curcuma longa*)、天竺葵 (*Umckaloabo*, *Pelargonium sidoides*)、缬草 (*Valerian*, *Valeriana officinalis*)、白柳 (*White willow*, *Salix alba*) 和/或北美圣草 (*Yerba santa*, *Eriodictyon crassifolium*)。

[0064] 如本文中所公开的,上述烹饪用、芳草和/或药用植物的混合物也包括在本公开内容中。

[0065] 在本公开内容的一个优选实施方案中,所述植物是茶(茶树),包括白茶、黄茶、绿茶、乌龙茶、红茶和/或普洱茶等,包括其混合物或共混物。

[0066] 在一个实施方案中,组合物(用于制备饮料或者作为芳草和香料的混合物)包含纤维性植物产品层,其中所述纤维性植物产品包含不同植物的共混物。

[0067] 在一个实施方案中,组合物(用于制备饮料或作为芳草和香料的混合物)包含植物提取物,其中所述植物提取物包含不同植物的共混物。

[0068] 在另一个实施方案中,组合物包含纤维性植物产品层和施加于其上的植物提取物,其中所述纤维性植物产品包含不同植物的共混物并且所述植物提取物包含不同植物的共混物,或者其中所述纤维性植物产品包含单一植物并且所述植物提取物包含不同植物的共混物,或者其中所述纤维性植物产品包含不同植物的共混物并且所述植物提取物包含单一植物。

[0069] 在组合物的另一个实施方案中,纤维性植物产品层和植物提取物来自相同植物或植物混合物,或者来自不同植物。

[0070] 在一个实施方案中,组合物的纤维性植物产品层包含至少70% (w/w) 的来自一种植物的纤维性植物产品。

[0071] 在一个实施方案中,植物提取物包含至少70% (w/w) 的来自一种植物的植物提取物。在另一个实施方案中,组合物包含至少70%的纤维性植物产品,优选其中至少70%的植物提取物来自茶。

[0072] 现在将更详细地讨论用于生产本公开内容组合物的一种方法。通常来说,用于生产用于制备饮品或汤的组合物的一种方法包括以下步骤:

- [0073] a) 用溶剂提取至少一种植物的组分;
- [0074] b) 使可溶性部分(植物提取物)与非可溶性部分(固体植物颗粒)分离;
- [0075] c) 任选地精制所述非可溶性部分;
- [0076] d) 由非可溶性部分制备片状物样产品;
- [0077] e) 任选地浓缩可溶性部分;
- [0078] f) 将步骤b)的可溶性部分或步骤e)的浓缩的可溶性部分施加于步骤d)的片状物;
- [0079] g) 干燥步骤f)的产物以获得用于制备饮品的组合物;以及
- [0080] h) 任选地,将片状物样材料减小为离散块。

[0081] 在本发明的一个实施方案中,首先,在高温下将一种或更多种植物组分(植物材料或植物配料(plant furnish),例如茎、碎屑(scraps)、叶、细粉、粉尘和/或截短物(short))与溶剂(例如,水和/或其他化合物)混合。例如,多种水互溶性的溶剂(例如醇类(例如乙醇))可与水组合以形成水性溶剂。在一些情况下,水性溶剂的水含量可大于所述溶剂的按重量计50%。在一个实施方案中,水含量为70%、80%、90%或100%。可采用去离子水、蒸馏水或自来水。悬浮液中溶剂的量可广泛不同,但通常以按悬浮液重量计约75%至约99%的量添加。然而,溶剂的量可随着溶剂的性质、将要进行的提取的温度、以及植物组分的类型而变化。

[0082] 在形成溶剂/植物配料混合物后,配料混合物的一些或所有的可溶性提取物级分可任选地从混合物中分离(例如,提取)。如果期望的话,在提取期间,可通过搅拌、摇动或以其他方式混合所述混合物的方式来搅拌水性溶剂/植物配料以提高提取的速率。通常来说,提取进行约0.5小时至约6小时。此外,尽管不是必须的,但典型的提取温度为约10℃至约100℃。

[0083] 在提取步骤之前,可使用任选的研磨或切割步骤以切碎植物或植物部分,并因此破坏植物的细胞壁。这样的步骤将提高表面交换并改善提取。

[0084] 一旦其与植物溶液的不溶性残余物级分分离,可任选地使用任何已知类型的浓缩器(例如真空蒸发器)来浓缩可溶性提取物级分。在一个实施方案中,可溶性组分可高度浓缩。此外,浓缩或未浓缩的可溶性提取物级分可以以任何期望的方式使用。例如,可溶性提取物级分可用作调味材料或可将一部分添加至不溶性残余物级分。

[0085] 一旦提取,不溶性残余物级分可任选地经受一个或更多个机械精制机以产生纤维浆。一些合适的精制机的实例可包括盘式精制机(disc refiners)、锥形精制机(conical refiners)等。经精制不溶性残余物级分可以以任何期望的方式使用。例如,不溶性残余物级分可以用作调味材料用于生产本发明的组合物,其在本文中也称为重构植物材料。

[0086] 为了生产本发明的组合物,可将不溶性残余物级分转移到造纸站(papermaking station)。所述造纸站包括成型装置,其可包括例如成形网(forming wire)、重力排水(gravity drain)、吸入排水(suction drain)、毡压(felt press)、扬克烘干机(Yankee dryer)、转鼓式干燥器(drum dryers)等。通常来说,不溶性残余物级分可以是浆的形式。在成型装置中,将浆铺设在形成片状物样形状的丝带(wire belt)上。使用重力排水、吸入排水、压力机(press)和干燥器将过量的水从烟草片状物中移除。除了在成形织物上形成片状

物或代替在成形织物上形成片状物之外,可将不溶性残余物级分进料到用于生产纤维性结构或网状物的挤出装置中。此后,如果期望的话,可以将一部分可溶性提取物级分重新施加于不溶性残余物级分。当不溶性残余物级分与可溶性提取物级分重组合时,所得植物产物通常被称为“重构植物材料”。

[0087] 重构植物材料通常可以以多种方式形成。例如,在一个实施方案中,带铸造 (band casting) 可用来形成重构植物材料。带铸造通常采用与黏合剂混合的细碎植物部分的浆料,将其涂覆在钢带上然后干燥,所述黏合剂例如阿拉伯胶 (gum arabic)、瓜尔胶 (guar gum)、藻酸类 (alginate)、黄原胶 (xanthan)、纤维素 (cellulose) 和纤维素衍生物 (例如羧甲基纤维素 (carboxymethyl cellulose, CMC)、羟丙基甲基纤维素 (HPMC))、果胶 (pectines) 或淀粉。在一个实施方案中,根据类似于常规的烟草重构方法进行所述方法,所述烟草重构方法例如在US专利号3,353,541、3,420,241、3,386,449、3,760,815和4,674,519中描述,其通过对其引用整体并入本文。为了将任何植物组分 (例如茎、碎屑、叶、细粉、粉尘和/或截短物) 重构到纸类产品中,用于生产本发明产品的方法还可通过造纸方法来进行。在US专利号3,428,053、3,415,253、3,561,451、3,467,109、3,483,874、3,860,012、3,847,164、4,182,349、5,715,844、5,724,998和5,765,570中描述了此类方法的一些实例,其出于全部目的通过对其引用整体并入本文。例如,使用造纸技术形成本发明的产品可包括将果实、芳草、药用植物、茶、蔬菜和/或香料与水混合,从其中提取可溶性成分,浓缩可溶性成分,精制果实、芳草、药用植物、茶、蔬菜和/或香料,形成网,重新施加浓缩的可溶性成分,干燥、以及脱粒 (threshing) 的步骤。

[0088] 关于用于提供本发明的非浸渍纤维网 (non-impregnated fiber web) 的非可溶性部分 (固体植物颗粒),即步骤d中的片状物样产品,所述植物不是烟草、木浆、棉花、纺织品、黄麻纤维 (jute flax)、印度大麻 (Indian hemp)、大麻 (hemp)、hoopvine、洋麻 (kenaf)、荨麻 (nettle)、苧麻 (ramie)、蕉麻 (abacá)、竹纤维、香蕉 (尤其是香蕉皮)、弓弦大麻 (bowstring hemp)、椰壳纤维 (coir) (来自椰壳的纤维)、细茎针草 (esparto)、灰叶剑麻 (henequen)、木棉 (kapok)、乳草 (milkweed)、木瓜 (papaya)、新西兰麻 (phormium, “新西兰亚麻” (New Zealand Flax))、剑麻 (sisal)、拉菲草 (raffia)、甘蔗渣 (bagasse)、凤梨麻 (pina)、黄蜀葵 (aibika) 或丝兰 (yucca)。然而,可使用本发明相关的在本文中提及的植物与任何上述植物的混合物。除了上述陈列的材料之外,还可以添加其他材料以改善产品的物理特性,例如纤维素衍生物,例如甲基纤维素、羧甲基纤维素 (CMC)、羟丙基甲基纤维素 (hydroxypropyl methyl cellulose, HPMC); 淀粉和淀粉衍生物,例如氧化降解的淀粉; 多糖 (及其衍生物), 例如果胶、明胶、瓜尔胶、琼脂、藻酸类、角叉来胶; 或者合成纤维, 例如由氯乙烯 (vinyl chloride) 或乙酸乙烯酯 (vinyl acetate)、聚乙烯 (polyethylene)、聚丙烯 (polypropylene)、聚酯 (polyesters) 制成的那些。

[0089] 一旦经提取,所述不溶性固体部分可任选地经受一个或更多个机械精制机以产生纤维浆。一些适合的精制机的实例可包括技术人员公知的包括盘式精制机、锥形精制机等。然后可将来自于精制机的浆转移到包括成型装置的造纸站 (未示出), 所述成型设备可包括例如成形网、重力排水、吸入排水、毡压、扬克烘干机,转鼓式干燥器等。在此类成型装置中,将浆铺设在形成片状物样形状的丝带上,并且通过重力排水、吸入排水、压力机将过量的水移除。一旦与植物溶液 (植物提取物) 的非可溶性部分分离,可以任选的使用任何已知类型

的浓缩器(例如真空蒸发器)将可溶性部分浓缩。

[0090] 在本发明的一些实施方案中,可向纤维性部分添加湿强度剂(wet strength agent),以便当重构材料与液体(例如水)接触(例如浸泡在水中)时降低重构材料的潜在降解。可使用优选选择用于食物应用的任何适当的湿强度剂,例如聚酰胺-表氯醇树脂(polyamide-epichlorohydrin resin)、聚胺-表氯醇树脂、聚(氨基酰胺)-表氯醇树脂、尿素甲醛树脂、三聚氰胺甲醛树脂(melamine-formaldehyde resin)、烷基烯酮二聚物(alkyl ketene dimer)、烷基琥珀酸酐(alkyl succinic anhydride)、聚乙烯基胺(polyvinylamine)、氧化多糖(oxidized polysaccharide)(例如氧化降解淀粉)、乙二醛化聚丙烯酰胺树脂(glyoxalated polyacrylamide resin)、聚亚胺(polyimine)例如聚乙烯亚胺(polyethyleneimine)。湿强度剂是本领域技术人员公知的并且在例如以下成分标准中描述:BFR(Bundesinstitut für Risikobewertung) XXXVI和BFR XXXVI/1或FDA(食品和药物管理局)21CFR 176.170、FDA 21CFR 176.110、FDA 21CFR176.120、FDA 21CFR 176.1180。湿强度剂是例如以约0.1%w/w至约20%w/w的量使用,优选约1%w/w至约10%w/w,更优选约5%w/w。当制备片状物样产品(参见上述步骤d))时或在其之前,优选的向纤维性部分添加湿强度剂。

[0091] 在一个实施方案中,用于提取的水是热水,优选地约30至100℃、40至90℃或者50-至80℃,或者更优选地约70℃。

[0092] 在一个实施方案中,可溶性部分在纤维网上的涂覆比例是约5%至80%(w/w)、10至70%(w/w)或者优选20至50%(w/w)。在一些实施方案中,添加回基础网(base web)(纤维网)中的涂层比例或可溶性部分类似于原始植物中含有的和从原始植物提取的可溶性材料的部分(所谓的“标准水平”)。

[0093] 在一个实施方案中,最终产品的基本重量是约20至约200g/m²(干基),更优选约90至约120g/m²。

[0094] 提取时间取决于经受提取过程的果实、芳草、药用植物、茶、蔬菜和/或香料。在本发明的一个实施方案中,提取时间是约15至60分钟,优选45分钟。

[0095] 在一个实施方案中,使用植物共混物的组分进行提取步骤,在另一个实施方案中,使用单一植物的组分进行提取步骤。

[0096] 提取也可通过除了使用热水之外的方式进行,即通过用例如二氧化碳的超临界气体来提取,或者通过使用例如乙醇、己烷、丙酮、R134a(1,1,1,2四氟乙烷)、二氧化碳和氢氟烃。在一个实施方案中,提取可通过在室温下和在大气压下使用至少一种溶剂进行。提取也可通过使用不同溶剂的混合物进行。在另一个实施方案中,可使用至少一种溶剂(例如R134a或二氧化碳)在不同温度和不同压力 and 不同状态(液体或气体)下进行提取。例如,可以使用处于液体状态的溶剂(例如在室温下为挥发性或非挥发性的溶剂)在亚临界状态(例如在高于100℃的温度和高于1巴的压力下的水),或者在超临界状态(例如在高于31℃的温度和高于73巴的压力下的二氧化碳)下进行提取。

[0097] 由于其中包含的成分,某些植物可能需要特定的提取条件(时间、温度、固体/液体比例),所述成分可以是温度敏感的或必须不经受某些提取条件。例如,从西红柿中提取番茄红素,这必须通过使用特定的酶使所述产物从蕃茄细胞中释放来进行。关于本发明,例如如下加工助剂可用于改善提取:pH调节剂(例如NaOH或有机酸)、微波、压力、超声、酶(例如蛋

白酶、淀粉酶、纤维素酶和/或果胶酶)。无论何时在本文中提及“提取”,该术语包括上述作为替代的提取方式。与本发明相关使用的提取可以以连续或不连续的方式进行。提取条件是本领域技术人员公知的并且在例如以下标准教科书中描述:Handbook of Separation Techniques for Chemical Engineers, Third Edition (1997年3月), Philip A. Schweitzer, McGraw-Hill Inc。

[0098] 在一个实施方案中,提取和/或压榨可使用新鲜、冷冻或干燥的植物材料的至少一部分来进行,或者选自根、皮、种子、茎、叶、花和果实。

[0099] 可通过使液相与固相分离,例如通过过滤(具有或不具有压力),通过离心或者实验室中常用和技术人员公知的其他方法,来进行可溶性部分(植物提取物)与非可溶性部分(固体植物颗粒)的分离。

[0100] 在本发明的一个优选实施方案中,用于本发明方法的植物是茶树(茶树),并且在约70℃下用水进行提取约45分钟。

[0101] 在使用植物的混合物或共混物的方法的一个实施方案中,在制备片状物之前,将植物的非可溶性部分与至少一种另外的植物的非可溶性部分混合。

[0102] 某些实施方案在将可溶性部分或浓缩的可溶性部分施加于片状物之前,使用与至少一种另外的植物的可溶性部分或浓缩的可溶性部分混合的步骤b)的可溶性部分或步骤e)的浓缩的可溶性部分。

[0103] 对于某些应用,在生产本发明的终产品之前,期望通过向植物提取物和/或非可溶性植物颗粒中添加或者从其中移除成分或组分来调节组合物。可进行这种调节以修改/改善成品的化学、物理和/或感官特性。本公开内容因此涵盖这样的方法,其还包括在向步骤d)的片状物施加步骤b)的可溶性部分或步骤e)的浓缩的可溶性部分之前,向可溶性部分(植物提取物)和/或非可溶性部分(固体植物颗粒)添加或从其中移除成分的步骤。

[0104] 在一些实施方案中,从步骤g)中获得的片状物或片状物样产品是网或纤维网。根据本公开内容,所述片状物样产品或网可以不同的尺寸和形状使用。在一些情况下,步骤g)的组合物被进一步切割、折断、切碎、冲压、原纤化等形成小的规则或不规则形状的形式。组合物可形成为任何期望的形状、尺寸和形式,例如叶(或叶样形状)、棍(stick)或带(band)。除了将片状物或纤维网切割或折断为期望的尺寸和/或形状,或者将其形成为期望的尺寸和/或形状之外,还可将其干燥至期望的最终水分含量。

[0105] 根据本公开内容,所述植物选自:果实、芳草、药用植物、茶、蔬菜和香料,包括其混合物,例如芳草和蔬菜的混合物。在一个实施方案中,果实、芳草、药用植物、茶、蔬菜和香料例如选自:蒿、香峰草、罗勒、春黄菊、细香葱、丁香、咖啡、芫荽、莳萝、大蒜、姜、人参、银杏、茉莉、薰衣草、薄荷、橙花、牛至、香芹、路易波士、百叶蔷薇、迷迭香、百里香、姜黄、鼠尾草、胡椒、辣椒、甜菊、龙蒿、白茶、黄茶、绿茶、乌龙茶、红茶、普洱茶、香草、红或绿藤、紫罗兰和/或柳。

[0106] 在一些实施方案中,所述植物选自如上详细描述的茶和芳草茶。

[0107] 如本文中公开的,还可使用烹饪用、芳草和/或药用植物的混合物。

[0108] 在一个优选实施方案中,所述植物是茶(茶树),包括白茶、黄茶、绿茶、乌龙茶、红茶和/或普洱茶等,包括其混合物或共混物。

[0109] 在另一个实施方案中,本发明涉及包含约5%至100% (w/w),优选至少10%、至少

20%、至少30%、至少40%、至少50%、至少60%、至少70%、至少80%、至少90%或者100%的果实、芳草、药用植物、茶、蔬菜和/或香料的纤维的纤维网。在一个实施方案中,所述纤维网还包含纤维素和/或合成纤维以及果实、芳草、药用植物、茶、蔬菜和/或香料的纤维,其比例例如:40/60 (w/w)、60/40 (w/w) 或者20/80 (w/w)。

[0110] 本公开内容还包括组合物用于制备饮品(饮料、茶等)或者汤,或者分别用于烹饪用途或用于烹调,即作为芳草和香料混合物(例如代替常规香料束的香料束)的用途。具体地,本公开内容包括将本发明的组合物用于作为饮料(饮品)、作为食物或食物产品、用于烹饪或烹调目的、或用于药物或芳香物应用等的用途。

[0111] 还包括的可通过水与组合物接触而获得的饮品。

[0112] 在一些实施方案中,纤维网还包含具有果实、芳草、药用植物或茶的可溶性部分(植物提取物)的涂层(coating)或浸渍物(impregnation)。

[0113] 通过技术人员已知的多种方法来获得涂层或浸渍物,例如向纤维网或片状物样结构施加植物提取或用其进行处理,例如在浴中或通过特定的施加方式,例如喷雾。此外,例如加香或颜色处理的多种其他成分也可施加于网。如果用所述可溶性部分和/或其他成分施加,则在一些实施方案中,随后可用例如隧道式干燥器(tunnel dryer)将纤维性片状物材料干燥,以提供具有按重量计少于20%、并且特别是按重量计约9%至14%的典型水分含量的片状物。

[0114] 本公开内容因此还涉及可通过所述方法获得的经浸渍或涂覆的纤维网。

[0115] 在更多可溶物可以释放的意义上,与给定重量的材料的天然植物成分相比,本公开内容的产品可使更高效的浸泡(从植物中提取100%的可溶物)成为可能。所述产品还提供了较快的浸泡(与由其天然的非转化形式的植物材料制成的常规浸泡相比)。特别地,本发明的组合物在沸水或在非加热水或室温下的水中有改善的效率。

[0116] 用于制备组合物的方法还允许特异性调节产品的最终组成,例如从可溶性或非可溶性部分去除例如异物,改变味道和/或气味的组分,或者咖啡因、尼古丁、农药、铝、重金属、霉菌毒素、毒剂和变应性分子,例如香豆素(coumarin)、法尼醇(farnesol)、香叶醇(geraniol)、柠檬烯、里哪醇(linalol)、黄樟脑(safrole)、甲基丁子香酚(methyleugenol),或者通过向可溶性或非可溶性部分中添加例如期望的添加剂,例如甜味剂、糖、香料、肠衣(casing)、维生素、着色剂、矿物质、增味剂(taste enhancer)。

[0117] 在另一个实施方案中,可精确地调整本发明重构材料中的可溶性部分(与标准水平相比下降、处于标准水平或者与标准水平相比提高)。关键的益处是重构材料中的成分水平可精确地提高至高于初始天然形式中的水平,因此这允许更加浓缩(更加强烈)的饮料、茶或汤。成分的调整还可保证所递送成分的一致的、标准化的水平以补偿植物中活性成分的天然变化。

[0118] 生产组合物的方法还允许从材料中降低不期望的化合物,例如选择性地除去不期望的组分(例如但不限于天然成分、咖啡因、尼古丁、铝、重金属、杀虫剂、杂质等)。例如,通过液-液提取、物理吸附、离心、色谱法、结晶、倾析(decantation),通过使用除雾器(demister)、干燥、蒸馏、电泳、淘析(elutriation)、蒸发、固相或液体-液体提取、浮选、絮凝、过滤(例如使用膜)、汽-液分离和/或升华以及技术人员公知的其他方式来从可溶性部分(植物提取物)或从非可溶性部分(固体植物颗粒)或二者移除组分是可能的,优选在向基

础网施加植物提取物之前。

[0119] 关于添加成分,可使用不同来源和起源的提取物、香料、着色剂等,例如叶绿素、花青素、焦糖、类胡萝卜素。例如,当使用茶或芳草时,成品中可能包含多种量(例如6%或15%)的L-薄荷醇。如此获得的产品具有独特的薄荷醇的味道和香味。在一个实施方案中,可将丁子香酚、百里酚或植物提取物/浓缩物添加至本发明的重构香料束。

[0120] 组合物可含有多种植物和芳草的共混物。在一个实例中,不是使用单一植物,例如茶或薄荷叶,可将茶用例如以下的混合物来替代:50%茶和50%薄荷叶(w/w)、50%马鞭草(verbena)和50%薄荷(w/w)、30%的肉桂和30%的茶和10%的甘草和10%的洋春黄菊和10%的红葡萄和10%的路易波士(w/w)、以及许多其他组合。

[0121] 将不同植物材料通过重构方法组合成来自不同植物(相同植物或共混物)的提取物浸渍的单纤维网提供了新的味觉体验和相加或协同的效应。例如,已知某些植物提取物的组合物或某些植物成分的组合物具有相加或协同的效应,例如用于治疗失眠和警觉(vigilance)的啤酒花(hops)和缬草提取物的混合物(Blumenthal和al.,J.Herbal Medicine,expanded Commission E monographs,American Botanical Council,Austin,2000,394-400),或者用于治疗幽门螺杆菌(*H.pylori*)的牛至和蔓越莓提取物的混合物(Lin等人,Appl.Environ.Microbiol.2005年12月,第71卷,第12期,8558-8564号),或者在前列腺癌细胞系中检测其相加或协同作用的黄芩(*S.baicalensis*)、菊花(*D.morifolium*)、乌拉尔甘草(*G.uralensis*)和冬凌草(*R.rubescens*)的提取物的不同混合物(Adams等,Evid Based Complement Alternat Med.2006年3月;3(1):117-124)。

[0122] 在本发明的上下文中,本发明的重构植物材料或产品可用于将单一植物(或不同植物的混合物)与天然材料一起共混,例如将红茶与天然茶材料重构或将薄荷(薄荷属(*Mentha* spp.))与天然绿茶材料重构,以使得产品或共混物的品质(例如化学构造、稠度或感官特征和特性)得到改善。

[0123] 已经发现,与制备的来自于本发明的重构植物材料或产品的原始材料相比,当由本发明的重构植物材料或产品制备时,一些饮品的涩味和苦味特别小。例如这是绿茶的情况,与常规的绿茶浸泡相比,当由根据本发明的重构绿茶产品制成时,其涩味和苦味更小。

[0124] 因为在造纸工艺中的高温,生产方法还提供了降低终产品的微生物载量。

[0125] 除了上述的组合物以外,本公开内容还涉及用于产生饮品或汤的产品,其中如上所述的组合物包含在多孔容器中,所述多孔容器允许液体(例如水)接触组合物以允许液体浸泡包含在组合物中香料。所述容器可包含袋或包,可包含一个或更多个节点(gusset),并且可具有任何适当的形状。在一个实施方案中,容器可包含系链(tether),其允许使用者将容器浸入例如水的液体中。

[0126] 由于组合物的粒度分布可被控制,与过去使用的许多茶包材料相比,用于形成容器的多孔材料可具有相对高的孔隙度。在一个实施方案中,容器由高孔隙度纸或合成材料(例如尼龙)制成。当形成一次性(single serving)饮料或饮品时,所述容器可包含以下量的本发明组合物:大于约1克,例如大于约2克,例如大于约3克,例如大于约4克。在某些应用中,所述容器可包含通常以下量的组合物:小于约20克,例如小于约18克,例如小于约15克,例如小于约13克,例如小于约10克,例如小于约8克,例如小于约7克,例如小于约6克,例如小于约5克,例如小于约4克,例如甚至小于约3克。

[0127] 以下实施例还描述和示例了本发明范围内的一些实施方案。给出的实施例仅用于举例说明的目的,并且不解释为限制本发明,因为在不脱离其精神和范围的情况下,其许多变化是可能的。

[0128] 实施例No.1

[0129] 根据以下的方法制备重构产品:将来自从Les saveurs de Ceylan获得的商业锥形袋的路易波士(Rooibos, *Aspalathus linearis*) 共混物从其包装中取出。所述共混物含有多种颗粒尺寸的路易波士材料(叶、茶叶末和粉尘)。最初,将共混物以按重量计1比5的路易波士/水比例在85℃加热20分钟。随后在液压机中进行提取步骤以将水性部分与路易波士纤维性部分分离。将回收的路易波士纤维性部分再次以按重量计1比5的路易波士/水比例在85℃加热10分钟。在另外的提取(通过加压)后,将纤维性部分在Valley打浆机(beater)中以1.4%稠度精制10分钟。在精制后,将纤维性部分用于制备手工片状物(hand sheet)。将所述水性部分在蒸发器中浓缩至固体浓度为50%,并随后在手动施胶机(manual size-press)上涂覆在手工片状物上。在该实施例中,将所述产品以22%的提取物含量生产,其为实验原料的可溶性含量。将经涂覆的手工片状物在平板干燥机上干燥。

[0130] 将重构路易波士茶纸切割成0.8mm×10mm的规则线状物。

[0131] 与原始材料相比,视觉观察显示出重构路易波士的更高比例的长线状物/较少粉尘。

[0132] 将2.84g路易波士和等量的重构路易波士茶纸填充到量管(burette)中以测定各自的蓬松度。没有向量管中的茶材料上施加压力。

[0133] 结果在图1中示出。如所示,根据本公开内容制备的组合物的蓬松度是天然路易波士共混物的约4倍高。

[0134] 也观察到,重构路易波士共混物中的小颗粒的量非常有限。当操作时,没有粉尘通过茶包。为了证实该观察结果,将上述的筛分测试应用于天然路易波士和重构路易波士共混物。在具有4mm、3.15mm、2mm、1mm、0.5mm和0.16mm的方网眼的筛的RETSCH摇动筛AS200中进行筛分。根据其尺寸分离颗粒并且将结果表示为共混物中存在的颗粒的百分比。结果在图2中示出。

[0135] 结果显示天然路易波士的颗粒尺寸为0.16mm(粉尘)至1mm。87%的路易波士共混物通过1mm的筛网眼尺寸(其对应于粉尘和小颗粒),而较大的叶(大于1mm筛网眼尺寸)的比例仅为13%。

[0136] 重构路易波士的结果显示出完全相反的结论,其中仅14%的材料通过1mm的筛网眼尺寸,而86%的剩余材料大于1mm筛网眼尺寸(较大的线状物)。

[0137] 这表明重构路易波士的平均颗粒尺寸显著高于原始材料,提供较大的产品(更多的蓬松度)块和更少的粉尘(更少的筛屑)。

[0138] 实施例No.2

[0139] 根据以下方法制备绿茶产品:最初,将绿茶(来自中国的Sencha)以按重量计1比5的茶/水比例在85℃下加热20分钟。随后在液压机中进行提取步骤以将水性部分与茶纤维性部分分离。将回收的茶纤维部分以按重量计1比5的茶/水比例在85℃下再次加热10分钟。在另外的提取(通过加压)后,然后将纤维性部分在Valley打浆机中以1.4%稠度精制10分钟。精制后,将纤维性部分用于制备手工片状物。将所述水性部分在蒸发器中浓缩为固体浓

度为50%并随后在手动施胶机上涂覆在手工片状物上。在该实施例中,所述产品以36%提取物含量生产,其为本实验原料的可溶性含量。将经涂覆的手工片状物在平板干燥机上干燥。

[0140] 将根据本公开内容制备的重构绿茶纸切割成0.8mm×10mm的规则线状物。

[0141] 将2g绿茶和等量的重构绿茶纸填充到量管中以测定各自的蓬松度。没有向量管中的茶材料施加压力。结果在图3中示出。

[0142] 如从图3可以看出,重构绿茶材料的蓬松度显著高于天然绿茶。更精确地,重构绿茶的蓬松度约为天然绿茶的约6倍高。

[0143] 也观察到,重构绿茶共混物中的小颗粒的量非常有限。当操作时,没有粉尘通过绿茶包。为了证实该观察结果,将筛分测试应用于天然绿茶和重构绿茶共混物。在具有4mm、3.15mm、2mm、1mm、0.5mm和0.16mm的方网眼筛的RETSCH摇动筛AS200中进行筛分。根据其尺寸分离颗粒并且将结果表示为共混物中存在的颗粒的百分比,并且在图4中示出。

[0144] 结果显示天然绿茶的颗粒尺寸为0.16mm(粉尘)至1mm。62%的绿茶共混物通过1mm的筛网眼尺寸(其对应于粉尘和小颗粒),而更大叶(大于1mm的筛网眼尺寸)的比例仅为38%。

[0145] 重构绿茶的结果示出了完全相反的结论,其中仅0.68%的材料通过1mm的筛网眼尺寸,而超过99%的剩余材料大于1mm筛网眼尺寸(更大线状物)。

[0146] 实施例No.3

[0147] 根据以下方法制备红茶产品:最初,将红茶以按重量计1比5的茶/水比例在85℃下加热20分钟。随后在液压机中进行提取步骤以将水性部分与茶纤维性部分分离。将回收的茶纤维部分以按重量计1比5的茶/水比例在85℃下再次加热10分钟。精制后,将纤维性部分用于制备手工片状物。将水性部分在蒸发器中浓缩为固体浓度为50%并随后在手动施胶机上涂覆在手工片状物上。在干的精制产品中,可溶性水平通常为27%至37%。在该实施例中,重构茶的可溶性水平为约27%,其为用作本实验的原料的常规茶的可溶性含量。将经涂覆的手工片状物在平板干燥机上干燥。

[0148] 将重构红茶纸切割为0.8mm×10mm的规则线状物。在该实施例中,将由所述红茶共混物形成的重构片状物切割成看起来类似于天然红茶共混物。

[0149] 将2.5g红茶和等量的重构红茶纸填充到量管中以测定各自的蓬松度。没有向量管中的茶材料施加压力。结果在图5中示出。

[0150] 如可从图5看出,重构红茶的蓬松度显著高于所述天然红茶。重构红茶的蓬松度是天然红茶的约5.5倍高。

[0151] 还观察到,重构红茶中的小颗粒的数量非常有限。当操作时,没有粉尘通过红茶包。为了证实该观察结果,将筛分测试应用于天然红茶和重构红茶共混物。在具有4mm、3.15mm、2mm、1mm、0.5mm和0.16mm的方网眼筛的RETSCH摇动筛AS200中进行筛分。根据其尺寸分离颗粒并且将结果表示为共混物中存在的颗粒的百分比。结果在图6中示出。

[0152] 结果显示天然红茶的颗粒尺寸为0.16mm(粉尘)至2mm。13%的红茶共混物通过1mm的筛网眼尺寸(其对应于粉尘和小颗粒),而更大叶(大于1mm的筛网眼尺寸)的比例为约87%。

[0153] 重构红茶的结果显示不同的分布,其中仅5%的材料通过1mm的筛网眼尺寸,而大

于95%的剩余材料大于1mm筛网眼尺寸(更大的线状物)。此外,与天然红茶的15%相比,大于40%的重构红茶块大于2mm网眼尺寸。应当理解,上述结果是当重构红茶片状物被广泛的切碎以代表共混物时。然而可控制粒度分布以通过改变其中离散块形成的方式来产生更小尺寸的颗粒。

[0154] 本领域这些普通技术人员可以实践本发明的这些和其他修改和变化,而不脱离在所附权利要求中更特别地阐述的本发明的精神和范围。此外,应当理解,多个实施方案的多个方面可全部或部分地互换。此外,本领域普通技术人员将理解,前述描述仅是示例性的,并不旨在限制在所附权利要求中进一步描述的本发明。

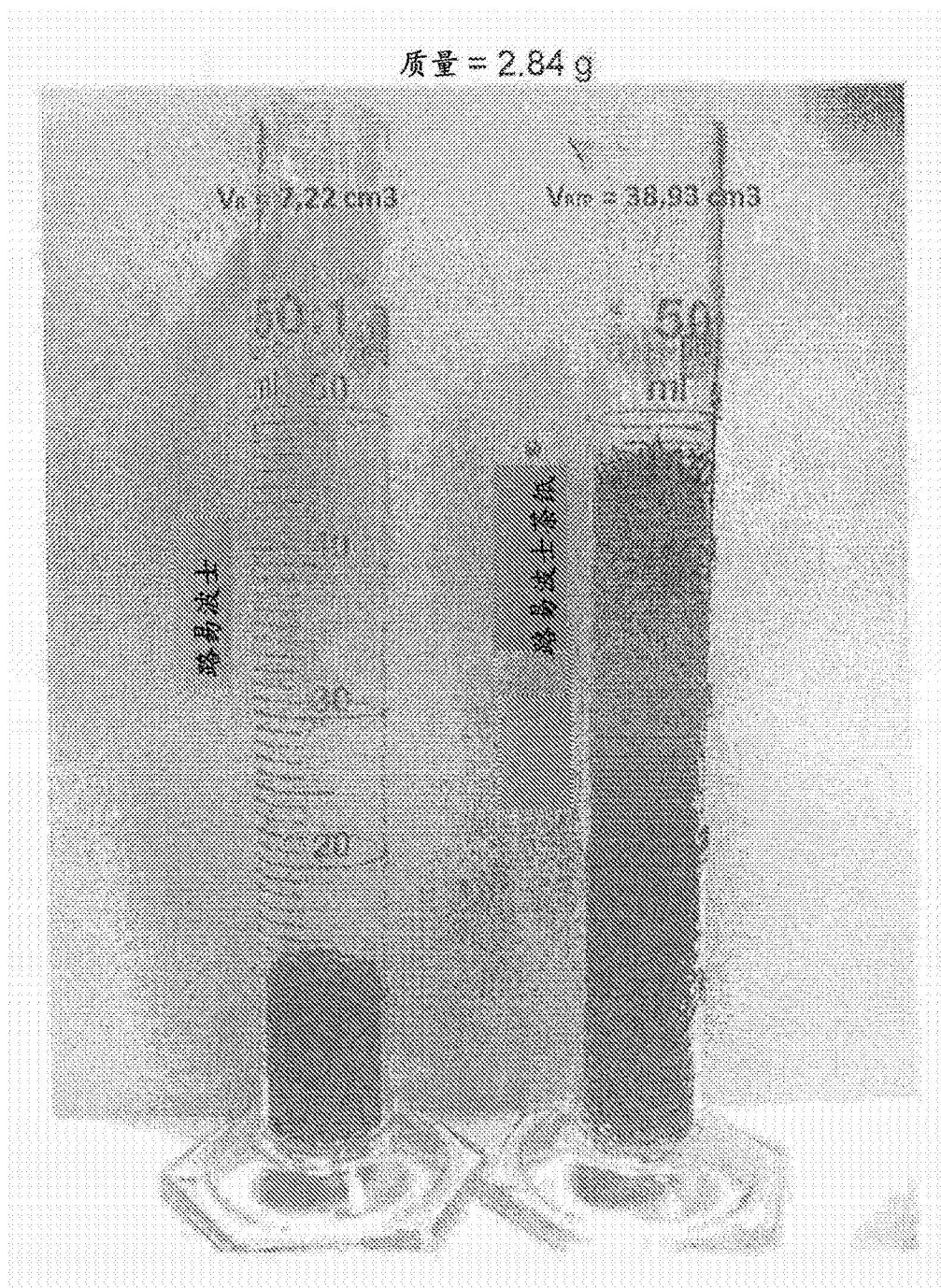


图1

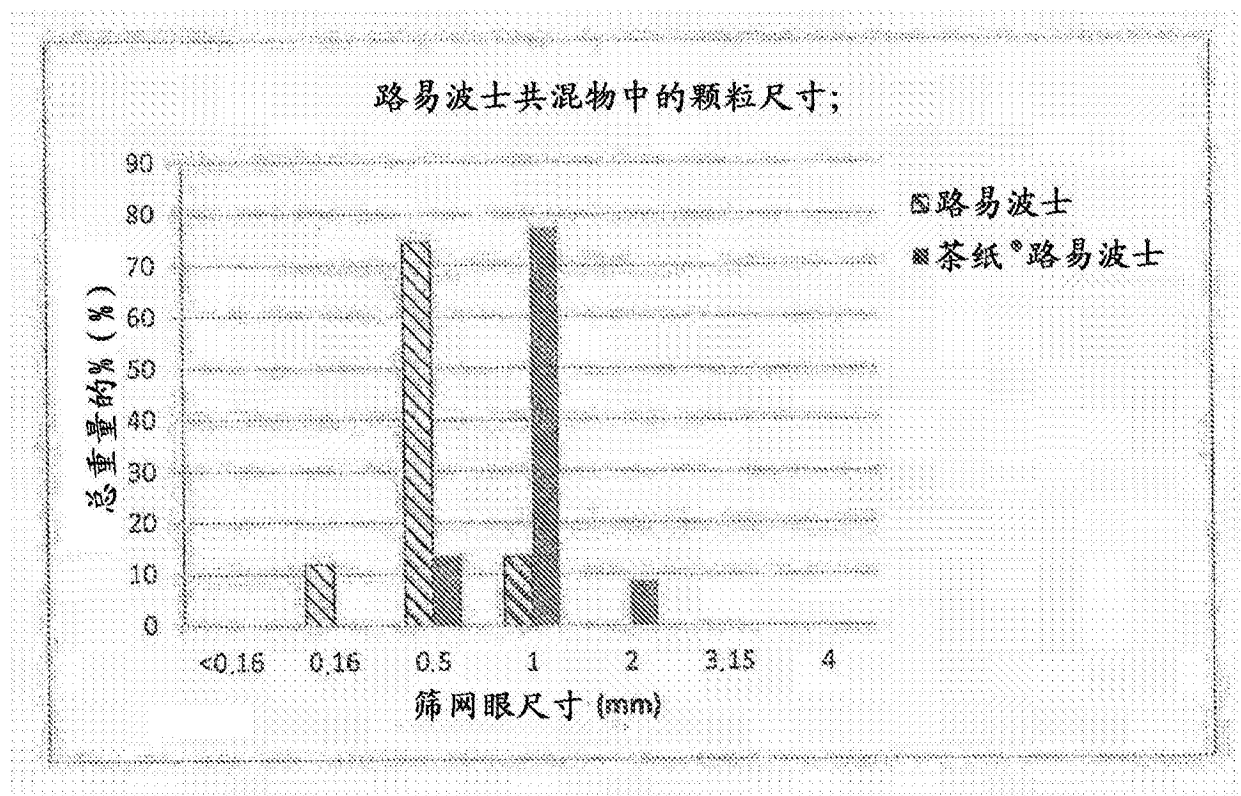


图2

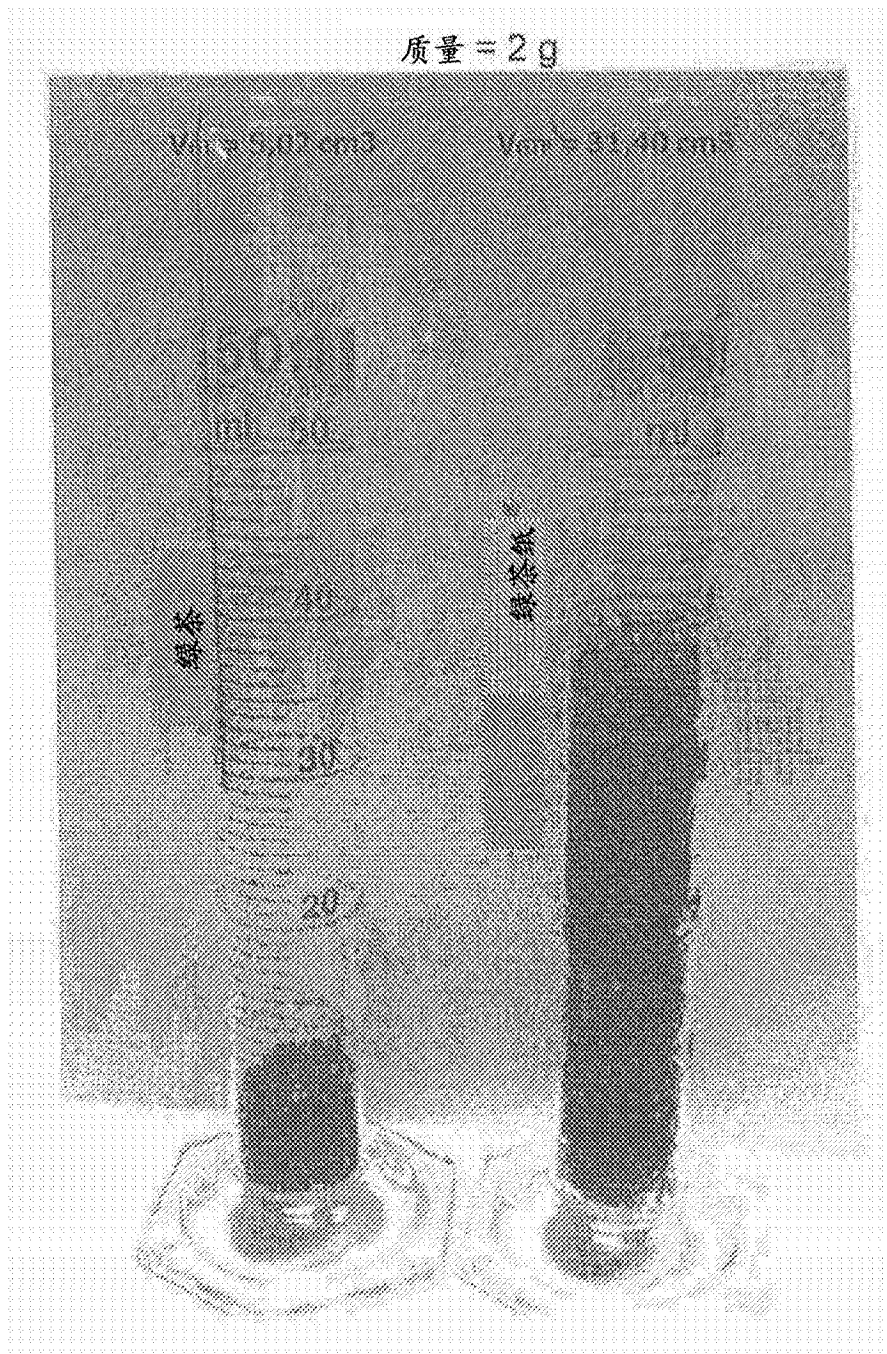


图3

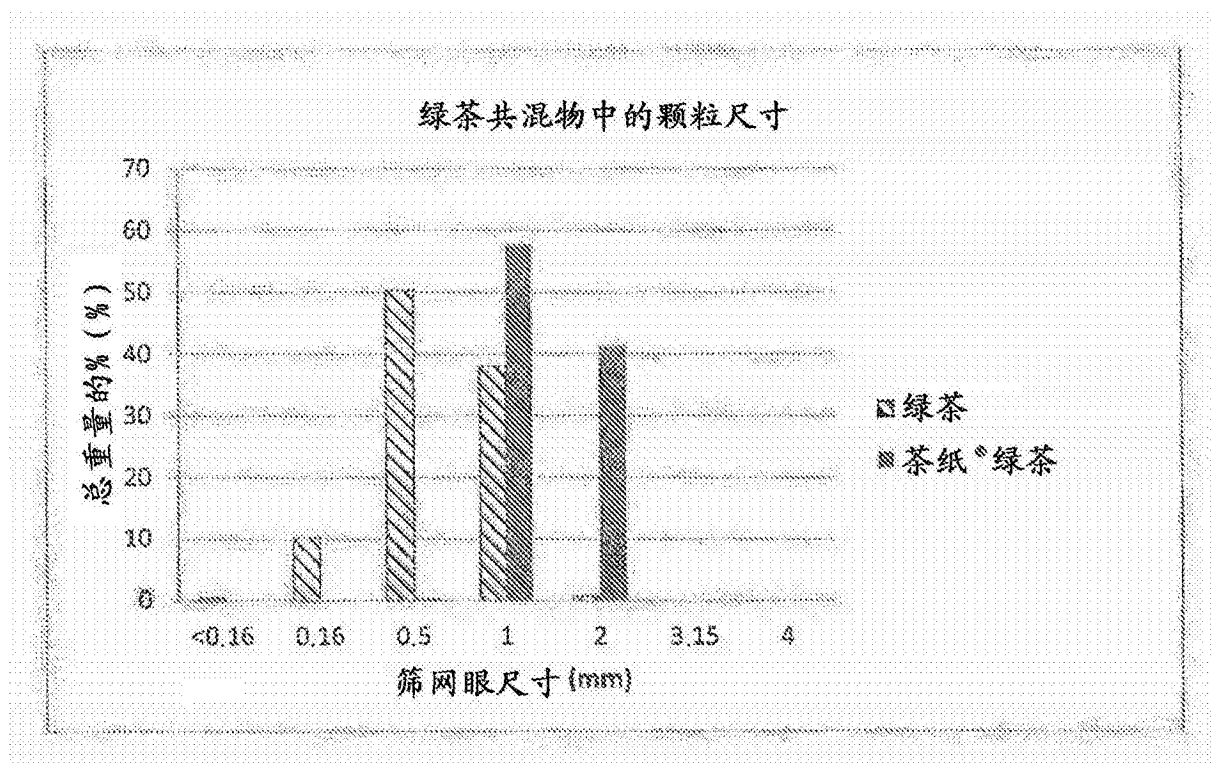


图4

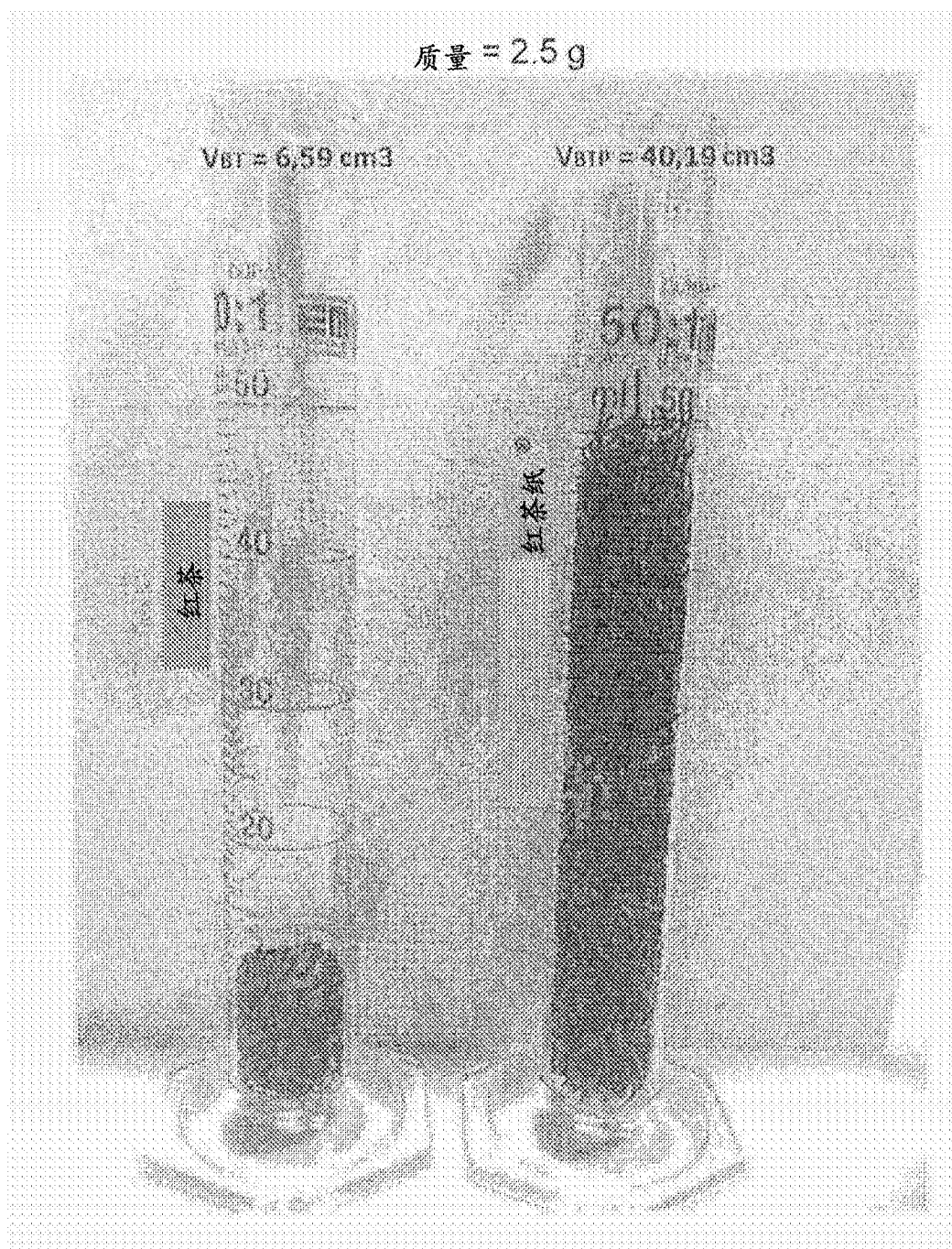


图5

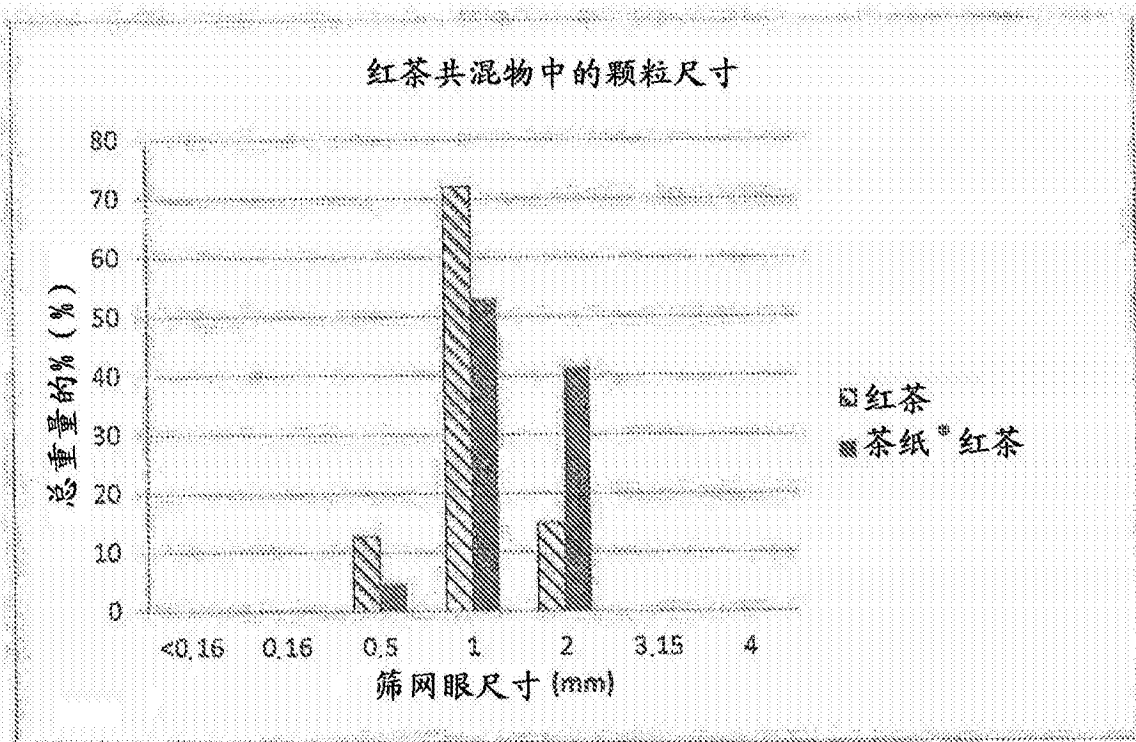


图6

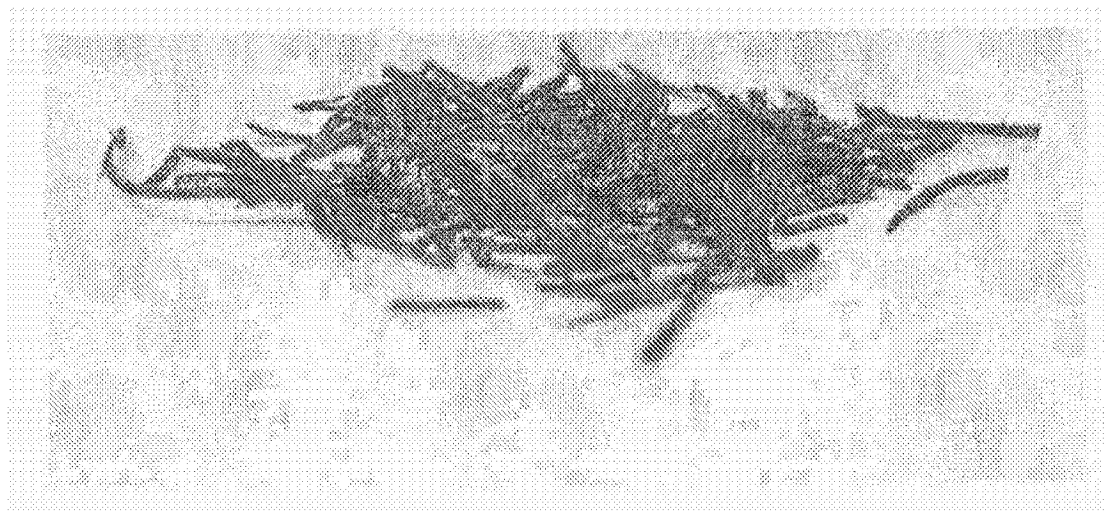


图7

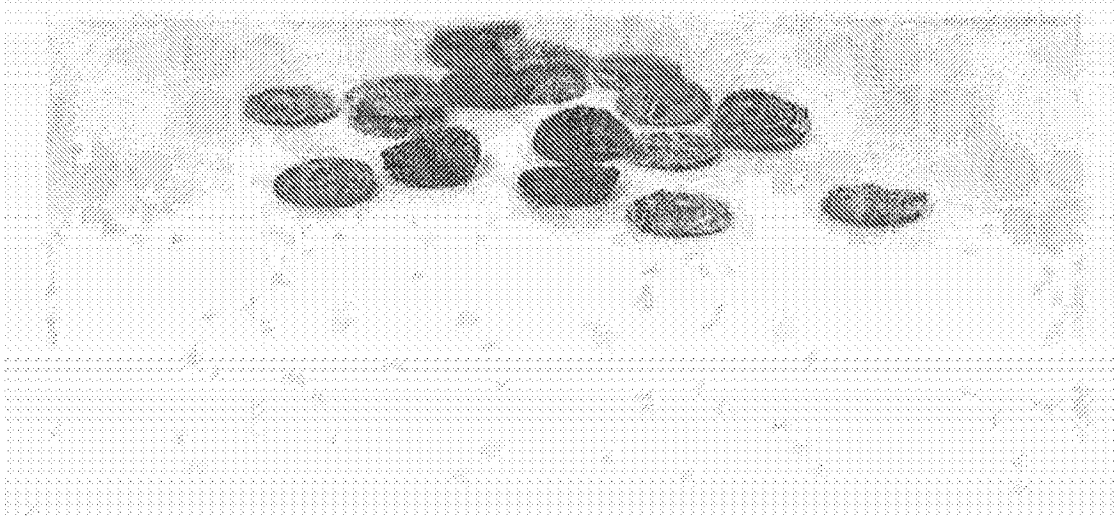


图8

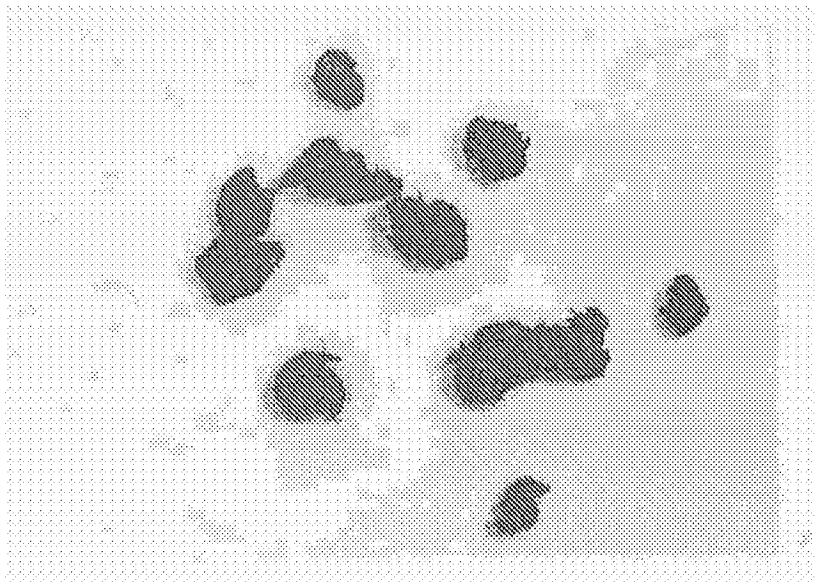


图9

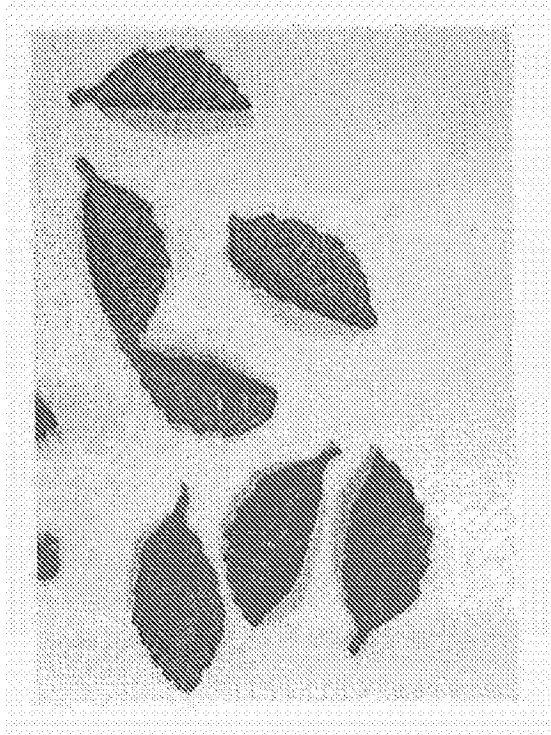


图10

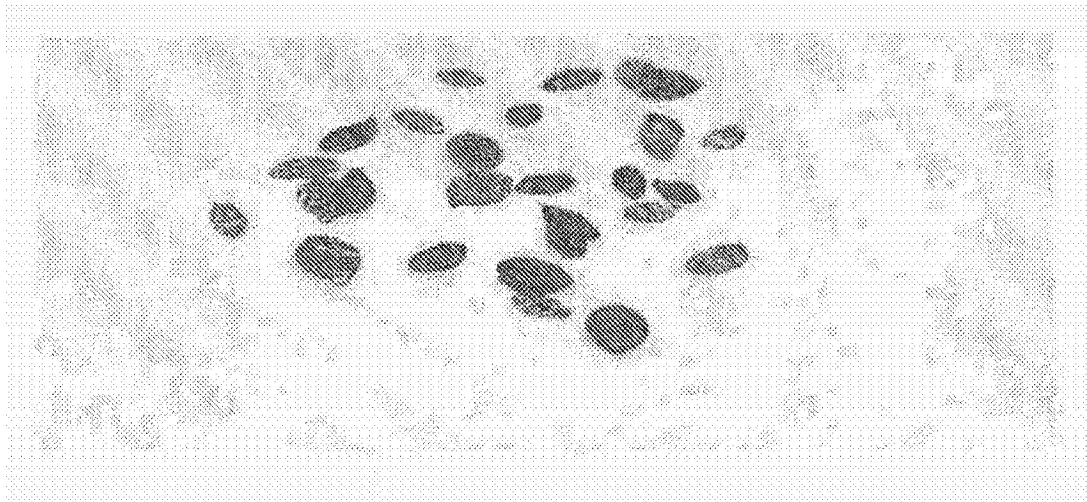


图11