CS 71.100.60
CCS B 72

团　　　体　　　标　　　准

T/DBCX 004—2025

奇楠沉香精油和油

（征求意见稿）

20xx-xx-xx 发布　　　　20xx－xx -xx 实施

茂名市电白区沉香联合会
茂名市电白区沉香协会　　发布
茂名市电白区沉香行业商会

目　　次

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。

本文件由茂名市自然资源局电白分局提出。

本文件由　　归口。

本文件起草单位：茂名市自然资源局电白分局、中国林业科学研究院木材工业研究所……

本文件主要起草人：

本文件为首次发布实施。

奇楠沉香精油和油

1 范围

本文件界定了奇楠沉香精油和油的术语和定义，规定了产品分类、技术要求、取样、检验规则等要求，描述了相应的试验方法。

本文件适用于采用水蒸气蒸馏、超临界 CO_2 萃取工艺经分离得到的奇楠沉香精油和油的质量控制和检验。

2 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 613 化学试剂 比旋光本领（比旋光度）测定通用方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 11538 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

LY/T 3361—2023 沉香提取物

T/DBCX 001—2025 奇楠沉香鉴定与质量分级

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

奇楠沉香精油和油

以含有奇楠沉香分泌物的沉香木为原料，经过去杂和粉碎处理，采用水蒸气蒸馏、超临界 CO_2 萃取等工艺经分离得到的油状物。

［来源：LY/T 3361—2023，3.1，有修改］

3.2

奇楠沉香精油

以含有奇楠沉香分泌物的沉香木为原料，经过去杂和粉碎处理，通过水蒸气蒸馏、油水分离得到的油状物。

［来源：LY/T 3361—2023，3.2，有修改］

3.3

奇楠沉香油

以含有奇楠沉香分泌物的沉香木为原料，经过去杂和粉碎处理，采用水蒸气蒸馏以外的萃取工艺（如

超临界 CO_2 萃取）经分离得到的油状物。

［来源：LY/T 3361—2023，3.3，有修改］

4 产品分类

奇楠沉香精油和油按提取工艺分：

a）奇楠沉香精油；

b）奇楠沉香油。

5 鉴定及质量分级要求

奇楠沉香精油和油指标应符合表 1 要求。

表 1 奇楠沉香精油和油指标要求

项目	指标		
	奇楠沉香精油	奇楠沉香油	
		一级	二级
色状	浅黄色至红棕色的粘稠液体		
香气	具有奇楠沉香特有的木香气味，香气浓郁且持久		
相对密度（25℃/25℃）	0.950 ~ 1.050	1.060 ~ 1.150	
比旋光度（20℃，D）	-8.76 ~ +1.66	-9.52 ~ +5.88	
溶混度（20℃）	1 体积试样混溶于 10 体积 95%（体积分数）乙醇中，呈澄清溶液		
2-（2-苯乙基）色酮和 2-[2-(4-甲氧基苯基)乙基]色酮之和（X）	0.2%≤X＜10.0%	15.0%≤X＜20.0%	20.0%≤X＜90.0%
特征组分（GC-MS）	检出 8 个特征峰	检出 5 个特征峰	

6 取样

取样前充分搅匀，用玻璃管取样，每样件取样 20 mL，等量装入两只洁净干燥的棕色瓶内，密封瓶盖。瓶签上注明生产厂名、产品名称、批号、数量和取样日期。一瓶作检验用，一瓶留存备查。

7 试验方法

7.1 色状检定

将试样装入清洁、干燥、容量为 10 mL 纳氏比色管中，然后用目测法进行观察。

7.2 香气评定

按 GB/T 14454.2 的规定进行。

7.3 相对密度测定

按 GB/T 11540 的规定进行。

7.4 比旋光度测定

将试样用无水乙醇配成浓度为 10~50 mg/mL 的透明溶液，按 GB/T 613 的规定进行。

7.5 混溶度评估

按 GB/T 14455.3 的规定进行。

7.6 高效液相特征图谱分析

按照 T/DBC 001—2025 中 5.6 规定进行。奇楠沉香精油和油的高效液相特征图谱实例参见附录 A。

7.7 2-（2-苯乙基）色酮和 2-[2-(4-甲氧基)苯乙基]色酮含量的测定

7.7.1 试剂和仪器

7.7.1.1 乙腈：色谱纯。
7.7.1.2 甲酸：分析纯。
7.7.1.3 2-(2-苯乙基)色酮标准品：纯度≥98.00%。
7.7.1.4 水：GB/T 6682，一级。
7.7.1.5 乙醇：分析纯。
7.7.1.6 容量瓶：10 mL，
7.7.1.7 分析天平：精度 0.00001 g。

7.7.2 试验步骤

标准溶液配制：准确称取适量（准确至 0.0001 g）2-(2-苯乙基)色酮对照品，加乙醇配成 5 mg/mL 溶液，再分别用乙醇稀释成 0.25 mg/mL、1 mg/mL、2 mg/mL、4 mg/mL、5 mg/mL 的标准系列溶液。

试样溶液配制：准确称取 50 mg 试样，精确至 0.1 mg，用乙醇溶解，移入 10 mL 容量瓶中，加乙醇定容，摇匀，过 0.45 µm 滤膜，即为试样溶液。

标准曲线绘制：精确吸取 2-(2-苯乙基)色酮标准系列溶液 1 µL，按 7.6 色谱条件进行分析，计算峰面积，由 2-(2-苯乙基)色酮峰面积对应的浓度关系，确定回归方程，绘制 2-(2-苯乙基)色酮的标准曲线。

试样溶液测试：取 1 µL 供试样品，按 7.6 色谱条件进行分析，记录中 2-(2-苯乙基)色酮和 2-[2-(4-甲氧基)苯乙基]色酮的峰面积，根据 2-(2-苯乙基)色酮标准曲线，分别计算样品中 2-(2-苯乙基)色酮和 2-[2-(4-甲氧基)苯乙基]色酮的浓度。按式（1）计算 2-(2-苯乙基)色酮（$C_{17}H_{14}O_2$）和 2-[2-(4-甲氧基)苯乙基]色酮含量之和 X（%），同一样品同时进行两次测定，两次测定结果的绝对差值不得超过算数平均值的 2 %，取 2-(2-苯乙基)色酮和 2-[2-(4-甲氧基)苯乙基]色酮含量之和算术平均值作为计算结果，计算结果保留至小数点后两位。

$$X(\%)=\frac{C_{Yi}\times V}{m}+\frac{C_{Zi}\times V}{m} \quad \text{(1)}$$

式中：

C_{Yi}——由 2-(2-苯乙基)色酮标准曲线计算出样品中 2-(2-苯乙基)色酮的浓度，g/mL；
C_{Zi}——由 2-(2-苯乙基)色酮标准曲线计算出样品中 2-[2-(4-甲氧基)苯乙基]色酮的浓度，g/mL；
V——试样溶液体积，10 mL；

m——试样质量，g。

7.8. 气相质谱特征图谱分析

气相质谱中所用色谱柱及色谱条件按照 LY/T 3361—2023 中附录 C 规定，EI 离子源，离子源温度 230℃，检测器温度 230℃。 奇楠沉香精油和油的气相色谱-质谱图实例参见附录 B。

8 检验规则

8.1 组坯

8.1.1 同一天、同批生产原料和同个生产班次的产品组成一个生产批。
8.1.2 一个检验批可由一个生产批构成，或由时间不超过一周的在相同的原材料、工艺、设备等条件下生产出来的几个生产批构成。

8.2 出厂检验

出厂检验项目为色状、香气、和溶混度。每批产品均应做出厂检验，经检验合格后，方可出厂。

8.3 型式检验

型式检验应包括本文件规定的全部检验项目。在正常生产情况下，每半年至少进行一次型式检验。有下列情况之一时，应进行型式检验：

a) 原料、工艺有较大改变可能影响产品质量时；
b) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
c) 停产 3 个月以上，恢复生产时；
d) 市场监管部门提出型式检验要求时。

9 判定规则

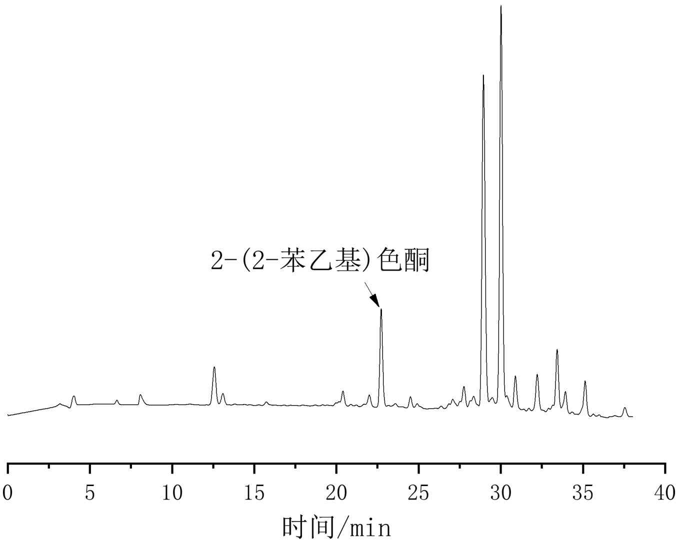
9.1 检验结果全部符合本文件要求时，判定为合格；若检测结果无法同时符合对应规定的各项要求时，判定为不合格。

9.2 对检测结果有争议时，应对留存样或在同批产品中重新随机加倍取样，对有争议项目进行复验，以复验结果为准。

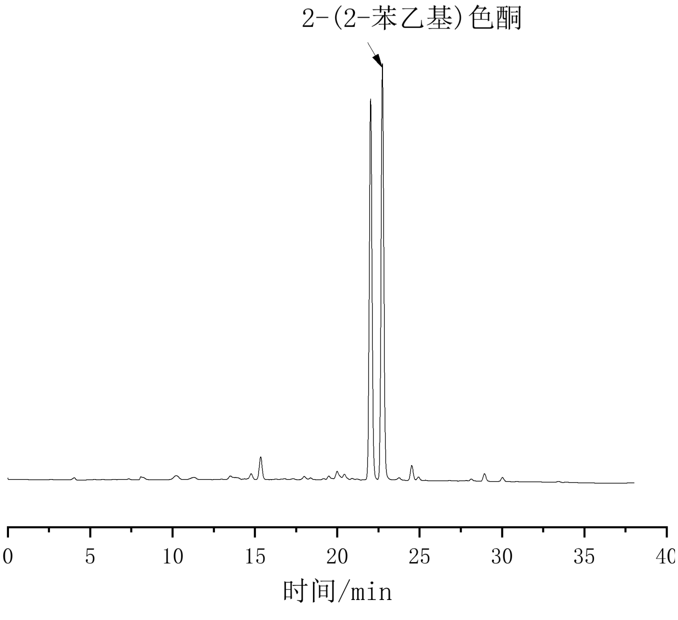
10 标识、包装、运输和贮存

10.1 产品包装外应注明：产品名称、生产企业名称和地址、商标、批号、净含量、生产日期、许可证号及标准编号。顾客如有特殊要求，可与生产企业另订协议。
10.2 奇楠沉香精油和油应装于清洁无杂味的铝罐（或玻璃瓶）内，或按顾客要求包装。
10.3 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，并应符合有关部门的规定。
10.4 本产品应贮存在阴凉、干燥、通风的仓库内，不得与有毒、有害物质共同存放，避免杂气污染，远离火源。
10.5 对奇楠沉香精油和油过敏人群使用时应谨慎。

附　录　A
（资料性）
奇楠沉香精油和油的典型高效液相色谱图



图A.1 奇楠沉香精油典型高效液相色谱图



图A.2 奇楠沉香油典型高效液相色谱图

附 录 B

（资料性）

奇楠沉香精油和油的气相色谱-质谱图

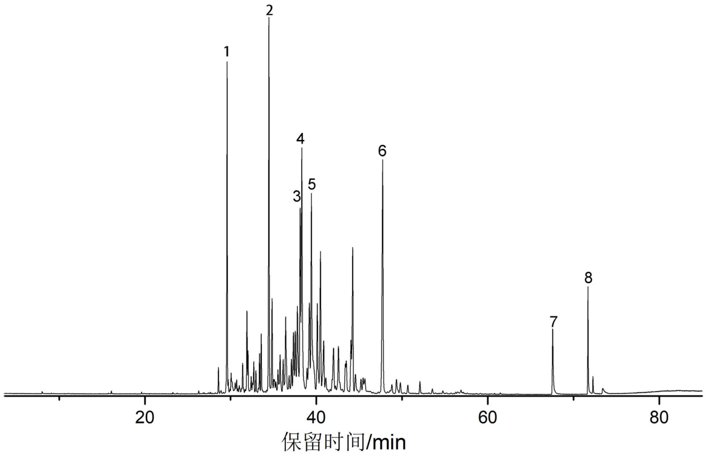


图 B.1 奇楠沉香精油典型气相质谱图

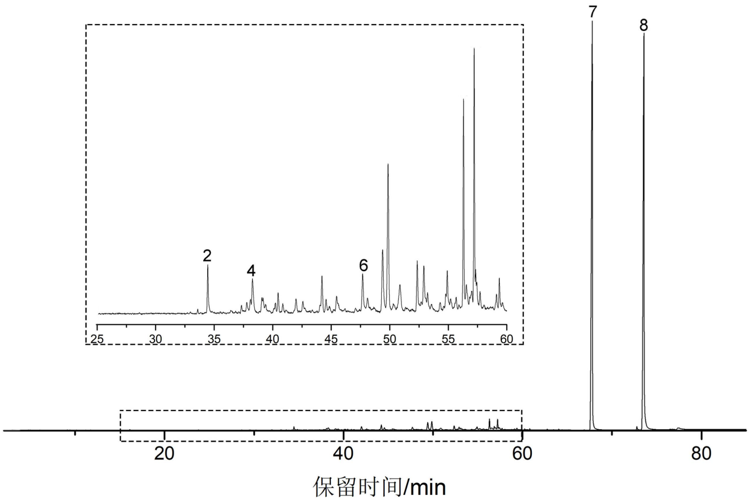


图 B.2 奇楠沉香油典型高气相质谱图

标引序号说明：

1——(1aR,4aR,7S,7aR,7bR)-1,1,7-三甲基-4-亚甲基十氢-1H-环丙烯并[e]薁-7-醇；

2——α-反-香柠檬烯醇；

3—— [1aR-(1a.α.,4.β.,4a.β.,7.α.,7a.β.,7b.α.)-十氢-1,1,4,7-四甲基-1H-环丙烯并[e]薁-4-醇；

4——桔树醇；

5——α-古巴烯-11-醇；

6——马兜铃酮；

7—— 2-(2-苯乙基)色酮；

8——2-[2-(4-甲氧基苯基)乙基]色酮。