



# 海南省林学会团体标准

T/XXX XXX—2025

## 地理标志证明商标 海南沉香（芳香精油）

Geographical indications registered as certification marks—  
Hainanchenxiang(Aromatic essential oils)

（征求意见稿）

（本草案完成时间：）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

海南省林学会 发布

目 次

前言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

    3.1 海南沉香 ..... 1

    3.2 芳香精油 ..... 1

4 保护范围 ..... 1

5 基原植物 ..... 2

6 检验检测 ..... 2

    6.1 品质要求 ..... 2

    6.2 检测方法 ..... 2

    6.3 检验规则 ..... 4

    6.4 判定 ..... 4

    6.5 检验报告 ..... 4

7 标志、标签、包装、运输和贮存 ..... 4

    7.1 标志、标签 ..... 5

    7.2 包装 ..... 5

    7.3 运输 ..... 5

    7.4 贮存 ..... 5

8 保质期 ..... 5

9 档案管理 ..... 5

附录 A（规范性） 海南沉香地理标志证明商标标示范围示意图 ..... 6

附录 B（资料性） 海南沉香（芳香精油）高效液相色谱特征图谱 ..... 7

附录 C（资料性） 海南沉香（芳香精油）特征性组分 ..... 8

附录 D（资料性） 海南沉香（芳香精油）典型气相色谱-质谱图 ..... 9

附录 E（资料性） 海南沉香（芳香精油）产品信息表 ..... 10

## 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。

本文件由海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）提出。

本文件由海南省林学会归口。

本文件起草单位：海南省林业科学研究院（海南省红树林研究院）

本文件主要起草人：

本标准首次发布。

# 地理标志证明商标 海南沉香（芳香精油）

## 1 范围

本文件规定了地理标志证明商标海南沉香（芳香精油）的术语与定义、保护范围、基原植物、检验检测、标志、标签、包装、运输及贮存、保质期、档案管理等技术要点和要求。

本文件适用于国家知识产权局批准保护的地理标志证明商标 海南沉香（芳香精油）。

## 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 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 191 包装储运图示标志  
GB/T 26516 按摩精油  
GB/T 42172 精油 产品标签标识通则  
GB/T 5009.37 食用植物油卫生标准的分析方法  
GB/T 5525 植物油脂 透明度、气味、滋味鉴定法  
LY/T 3361 沉香提取物  
DB46/T 421 沉香鉴定  
T/HFS 002 地理标志证明商标 海南沉香（香木、香粉、香）

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 海南沉香

生长在海南岛上的瑞香科沉香属白木香树[*Aquilaria sinensis* (Lour.) Gilg.]受到外界伤害刺激后形成棕黄色至棕黑色含有树脂的木材。呈不规则块、片状、梭状或盔帽状，有的为小碎块。表面凹凸不平，棕黄色至棕黑色深浅不一的油脂条纹分布，油脂条纹立体感明显；偶有孔洞，孔洞及凹窝表面多呈朽木状。质地坚实、润泽不粘手、气味芳香、微苦、燃烧冒油，富含倍半萜、2-(2-苯乙基)色酮等物质。

### 3.2 芳香精油

以海南沉香为原料，经过去杂和粉碎处理，通过提炼萃取而得的挥发性芳香油状物。从加工工艺上分为蒸馏法和萃取法。

#### 3.2.1 蒸馏法

本标准所指的蒸馏法是指利用水蒸气将海南沉香原材料中的挥发性芳香成分带出，经冷凝、油水分离后获得芳香精油的提取方法。

#### 3.2.2 萃取法

本标准所指的萃取法，包括超临界萃取、亚临界萃取等用于从海南沉香原材料中萃取芳香精油的工艺方法。

## 4 保护范围

地理标志证明商标海南沉香（芳香精油）的保护范围为海南省海南岛全岛，地理坐标为：北纬18°10′~20°10′，东经108°37′~111°03′之间。标示范围示意图详见附录A。

5 基原植物

基原植物为白木香（*Aquilaria sinensis*），又名土沉香、崖香、香材等，其形态特征详见《中国植物志》。

6 检验检测

6.1 品质要求

海南沉香（芳香精油）应符合以下感官特征、理化特征及卫生指标要求。

表1 海南沉香（芳香精油）感官特征、理化特征及卫生指标要求

检验项目		要求
感官特征	色泽	呈淡黄色至棕褐色液体，色泽均匀。
	透明度	透明。
理化特征	水分含量	≤ 5%。
	折光指数/（20℃）	1.5000～1.5200（蒸馏法）；1.5100~1.5900（萃取法）。
	溶混度/（20℃）	1体积试样混溶于10体积95%（体积分数）乙醇中，呈澄清液体。
	高效液相色谱特征图谱	与对照品比较，应呈现6,7-二甲氧基-2-(2-苯乙基)色酮和2-(2-苯乙基)色酮的色谱峰，特征峰保留时间误差应在±0.5 min范围内，其中2-(2-苯乙基)色酮组分含量不小于0.2%。
	特征组分（GC-MS）	8个组分的特征峰检出个数≥ 2个。
	倍半萜类化合物相对含量总和	≥ 60%（蒸馏法）；≥ 40%（萃取法）。
卫生指标	应符合GB/T 26516中卫生指标要求。	
海南沉香（芳香精油）特征组分见附录C。		
海南沉香（芳香精油）典型气相色谱-质谱总离子流图参见附录D。		

6.2 检测方法

6.2.1 感官特征

6.2.1.1 色泽

按照GB/T 5009.37中3.1的规定执行。  
注：若样品量较少难以满足测试要求，可更换合适体积的烧杯盛装样品同法进行测试。

6.2.1.2 透明度

按照GB/T 5525中5 透明度鉴定的规定执行。  
注：若样品量较少难以满足测试要求，可更换合适体积比色容器同法进行测试。

6.2.2 理化特征

6.2.2.1 水分含量

6.2.2.1.1 试剂

卡尔费休法电解液。  
注：卡尔费休法电解液在市场上有合适的商品出售。

### 6.2.2.1.2 仪器

卡尔费休库伦法水分测定仪、微量注射器。

### 6.2.2.1.3 操作步骤

开启电磁搅拌器，电解电解池中所存在的残余水分。若电解液碘过量，用微量注射器注入适量纯水，此时电解液颜色逐渐变浅，最后呈黄色进行电解。当电解液达到电解平衡，按下启动按钮，通过进样口将0.5 μL纯水注入电解池，进行仪器标定。仪器显示数值与标准值的相对误差不应大于5%，当连续三次标定均达要求值，才能认为仪器调整完毕。超出此范围，应更换电解液。当电解液难以达到滴定终点时，应先关闭搅拌器、停止滴定，拿起电解池，摇动数次，再重新开始搅拌、滴定，使周围壁上的水分充分电解，可如此反复几次，以便尽快达到终点。

仪器调整平衡后，用待测样品冲洗注射器不应少于三次，用差量法称取适量待测样品。按启动按钮，将待测样品注入电解池。仪器自动电解至终点，记下显示数值。同一试验至少重复操作两次以上，取平均值，结果保留两位有效数字。

### 6.2.2.1.4 计算

根据被测样品的进样体积，按式（1）计算出水分含量。

$$\omega = \frac{m}{M \times 10000} \times 100 \quad (1)$$

式中：

$\omega$  —— 待测样品的水分含量，%；

$m$  —— 待测样品的水分，单位为微克(μg)；

$M$  —— 待测样品的质量，单位为克(g)。

### 6.2.2.2 折光指数

按GB/T 14454.4的规定执行。

### 6.2.2.3 溶混度

按GB/T 14455.3的规定执行。

### 6.2.2.4 高效液相色谱特征图谱及2-(2-苯乙基)色酮含量

#### 6.2.2.4.1 试剂

乙醇（色谱纯）、6,7-二甲氧基-2-(2-苯乙基)色酮（对照品，纯度≥98%）、2-(2-苯乙基)色酮（对照品，纯度≥98%）。

#### 6.2.2.4.2 仪器

电子天平、高效液相色谱仪。

#### 6.2.2.4.3 对照品溶液配制

准确称取适量6,7-二甲氧基-2-(2-苯乙基)色酮和2-(2-苯乙基)色酮对照品，精确至0.0001 g，分别用乙醇溶解配成1000 mg/L溶液，再分别稀释成10 mg/L ~ 500 mg/L的混合标准系列溶液。

#### 6.2.2.4.4 供试品准备

取0.1 g供试品，精确至0.0001 g，用乙醇定容至10 mL，过0.45 μm滤膜即得供试品待测液。

#### 6.2.2.4.5 色谱条件

按DB46/T 421中6.2.4规定执行。

#### 6.2.2.4.6 标准曲线的绘制及结果计算

按LY/T 3361中6.6.5~6.6.8规定执行。

### 6.2.2.5 特征组分

#### 6.2.2.5.1 试剂

正己烷（色谱纯）。

#### 6.2.2.5.2 仪器

电子天平、气相色谱-质谱联用仪。

#### 6.2.2.5.3 操作步骤

取0.1 g供试品，精确至0.0001 g，用正己烷定容至10mL或100 mL，过0.22 μm滤膜即得供试品待测液。

#### 6.2.2.5.4 分析条件

按T/HFS 002中13.2.3.7.3规定执行。

#### 6.2.2.5.5 成分分析

按T/HFS 002中13.2.3.7.4规定执行。

### 6.2.3 卫生指标

按GB/T 26516的规定执行。

## 6.3 检验规则

### 6.3.1 组批

以同批沉香原料、相同的工艺条件和同期生产的精油为一个生产批。

### 6.3.2 抽样

每批的包装单位1~2个，全抽；3~100个抽取2个；100个以上增加部分再抽取3%。用取样器从每个包装单位中均匀抽取试样2~10 mL，将所抽取的试样全部置于混样器内充分混匀，分别装入两个清洁、干燥、密闭的惰性容器中，避光保存。容器上贴标签，注明：生产厂名、产品名称、执行标准、生产日期、批号、数量及取样日期。1瓶做检验用，1瓶留存备查。

### 6.3.3 出厂检验和型式检验

出厂检验内容包括色泽、透明度、水分含量、折光指数及溶混度，应逐批检验，并出具检验报告。型式检验为全项目检验。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 当原料、设备、工艺有较大变化时；
- 首次投产或停产6个月后，恢复生产时；
- 质量监督部门提出要求时，均应进行型式检验。

## 6.4 判定

出厂检验或型式检验结果全部符合6.1中感官特征和理化特征要求时，可判定该批次为海南沉香（芳香精油）。

如检验结果中任意一项检验项目结果不符合6.1中感官特征和理化特征要求时，则不能判定为海南沉香（芳香精油）。

## 6.5 检验报告

检验报告中应包括但不限于以下内容：

检验编号；样品名称；委托单位；委托人；委托日期；检验类别；样品数量；检验日期；检验项目；检验方法；检验结果；检测单位（公章）；签发日期；检测人；校核人；批准人。

## 7 标志、标签、包装、运输和贮存

### 7.1 标志、标签

标志、标签应符合GB/T 42172及GB/T 191的规定。

### 7.2 包装

包装应符合国家卫生要求和有关规定；严禁使用接触过禁用物质的包装物或容器。

### 7.3 运输

运输工具应清洁卫生、无异味、无污染；运输过程应防潮防雨防暴晒。搬运时应轻装轻卸，勿撞击、勿重压；不与有毒、有异味的物品混装混运。

### 7.4 贮存

贮存场所应清洁、通风和干燥；远离火源和热源；避免污染。

## 8 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，本产品保质期为三年。逾期重新检验，结果合格仍可使用。

## 9 档案管理

海南沉香（芳香精油）应建立产品信息档案，包括以下内容：

原材料来源及数量；

精油生产时间、地点、工艺和完成量；

生产记录表；

出厂检测/型式检测报告。

海南沉香（芳香精油）产品信息表参见附录E。



附录 A  
(规范性)  
海南沉香地理标志证明商标标示范围示意图

海南沉香地理标志证明商标标示范围见图A.1。

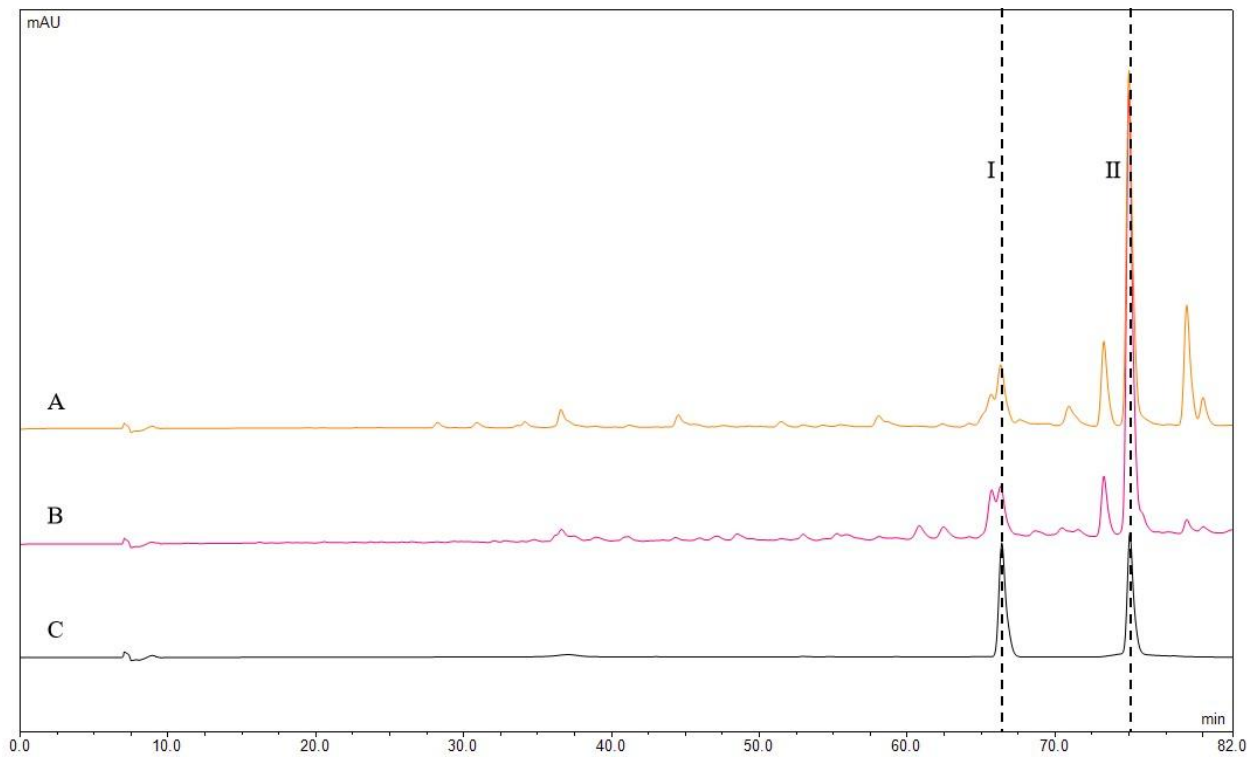


<sup>a</sup> 地理标志证明商标 海南沉香（芳香精油）的保护范围为海南省海南岛全岛，包括海口市、三亚市、儋州市、文昌市、琼海市、万宁市、五指山市、东方市、定安县、屯昌县、澄迈县、临高县、昌江黎族自治县、乐东黎族自治县、陵水黎族自治县、白沙黎族自治县、保亭黎族苗族自治县以及琼中黎族苗族自治县，地理坐标为：北纬 18°10′~20°10′，东经 108°37′~111°03′之间。总面积 3.39 万平方公里。

图 A.1 海南沉香地理标志证明商标标示范围示意图

附 录 B  
(资料性)  
海南沉香（芳香精油）高效液相色谱特征图谱

海南沉香（芳香精油）高效液相色谱特征图谱见图B.1。



<sup>a</sup> A: 萃取法工艺提取的芳香精油特征图谱；B: 蒸馏法工艺提取的芳香精油特征图谱；C: 对照品图谱。

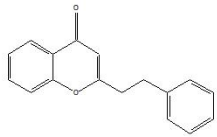
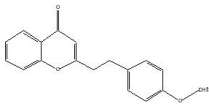
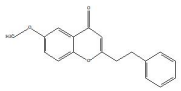
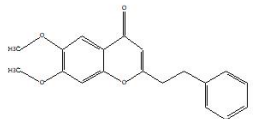
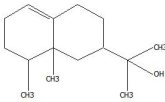
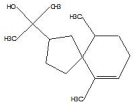
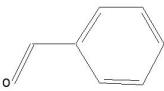
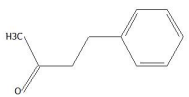
<sup>b</sup> 峰I: 6,7-二甲氧基-2-(2-苯乙基)色酮；峰II: 2-(2-苯乙基)色酮。

图 B.1 海南沉香（芳香精油）高效液相色谱特征图谱

附 录 C  
(资料性)  
海南沉香（芳香精油）特征性组分

海南沉香（芳香精油）特征性组分见表C.1

表 C. 1 海南沉香（芳香精油）特征性组分

序号	化合物名称	化学式	CAS号	结构式
1	2-(2-苯乙基)色酮 [2-(2-phenylethyl)chromone]	C <sub>17</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub>	61828-53-3	
2	2-[2-(4-甲氧基)苯乙基]色酮 [2-[2-(4-methoxy)phenylethyl]chromone]	C <sub>18</sub> H <sub>16</sub> O <sub>3</sub>	92911-82-5	
3	6-甲氧基-2-(2-苯乙基)色酮 [6-methoxy-2-(2-phenylethyl)chromone]	C <sub>18</sub> H <sub>16</sub> O <sub>3</sub>	84294-89-3	
4	6,7-二甲氧基-2-(2-苯乙基)色酮 [6,7-dimethoxy-2-(2-phenylethyl)chromone]	C <sub>19</sub> H <sub>18</sub> O <sub>4</sub>	84294-87-1	
5	枯树醇[Kusunol (Valerianol) ]	C <sub>15</sub> H <sub>26</sub> O	20489-45-6	
6	沉香螺旋醇[Agarospirol]	C <sub>15</sub> H <sub>26</sub> O	1460-73-7	
7	苯甲醛[Benzaldehyde]	C <sub>7</sub> H <sub>6</sub> O	100-52-7	
8	苯基丙酮[Benzylacetone]	C <sub>10</sub> H <sub>12</sub> O	2550-26-7	

附录 D  
(资料性)  
海南沉香(芳香精油)典型气相色谱-质谱图

海南沉香(芳香精油)(蒸馏法)典型气相色谱-质谱总离子流图见图D.1

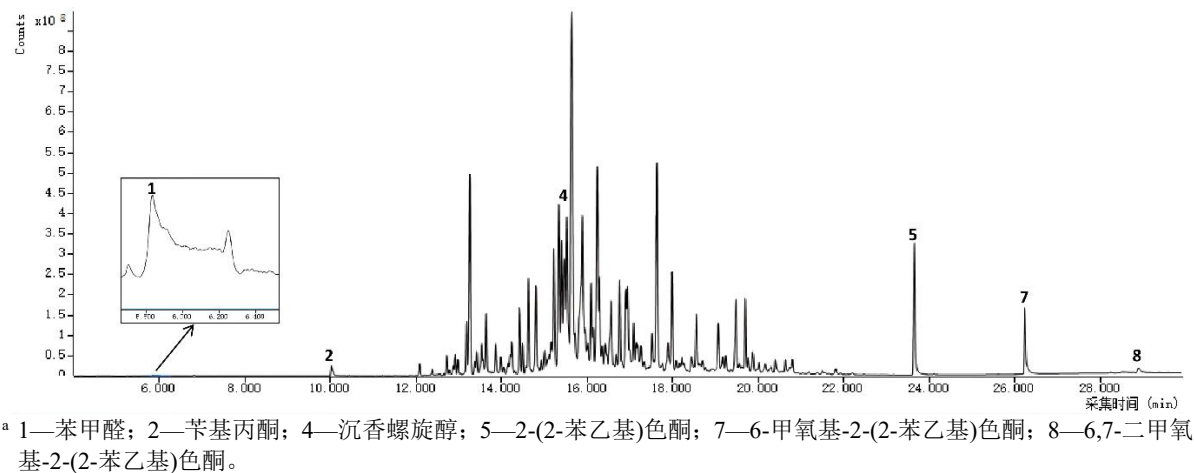


图 D. 1 海南沉香(芳香精油)(蒸馏法)典型气相色谱-质谱总离子流图

海南沉香(芳香精油)(萃取法)典型气相色谱-质谱总离子流图见图D.2

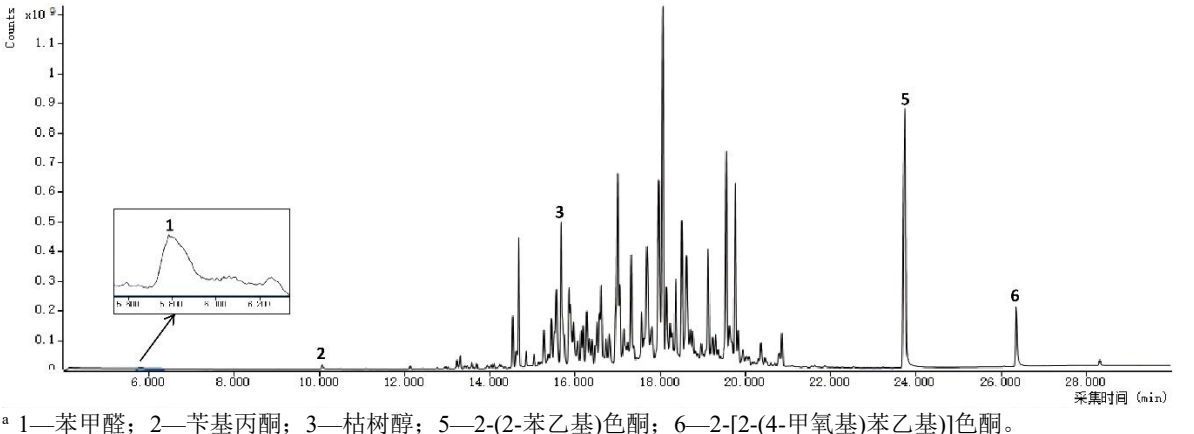


图 D. 2 海南沉香(芳香精油)(萃取法)典型气相色谱-质谱总离子流图

附 录 E  
(资料性)  
海南沉香（芳香精油）产品信息表

海南沉香（芳香精油）产品信息表见表C.1

表 E. 1 海南沉香（芳香精油）精油产品信息表

编号：\_\_\_\_\_

产品 批号	精油提取记录						出厂检验/ 单位	型式检验/ 单位
	原材料来源 及数量	生产时间	生产地点	工艺	完成量/kg	生产记录 (有/无)		

\_\_\_\_\_