



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104544549 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201410848828. 2

(22) 申请日 2014. 12. 31

(71) 申请人 贵州中烟工业有限责任公司
地址 550001 贵州省贵阳市友谊路 25 号

(72) 发明人 胡世龙 刘剑 谢顺萍 阮艺斌
惠建权 邹西梅

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所 31219
代理人 梁海莲

(51) Int. Cl.

A24B 15/16(2006. 01)

A24B 15/24(2006. 01)

权利要求书2页 说明书9页

(54) 发明名称

一种利用绿茶茶叶提取物制备的电子烟烟液

(57) 摘要

本发明涉及一种利用绿茶茶叶提取物制备的电子烟烟液,包括以下重量份的原料组分:烟草提取物 2~30 份、烟用香精 1~13 份、绿茶茶叶提取物 2~30 份、食用酒精 2~5 份、食用甘油 5~30 份和丙二醇 50~80 份;通过超临界萃取提取制得绿茶茶叶提取物,之后将其与烟草提取物混合,辅以合适的烟用香精香料和雾化剂,可以制备得到香气丰富、口感舒适的电子烟烟液。

1. 一种利用绿茶茶叶提取物制备的电子烟烟液,其原料按质量份数计,包括以下组分:

烟草提取物	2~30 份;
烟用香精	1~13 份;
绿茶茶叶提取物	2~30 份;
食用酒精	2~5 份;
食用甘油	5~30 份;
丙二醇	50~80 份。

2. 如权利要求 1 所述的电子烟烟液,其特征在于,包括以下组分:

烟草提取物	5~25 份;
烟用香精	3~10 份;
绿茶茶叶提取物	7~25 份;
食用酒精	2~4 份;
食用甘油	10~25 份;
丙二醇	55~75 份。

3. 如权利要求 1 所述的电子烟烟液,其特征在于,所述烟草提取物为清香型烤烟、马里兰烟或香料烟中的一种或多种的烟叶经提取制得的浓缩液。

4. 如权利要求 3 所述的电子烟烟液,其特征在于,所述烟草提取物的提取方法为:取烟叶干燥,冷却至室温,粉碎得烟末;取所得烟末,加提取溶剂进行超声萃取,然后静置沉降、过滤、浓缩即得烟草提取物。

5. 如权利要求 4 所述的电子烟烟液,其特征在于,所述烟草提取物的提取方法还包括以下特征中的任一项或多项:

- (a) 所述干燥的温度是 30 ~ 80℃,干燥的时间为 1 ~ 9h;
- (b) 所述烟末的平均粒径大小为 40 ~ 100 目;
- (c) 所述提取溶剂为水或乙醇;
- (d) 烟末和提取溶剂的料液质量比为 1:2 ~ 5;
- (e) 超声萃取的温度为 30 ~ 60℃,时间为 2 ~ 5h;
- (f) 所述静置沉降的时间为不少于 4h;
- (g) 所述浓缩为在 50 ~ 90℃条件下的减压浓缩。

6. 如权利要求 1 所述的电子烟烟液,其特征在于,所述烟用香精选自乙基香兰素、乙酸苜酯、糠醛、 β -大马酮、 β -二氢大马酮、巨豆三烯酮、二氢猕猴桃内酯、丁二酸二甲酯、2,6,6-三甲基-2-环己烯-1,4-二酮、2-羟基-3,5,5-三甲基-2-环己烯酮、香叶基丙酮、 β -紫罗兰酮、苯甲醇、棕榈酸、异戊酸、2-甲基戊酸、吡啶、吡啶、3-乙酰基吡啶、2,3,5-三甲基吡啶中的一种或多种的组合。

7. 如权利要求 1 所述的电子烟烟液,其特征在于,所述绿茶茶叶提取物为西湖龙井、碧

螺春、黄山毛峰、庐山云雾、湄潭翠芽、蒙顶甘露、竹叶青、信阳毛尖、六安瓜片、雁荡毛峰、涌溪火青、平水珠茶、顾渚紫笋、桂平西山茶、恩施玉露、都匀毛尖和太平猴魁等绿茶中一种或多种绿茶茶叶的提取物。

8. 如权利要求 7 所述的电子烟烟液, 其特征在于, 所述绿茶茶叶提取物的提取方法为: 取绿茶茶叶干燥后粉碎, 然后进行超临界 CO₂ 萃取获得绿茶茶叶提取物。

9. 如权利要求 8 所述的电子烟烟液, 其特征在于, 所述绿茶茶叶提取物的提取方法还包括以下特征中的任一项或多项:

- (a) 干燥后茶叶水分重量百分比小于 20% ;
- (b) 所述绿茶茶叶粉碎粒度为 10 ~ 70 目 ;
- (c) 所述超临界 CO₂ 萃取的萃取压力为 10 ~ 50MPa ;
- (d) 所述超临界 CO₂ 萃取的萃取温度为 10 ~ 60℃ ;
- (e) 所述超临界 CO₂ 萃取的萃取时间为 1 ~ 10h。

10. 如权利要求 1-9 任一所述的电子烟烟液的制备方法, 为: 直接将各个组分按设定比例混合均匀即既得。

一种利用绿茶茶叶提取物制备的电子烟烟液

技术领域

[0001] 本发明涉及一种利用绿茶茶叶提取物制备的电子烟烟液,属于电子烟制备领域。

背景技术

[0002] 随着国际烟草控制框架公约的逐步实施和人们健康意识的逐渐增强,传统卷烟销售市场受到强大冲击。为了应对市场的变化和消费者的需求,一类低危害的新型烟草制品受到了国内外各大烟草企业的高度关注和广泛研究。其中,电子烟作为新型烟草制品中一类重要产品,是将含有或不含烟碱溶液雾化成微粒,直接被消费者吸入。电子烟由于采取雾化方式生成烟雾感觉,不产生焦油和 CO,同时几乎不产生二手烟危害,被视为无公害的戒烟产品或烟草替代品。近些年来特别是在欧美发达国家表现出强劲的发展趋势,数据表明世界电子烟销售总额近三年来年均增速高达 40%。其中仅在美国市场,2013 年电子烟销售总额已超过 10 亿美元,比 2012 年增长了近一倍。

[0003] 电子烟巨大的市场潜力激发各大烟草企业和个人的广泛兴趣和深入研究。目前已有的雾化技术可以产生较好的雾化效果,给电子烟吸食者以吞云吐雾的感受,但是在口感、香气上与传统卷烟相比却是差强人意。改善电子烟烟液配方是目前电子烟研究的重中之重,是烟草企业在电子烟行业立足和发展的核心技术。

[0004] 为了能在最大程度上模拟传统卷烟的香气、香味和口感,目前最为普遍的解决方案是在烟液中添加烟草提取物。烟草提取技术主要包括水蒸气蒸馏、溶剂萃取、同时蒸馏法、酶解萃取法、超临界萃取法、分子蒸馏法等不同手段组合提取烟草中致香成分。通过提取获得的烟草精油与雾化剂、烟用香精按一定配比混合得到电子烟烟液,但评吸结果表明通过这种途径获得的烟液虽然含有一定的烟草本香,但是口感和香味丰富程度与传统卷烟相比还有较大差距。究其原因可能是:一方面不同萃取手段萃取效率不一样,部分烟草致香成分无法较高效率的转移至萃取液中;另一方面,烟草未经燃烧过程,提取液中缺乏经过裂解产生的香气成分。为了进一步弥补烟草提取液的不足,寻找一种与烟草具有类似性质的植物,经过调香、配方改进,制备香气丰富且特征明显的电子烟烟液。

[0005] 茶叶与烟草是现在人们生活不可或缺的两大类消费品。两者具有众多相似之处,如茶叶的香型与烟草类似,茶叶中含有的香味物质与烟草相似。同时,茶叶又含有自身特殊的致香和保健成分,如儿茶素、咖啡因、丰富的矿物质、维生素及其他有效成分黄酮醇类、皂素等。将烟草提取液与茶叶提取液按一定比例混合制备成电子烟液,不仅可以补充烟草香气浓度不足的缺点,使香气成分更加丰富;同时茶叶萃取液中含有许多有效成分可以缓解或抑制烟草带来的危害。据报道茶叶中茶多酚的应用研究已有很多方面,包括抗癌、抗氧化和延缓衰老、抗菌和抗病毒、降血脂、油脂抗氧化作用、色素保护作用、除臭剂、防龋作用、抑制动脉粥样硬化等多种功能。茶多酚已成为医药、食品界开发的热点。烟辛辣而又芬芳,茶津甜而又幽香,一起使用可相得益彰。

[0006] 茶树因遗传特性、生长环境、地理状况及发酵过程等不同,使得茶叶中的化学成分及含量、茶叶品质和香型都存在一定差异。绿茶属不发酵茶,是以适宜茶树新梢为原料,经

杀青、揉捻、干燥等典型工艺过程制成的茶叶。其干茶色泽和冲泡后的茶汤、叶底以绿色为主调,故名绿茶。绿茶较多的保留了鲜叶内的天然物质,其中茶多酚、咖啡碱保留鲜叶的85%以上,叶绿素保留50%左右,维生素损失也较少,从而形成了绿茶“清汤绿叶,滋味收敛性强”的特点。最新科学研究结果表明,绿茶中保留的天然物质成分,对防衰老、防癌、抗癌、杀菌、消炎等均有特殊效果,为其他茶类所不及。中国绿茶香高味长,品质优异,且造型独特,按其干燥和杀青方法的不同,一般分为炒青、烘青、晒青和蒸青绿茶。代表性的品类包括:西湖龙井、黄山毛峰、洞庭碧螺春、顾渚紫笋、桂平西山茶、太平猴魁、庐山云雾、六安瓜片、蒙顶茶、信阳毛尖、平水珠茶、雁荡毛峰、涌溪火青、都匀毛尖等。研究分析结果表明绿茶的主要香气成分为:芳樟醇及其氧化物、水杨酸甲酯、香叶醇、己酸-顺-3-乙己烯酯、丁香烯、法呢烯、橙花叔醇、茉莉酮酸甲酯、6, 10, 14-三甲基十五烷酮及邻苯二甲酸二丁酯等。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于一种利用绿茶茶叶提取物制备的电子烟烟液,以改善现有电子烟烟液口感不佳,香气不足等缺点。通过超临界萃取提取不同品种的绿茶茶叶,之后将其与对应的烟草提取物混合,辅以合适的烟用香精香料和雾化剂,可以制备得到香气丰富、口感舒适的电子烟烟液。

[0008] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0009] 一种利用绿茶茶叶提取物制备的电子烟烟液,包括以下重量份的原料组分:

[0010]

烟草提取物	2~30份;
烟用香精	1~13份;

[0011]

绿茶茶叶提取物	2~30份;
食用酒精	2~5份;
食用甘油	5~30份;
丙二醇	50~80份。

[0012] 优选的,所述电子烟烟液,包括以下重量份的原料组分:

[0013]

烟草提取物	5~25份;
烟用香精	3~10份;
绿茶茶叶提取物	7~25份;
食用酒精	2~4份;
食用甘油	10~25份;
丙二醇	55~75份。

[0014] 最优的,所述电子烟烟液,包括以下重量份的原料组分:

[0015]

烟草提取物	18 份;
烟用香精	8 份;
绿茶茶叶提取物	18 份;
食用酒精	3 份;
食用甘油	20 份;
丙二醇	70 份。

[0016] 优选的,所述烟草提取物为清香型烤烟、马里兰烟或香料烟的一种或多种的烟叶经提取制得的浓缩液。

[0017] 优选的,所述烟草提取物的提取方法为:取烟叶干燥,冷却至室温,粉碎得烟末;取所得烟末,加提取溶剂进行超声萃取,然后静置沉降、过滤、浓缩即得烟草提取物。

[0018] 优选的,所述干燥的温度是 30 ~ 80°C,干燥的时间为 1 ~ 9h。

[0019] 更优选的,所述干燥在 40°C 干燥 3h。

[0020] 优选的,所述烟末的平均粒径大小为 40 ~ 100 目;更优选为 40 ~ 60 目。

[0021] 优选的,所述提取溶剂为水或乙醇。

[0022] 优选的,烟末和提取溶剂的料液质量比为 1:2 ~ 5,更优选为 1:2.5 ~ 3.5;最优选为 1:3。

[0023] 优选的,所述超声萃取的温度为 30 ~ 60°C,时间为 2 ~ 5h;更优选的,超声萃取的温度为 45 ~ 55°C,时间为 3.5 ~ 4.5h。

[0024] 优选的,所述静置沉降的时间为不少于 4h。

[0025] 优选的,所述浓缩为在 50 ~ 90°C 条件下的减压浓缩,更优选为 60 ~ 80°C。

[0026] 优选的,所述烟草提取物的制备方法为:取烤烟烟叶在 40°C 烘箱中干燥 3h,冷却至室温后,粉碎,得 40 ~ 100 目烤烟烟末;称取 100g 烟末,加入 300mL 去离子水,于 45 ~ 55°C 条件下超声提取 4h,之后静置沉降 4h,砂芯漏斗过滤得滤液,60 ~ 80°C 减压旋蒸浓缩至 3mL,即得烟草提取物。

[0027] 优选的,所述烟用香精选自乙基香兰素、乙酸苜酯、糠醛、 β -大马酮、 β -二氢大马酮、巨豆三烯酮、二氢猕猴桃内酯、丁二酸二甲酯、2,6,6-三甲基-2-环己烯-1,4-二酮、2-羟基-3,5,5-三甲基-2-环己烯酮、香叶基丙酮、 β -紫罗兰酮、苯甲醇、棕榈酸、异戊酸、2-甲基戊酸、吡啶、吡啶、3-乙酰基吡啶、2,3,5-三甲基吡嗪中的一种或多种的组合。

[0028] 优选的,以烟用香精总重为 100% 计,所述烟用香精为以下几种配方(重量百分比):

[0029] 配方一:8% β -大马酮、5% β -二氢大马酮、13% 巨豆三烯酮、24% β -紫罗兰酮、9% 乙基香兰素、7% 乙酸苜酯、5% 糠醛、5% 苯甲醇、4% 棕榈酸、12% 二氢猕猴桃内酯、8% 丁二酸二甲酯。将上述组分在漩涡振荡器上混合均匀既得。

[0030] 配方二:15% β -大马酮、3% 吡啶、15% 巨豆三烯酮、5% 2,3,5-三甲基吡嗪、8% 乙基香兰素、4% 棕榈酸、9% 二氢猕猴桃内酯、2% 丁二酸二甲酯、15% 香叶基丙酮、9% β -紫罗兰酮、15% 苯甲醇。将上述组分在漩涡振荡器上混合均匀。

[0031] 优选的,所述绿茶茶叶提取物为西湖龙井、碧螺春、黄山毛峰、庐山云雾、湄潭翠

芽、蒙顶甘露、竹叶青、信阳毛尖、六安瓜片、雁荡毛峰、涌溪火青、平水珠茶、顾渚紫笋、桂平西山茶、恩施玉露、都匀毛尖和太平猴魁等绿茶茶叶的一种或多种的提取物。

[0032] 优选的,所述绿茶茶叶提取物的提取方法为:取绿茶茶叶干燥后粉碎,然后进行超临界萃取获得绿茶茶叶提取物。

[0033] 优选的,所述绿茶茶叶提取物的提取方法为:取绿茶茶叶干燥后粉碎,绿茶然后进行超临界 CO₂ 萃取获得绿茶茶叶提取物。

[0034] 优选的,干燥后茶叶水分重量百分比小于 20%,更优的干燥后茶叶水分重量百分比小于 10% ;

[0035] 优选的,所述绿茶茶叶粉碎粒度为 10 ~ 70 目,更优选为 25 目。

[0036] 优选的,所述超临界 CO₂ 萃取的萃取压力为 10 ~ 50MPa ;更优选的萃取压力为 25MPa。

[0037] 优选的,所述超临界 CO₂ 萃取的萃取温度为 10 ~ 60℃ ;更优的萃取温度为 45℃。

[0038] 优选的,所述超临界 CO₂ 萃取的萃取时间为 1 ~ 10h ;更优选的萃取时间为 3h。

[0039] 本发明对所述电子烟烟液的制备方法没有特殊的限制,可直接将各个组分按设定比例混合均匀即既得。

[0040] 本发明还公开了前述电子烟烟液在制备电子烟中的应用。

[0041] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0042] (1) 本发明利用超临界二氧化碳提取手段得到绿茶茶叶的精油成分,最大程度的保持了绿茶本香。

[0043] (2) 本发明通过将绿茶提取液与烟草提取液混合,使得电子烟烟液香气更加丰富,香味更加协调,在一定程度上解决了电子烟烟液香气和口味不足的缺点。

[0044] (3) 本发明电子烟烟液由于采取雾化方式生成烟雾感觉,不产生焦油和 CO,同时不产生二手烟危害。

[0045] (4) 本发明电子雾化剂添加含多种有效成分的绿茶茶叶精油,具有抗衰老、防癌、抗癌、杀菌、消炎等均有特殊效果。

[0046] (5) 本发明提供的电子烟液中的溶剂和烟用香精均为食品级,对吸食者无害。

具体实施方式

[0047] 以下通过特定的具体实例说明本发明的技术方案。应理解,本发明提到的一个或多个方法步骤并不排斥在所述组合步骤前后还存在其他方法步骤或在这些明确提到的步骤之间还可以插入其他方法步骤;还应理解,这些实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。而且,除非另有说明,各方法步骤的编号仅为鉴别各方法步骤的便利工具,而非为限制各方法步骤的排列次序或限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容的前提下,当亦视为本发明可实施的范畴。

[0048] 实施例 1

[0049] 制备烟草提取物:取清香型烤烟样品在 40℃ 烘箱中干燥 3h,冷却至室温后,粉碎至 40 ~ 100 目。称取 100g 烟末置于 1L 的锥形瓶中,加入 300mL 去离子水,于 50±5℃ 条件下超声萃取 4h,之后静置沉降 4h,砂芯漏斗过滤得滤液,70±10℃ 减压旋蒸浓缩至 3mL,即得烟草提取物。

[0050] 制备西湖龙井茶叶提取物:称西湖龙井茶叶 100g,干燥至含水量为 8%,经粉碎机磨碎为 20-30 目粉末,装入 1L 的萃取釜中,控制萃取压力为 25MPa,萃取温度为 50℃,调节超临界 CO₂的流量为 25L/h,萃取时间为 3h。经萃取后溶解有提取物的超临界流体通过节流阀减压,进入分离釜中变为气体,提取物在分离釜中析出,收集于接收瓶中即得西湖龙井茶叶提取物。

[0051] 制备电子烟烟液:取以下重量份的组分:烟草提取物 18 份,烟用香精 8 份,西湖龙井茶叶提取物 18 份,甘油 20 份,食用酒精 3 份,丙二醇 70 份。将各组分漩涡振荡器上混合均匀即得电子烟烟液。

[0052] 其中,以烟用香精总重为 100%计,烟用香精配方为:8% β-大马酮、5% β-二氢大马酮、13% 巨豆三烯酮、24% β-紫罗兰酮、9% 乙基香兰素、7% 乙酸苜酯、5% 糠醛、5% 苯甲醇、4% 棕榈酸、12% 二氢猕猴桃内酯、8% 丁二酸二甲酯。将上述组分在漩涡振荡器上混合均匀既得。

[0053] 将得到的电子烟烟液进行评吸,结果如表 2 所示。

[0054] 实施例 2

[0055] 制备烟草提取物:取马里兰烟烟叶样品在 40℃烘箱中干燥 3h,冷却至室温后,粉碎至 40~100 目。称取 100g 烟末置于 1L 的锥形瓶中,加入 300mL 乙醇,于 50±5℃条件下超声提取 4h,之后静置沉降 4h,砂芯漏斗过滤得滤液,70±10℃减压旋蒸浓缩至 3mL,即得烟草提取物。

[0056] 制备碧螺春茶叶提取物:称取碧螺春茶叶 100g,干燥至含水量为 5%,经粉碎机磨碎为 20-30 目粉末,装入 1L 的萃取釜中,控制萃取压力为 25MPa,萃取温度为 50℃,调节超临界 CO₂的流量为 25L/h,萃取时间为 3h。经萃取后溶解有提取物的超临界流体通过节流阀减压,进入分离釜中变为气体,提取物在分离釜中析出,收集于接收瓶中即得碧螺春茶叶提取物。

[0057] 制备电子烟烟液,取以下重量份的组分:烟草提取物 5 份,烟用香精 10 份,碧螺春茶叶提取物 25 份,食用甘油 25 份,食用酒精 2 份,丙二醇 60 份。将各组分漩涡振荡器上混合均匀即得电子烟烟液。

[0058] 其中,以烟用香精总重 100%计,烟用香精配方为:15% β-大马酮、3% 吡啶、15% 巨豆三烯酮、5% 2,3,5-三甲基吡嗪、8% 乙基香兰素、4% 棕榈酸、9% 二氢猕猴桃内酯、2% 丁二酸二甲酯、15% 香叶基丙酮、9% β-紫罗兰酮、15% 苯甲醇;将上述组分在漩涡振荡器上混合均匀。

[0059] 将得到的电子烟烟液进行评吸,结果如表 2 所示。

[0060] 实施例 3

[0061] 制备烟草提取物:取香料烟烟叶样品在 40℃烘箱中干燥 3h,冷却至室温后,粉碎至 40~100 目的烟末。称取 100g 烟末置于 1L 的锥形瓶中,加入 300mL 去离子水,于 50±5℃条件下超声提取 4h,之后静置沉降 4h,砂芯漏斗过滤得滤液,减压旋蒸浓缩至 3mL,即得烟草提取物。

[0062] 制备信阳毛尖和都匀毛尖茶叶提取物:称取信阳毛尖 50g、都匀毛尖茶叶 50g,干燥至含水量为 15%,经粉碎机磨碎为 20-30 目粉末,装入 1L 的萃取釜中,控制萃取压力为 25MPa,萃取温度为 50℃,调节超临界 CO₂的流量为 25L/h,萃取时间为 3h。经萃取后溶解有

提取物的超临界流体通过节流阀减压,进入分离釜中变为气体,提取物在分离釜中析出,收集于接收瓶中即得信阳毛尖和都匀毛尖茶叶提取物。

[0063] 本实施例中的电子烟烟液的组成及各组分重量百分比为:烟草提取物 25 份,烟用香精 3 份,信阳毛尖和都匀毛尖茶叶提取物 7 份,甘油 10 份,食用酒精 4 份,丙二醇 75 份。将各组分漩涡振荡器上混合均匀即得电子烟烟液。

[0064] 其中,烟用香精配方同实施例 2。

[0065] 将得到的电子烟烟液进行评吸,结果如表 2 所示。

[0066] 实施例 4

[0067] 制备烟草提取物:取质量比为 1:1 的烤烟和香料烟烟叶样品在 40℃烘箱中干燥 3h,冷却至室温后,粉碎至 40~100 目的烟末。称取 100g 烟末置于 1L 的锥形瓶中,加入 300mL 去离子水,于 50±5℃条件下超声提取 4h,之后静置沉降 4h,砂芯漏斗过滤得滤液,减压旋蒸浓缩至 3mL,即得烟草提取物。

[0068] 制备黄山毛峰茶叶提取物:称取黄山毛峰茶叶 100g,干燥至含水量为 5%,经粉碎机磨碎为 20-30 目粉末,装入 1L 的萃取釜中,控制萃取压力为 25MPa,萃取温度为 50℃,调节超临界 CO₂的流量为 25L/h,萃取时间为 3h。经萃取后溶解有提取物的超临界流体通过节流阀减压,进入分离釜中变为气体,提取物在分离釜中析出,收集于接收瓶中即得黄山毛峰茶叶提取物。

[0069] 制备电子烟烟液,取以下重量份的组分:烟草提取物 2 份,烟用香精 8 份,黄山毛峰茶叶提取物 30 份,甘油 30 份,食用酒精 5 份,丙二醇 50 份。将各组分漩涡振荡器上混合均匀即得电子烟烟液。

[0070] 其中,烟用香精配方同实施例 1。

[0071] 将制得的电子烟烟液进行评吸,评吸效果见表 2。

[0072] 实施例 5

[0073] 本实施例中的电子烟烟液包括以下重量份的组分:烟草提取物 30 份,烟用香精 1 份,太平猴魁茶叶提取物 2 份,甘油 5 份,食用酒精 5 份,丙二醇 80 份。

[0074] 其中烟草提取物成分以及提取方式、烟用香精配方同实施例 4。

[0075] 制备太平猴魁茶叶提取物:称取太平猴魁茶叶 100g,干燥至含水量为 5%,经粉碎机磨碎为 20-30 目粉末,装入 1L 的萃取釜中,控制萃取压力为 25MPa,萃取温度为 50℃,调节超临界 CO₂的流量为 25L/h,萃取时间为 3h。经萃取后溶解有提取物的超临界流体通过节流阀减压,进入分离釜中变为气体,提取物在分离釜中析出,收集于接收瓶中即得太平猴魁茶叶提取物;

[0076] 将各组分漩涡振荡器上混合均匀即得电子烟烟液。

[0077] 对比例 1

[0078] 本实施例中的电子烟烟液包含以下重量份的组分:烟草提取物 18 份,西湖龙井茶叶提取物 3 份,甘油 20 份,食用酒精 3 份,丙二醇 70 份。

[0079] 其中烟草提取物成分以及提取方式、烟草提取物成分以及提取方式同实施例 1。

[0080] 将各组分漩涡振荡器上混合均匀即得电子烟烟液。

[0081] 本发明将得到的电子烟烟液进行评吸,结果如表 2 所示,表 2 为本发明实施例和对比例得到的电子烟烟液的评吸结果。

[0082] 对比例 2

[0083] 本实施例中电子烟烟液包含以下重量份的组分：西湖龙井茶叶提取物 18 份，烟用香精 8 份，甘油 20 份，食用酒精 3 份，丙二醇 70 份。

[0084] 其中西湖龙井茶叶提取物成分以及提取方式、烟用香精配方同实施例 1。

[0085] 将各组分漩涡振荡器上混合均匀即得电子烟烟液。

[0086] 将得到的电子烟烟液进行评吸，结果如表 2 所示。

[0087] 对比例 3

[0088] 本实施例电子烟烟液包含以下重量份的组分：烟草提取物 18 份，烟用香精 8 份，甘油 20 份，食用酒精 3 份，丙二醇 70 份。

[0089] 其中烟草提取物成分以及提取方式、茶叶提取物成分以及提取方式同实施例 4。

[0090] 将各组分漩涡振荡器上混合均匀即得电子烟烟液。

[0091] 将得到的电子烟烟液进行评吸，结果如表 2 所示。

[0092] 将上述实施例 1-5 和对比例 1-3 中的电子烟烟液液添加到电子烟装置中分别进行感官效果评价。

[0093] 感官效果评价方法包括以下步骤：

[0094] (1) 设置了 9 个评价指标，包括刺激性、满足感、浓度、舒适度、特征风格、烟草香、香气质、香气量和发烟量，并根据各项评价指标对电子烟烟液感官质量的不同影响程度赋予不同分值。

[0095] 所述刺激性是指：吸入电子烟烟液经雾化产生的烟气对感觉器官包括口腔、喉部和鼻腔产生的不舒适感受。

[0096] 所述满足感是指：电子烟烟液经雾化产生的烟气劲头、浓度及香韵对感觉器官上产生的综合感受。

[0097] 所述浓度是指：电子烟烟液经雾化产生的烟气刚吸入口时口腔充盈程度的感受。

[0098] 所述舒适度是指：电子烟烟液经雾化产生的烟气经吸入口腔及呼出后对口腔舒适程度的影响。

[0099] 所述特征风格是指：一种电子烟烟液在愉悦感上区别于其他同类电子烟烟液的感官主要差异表现。

[0100] 所述烟草香是指：评吸过程中感官感觉到烟草本香的气息。

[0101] 所述香气质是指：评吸过程中通过嗅觉和味觉感觉到令人愉悦气息的优劣程度。

[0102] 所述香气量是指：评吸过程中通过口腔和鼻腔衡量令人愉悦气息量的多少。

[0103] 所述发烟量是指：电子烟烟液经雾化产生烟气量的多少。

[0104] (2) 设置 9 人的评吸员，每人一份电子烟烟液感官质量评价表，采用暗评的评分方式，采用整体循环评吸法，对电子烟烟液进行抽吸，依据表 1 中 9 个感官质量评价指标评分值的含义，采用百分制评分法对电子烟烟液的感官质量进行综合评分，各项评价指标按五分、十分制或十五分制评分。电子烟烟液评价指标的评分值的具体含义见下表 1：

[0105] 表 1 电子烟烟液感官质量评价指标的评分值含义表

[0106]

评价指标	刺激性		满足感		浓度		舒适度		特征风格		烟草香		香气质		香气量		发烟量	
	10	无	15	很好	10	很浓	10	舒适	15	愉悦	15	充足	10	很好	10	充足	5	多
分值	8	微有	12	好	8	浓	8	较舒适	12	较愉悦	12	足	8	好	8	足	4	较多
	6	有	9	较好	6	较浓	6	尚舒适	9	尚愉悦	9	较足	6	较好	6	较足	3	适中
	4	较重	6	较差	4	较淡	4	较不舒适	6	较不愉悦	6	稍有	4	较差	4	微有	2	较少
	2	重	3	差	2	淡	2	不舒适	3	不愉悦	3	弱	2	差	2	平淡	1	少
	1	很重	1	很差	1	很淡	1	很不舒适	1	很不愉悦	1	很弱	1	很差	1	很淡		

[0107] (3) 评价方法:根据表 1 中的评价指标和评分值,评吸员应对各评价指标进行感官质量评价,并记录其评价结果,评分值的最小计分单位为 0.5。

[0108] (4) 结果统计:所有评吸员的感官质量评价结果中去掉一个最低分和一个最高分,计算剩下有效的单项评价指标评分的算术平均值,结果保留两位小数,最后电子烟烟液的感官质量评价综合评分是计算各单项指标评分的算术平均值之和,得到总分,结果保留一位小数。

[0109] 将实施例 1-5 中制备的含白茶茶叶提取物的电子烟烟液和对比例 1-3 中制备的电子香烟液添加在电子烟中进行感官质量评价。具体评价结果见表 2,表 2 中各项评价指标的评分为 9 位评吸员有效评分的算术平均分。

[0110] 表 2 电子烟烟液感官效果评价结果

[0111]

评价 指标	刺激 性	满足 感	浓度	舒适度	特征 风格	烟草香	香气质	香气量	发烟量	总计	
样 品 编 号	实施 1	8.36	10.57	8.43	8.29	10.93	10.50	8.57	8.29	4.43	78.4
	实施 2	8.50	10.14	8.21	8.07	11.00	11.14	8.21	8.36	4.29	77.9
	实施 3	8.21	10.14	8.14	8.21	10.57	10.21	8.14	8.21	4.43	76.3
	实施 4	8.57	10.29	8.14	8.29	10.43	10.14	8.14	8.07	4.29	76.4
	实施 5	8.14	10.36	8.21	8.43	10.07	10.36	8.07	8.14	4.43	76.2
	对比 1	8.29	10.07	8.21	7.71	9.86	9.93	8.07	8.07	4.43	74.6
	对比 2	8.21	10.14	8.07	7.57	9.93	5.07	7.86	7.71	4.36	68.9
	对比 3	8.21	10.07	7.86	7.50	9.93	9.86	7.29	7.21	4.29	72.2

[0112] 表 2 结果表明,上述实施例中电子烟烟液具体表现为抽吸时雾气浓厚,香气丰富,

烟气清香,口感醇和,烟茶香协调,劲头适中,无明显刺激性。但所使用的茶叶类型、烟叶类型、提取物添加比例、烟用香精香料添加比例对所采用的 9 项指标产生不同影响;所用茶叶提取物还有保健之功效。

[0113] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例,上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效,而并非对本发明任何形式上和实质上的限制,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明方法的前提下,还将可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本发明的保护范围。凡熟悉本专业的技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,当可利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本发明的等效实施例;同时,凡依据本发明的实质技术对上述实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变,均仍属于本发明的技术方案的范围。