|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 71.100.60 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.png GXICMMA |   Y 41 |

团体标准

T/GXICMMA XXXX—XXXX

九里香精油

Murraya exotica L.

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

广西中药材产业协会  发布

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西壮族自治区中医药研究院提出。

本文件起草单位：广西壮族自治区中医药研究院、广西中医药大学、广西民族大学、广西壮族自治区药用植物园。

本文件主要起草人：黄艳、谭小青、刘振杰、陈明生、胡筱希、刘洪存、钟晟哲、方雪湾、陈铭、冀晓雯、王珂。

九里香精油

* 1. 范围

本文件规定了九里香精油的色状、香气、相对密度、折光指数、旋光度的测定、溶混度、特征组分含量、保质期等方面要求，描述了相应的检验方法、标志、包装、运输和贮存等。

本文件适用于以九里香枝叶经水蒸气蒸馏分离等工艺提取得到的九里香精油产品。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 11538-2006 精油 毛细管柱气相色谱分析 通用法

GB/T 11540 香料 相对密度的测定

GB/T 14454.2 香料 香气评定法

GB/T 14455.3 香料 乙醇中溶解（混）度的评估

GB/T 14454.4 香料 折光指数的测定

GB/T 14454.5 香料 旋光度的测定

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

九里香精油 *Murraya exotica* L.

用水蒸气蒸馏法从九里香树（*Murraya exotica* L.)枝叶中提取的精油。

* 1. 要求
     1. 色状

淡黄色澄清液体。

* + 1. 香气

具有九里香的芳香气味，无酸败及其他异味。

* + 1. 相对密度

（20℃/20℃）：。

* + 1. 折光指数

折光指数（20℃）：1.4920。

* + 1. 旋光度

旋光度：。

* + 1. 溶混度

溶混度（20℃）：试样与95％（体积分数）乙醇互溶。

* + 1. 特征组分含量

特征组分含量见表1。

1. 特征组分含量

|  |  |
| --- | --- |
| 特征组分 | 指标 |
| 香柑油烯 | 12.19 |
| 1,3-环己二烯，5-(1,5-二甲基-4-己烯基)-2-甲基-，[S-(R,S\*)] | 11.78 |
| 双环[3 . 1 . 1]庚-2-烯，2，6-二甲基-6-(4-甲基-3-戊烯基) | 9.27 |
| 石竹烯 | 8.84 |
| 金合欢烯 | 8.33 |
| 环己烯，3-(1,5-二甲基-4-己烯基)-6-亚甲基-，[S-(R\*,S\*)]- | 5.86 |
| 红没药烯 | 5.53 |
| 香柠檬醇 | 4.93 |

* 1. 检验方法
     1. 色状

将试样置于比色管内，用目测法观察。

* + 1. 香气

按GB/T 14454.2的规定执行。

* + 1. 相对密度

按GB/T 11540的规定执行。

* + 1. 折光指数

按GB/T 14454.4的规定执行。

* + 1. 旋光度

按GB/T 14454.5的规定执行。

* + 1. 溶混度

按GB/T 14455.3的规定执行。

* + 1. 特征组分含量
       1. 仪器

主要包括以下部分：

1. 气相色谱-质谱联用仪：按GB/T 11538-2006中第5章的规定执行；
2. 色谱柱：内涂5％苯基甲基聚硅氧烷弱极性固定液的石英毛细管柱，30m；
3. 检测器：质谱检测器。
   * + 1. 测定方法

面积归一化法：按GB/T 11538-2006中10.4指定方法测定特征组分含量。

* + - 1. 重复性及结果标示

按GB/T 11538-2006中11.4的规定进行。

九里香精油气相色谱—质谱图（面积归一化法）及操作条件参见附录A。

* 1. 检验规则
     1. 检验分类
        1. 出厂检验

出厂检验项目包括：色状、香气、相对密度、折光指数、旋光度、溶混度、特征组分含量。

* + - 1. 型式检验

型式检验是对产品进行全面考核，每季度进行一次。有下列情况之一时，应进行型式检验：

1. 新产品投产鉴定时；
2. 原料、生产工艺发生较大改变，可能影响产品质量时；
3. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
4. 停产半年以上恢复生产时；
5. 正常生产未满1年；
6. 国家有关部门提出进行型式检验要求时。
   * 1. 判定规则

检验结果均符合本标准规定则判该产品为合格。若理化指标检验结果有一项或以上不符合本标准要求时，可重新加倍抽取试样复验。如复验结果仍有指标不合格，则判定该批产品不合格。

* 1. 标志、包装、运输、贮存
     1. 标志

产品包装外应注明：产品名称、生产厂名和地址、商标、批号、净含量、生产日期和保质期、标准编号及相关标志，并应符合有关部门的规定。顾客如有特殊要求，可与生产厂另订协议。

* + 1. 包装

九里香精油应装于清洁、干燥、无杂味、密闭的铝罐或食品级塑胶桶内，或按顾客要求包装。

* + 1. 运输

在运输过程中应轻装轻卸，防止日晒雨淋，不得与有毒、有害物质混装、混运。

* + 1. 贮存

本产品应贮存在阴凉、干燥、通风的仓库内，避免杂气污染，远离火源。

* 1. 保质期

在符合规定的贮运条件、包装完整、未经启封的情况下，本产品保质期不少于2年。

2. （资料性）  
   九里香精油气相色谱—质谱图（面积归一化法）
   1. 操作条件

色谱柱：毛细管色谱柱，柱长：30m，内径：0.25mm，膜厚：0.25μm。

载气：氦气。

载气流速：1.0mL/min。

分流比：40:1。

升温程序：初始温度50 ℃，保留3 min，以5.0 ℃/min速率升温至100.0 ℃，保留3 min，以2.0 ℃/min速度升温至200 ℃，保留3 min。以5.0 ℃/min速率升温至250.0 ℃，保留3 min。

进样口温度：280℃。

辅助加热器温度：280℃。

检测器：质谱检测器，配有电子轰击源（EI）。

离子源温度：280℃。

电子轰击源（EI）：70eV。

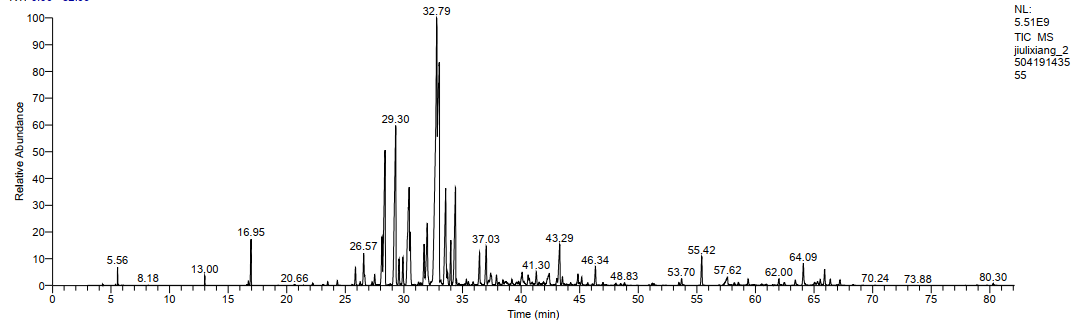
扫描范围：50amu～450amu（全扫描）。

溶剂延迟：3 min。

进样量：1μL。

* 1. 九里香精油气相色谱—质谱图

图A.1给出了九里香精油气相色谱—质谱图。



* 1. 九里香精油气相色谱-质谱总离子流图

标引序号说明：

|  |  |
| --- | --- |
| 1—2-己烯醛 | 2—芳樟醇 |
| 3—正十二烷 | 4—α-蒎烯 |
| 5—衣兰油烯 | 6—石竹烯 |
| 7—香柑油烯 | 8—(E)-3,7-二甲基-2,6-辛二烯醇-1-丁酸酯 |
| 9—金合欢烯 | 10—大牛儿烯 |
| 11—α-姜黄烯 | 12—双环[3 . 1 . 1]庚-2-烯，2，6-二甲基-6-(4-甲基-3-戊烯基) |
| 13—1,3-环己二烯，5-(1,5-二甲基-4-己烯基)-2-甲基-，[S-(R,S\*)] | 14—红没药烯 |
| 15—左旋薄荷醇 | 16—杜松烯 |
| 17—环己烯，3-(1,5-二甲基-4-己烯基)-6-亚甲基-，[S-(R\*,S\*)]-  19-橙花叔醇  21-氧化烯-(二)  23-毕橙茄醇  25-十五醛  27-2-甲基-6-(4-甲基环己基-1，4-迪恩-1-基)庚-2-烯-1-醇  29-3-甲基-2-丁烯酸十二烷基酯  31-植物醇  33-澳白檀醇 | 18-7-表-顺式-倍半桧烯-水合物  20-桉油烯醇  22-蓝桉醇  24-香柠檬醇  26-3-甲基-2-丁烯酸壬酯  28-9,12,15-十八碳三烯醛  30-棕榈酸  32-3,7,11-三甲基-1,6,10-十二烷三烯-3-醇乙酸酯 |