

ICS 65.020.01

CCS B 30

团 体 标 准

T/DBCX 010—2025

奇楠沉香鉴定及质量分级

2025-11-15 发布

2025-12-01 实施

茂名市电白区沉香联合会 发布

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语与定义	1
4 要求	2
5 试验方法	5
6 抽样和取样	6
7 检验规则	6
8 判定规则	6
9 标志、运输和贮存	7

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。

本文件由茂名市电白区沉香联合会归口。

本文件起草单位：茂名市自然资源局电白分局、茂名市电白沉香投资集团有限公司、茂名市电白区沉香联合会、茂名市电白区沉香协会、茂名市电白区沉香行业商会、中国林业科学研究院木材工业研究所、广东省茂名市电白绿城沉香检验科技有限公司、茂名市易结香沉香农业科技有限公司、广东棋楠山沉香有限公司、茂名市电白区春龙奇楠种植专业合作社、广东省沙江沉香研究有限公司、茂名市电白区峰光奇楠沉香专业合作社、茂名市瑜丰沉香创意产业有限公司、茂名市乐轩香沉香种植有限公司、神奇之木沉香工艺品有限公司、维度奇楠（茂名市电白区）农业有限公司、茂名市天香禄农业科技有限公司、茂名市上善沉香科技发展有限公司、茂名市东江沉香有限公司、茂名市君元沉香种植发展有限公司、广东粤观山沉香科技有限公司、广东省睿道沉香有限公司、广东名香沉香科技有限公司。

本文件主要起草人：李改云、李艳梅、晏婷婷、朱健祎、陈媛、李晋玉、吴江、官珍凤、黄春龙、罗福梅、刘启豪、黄德丰、蔡锦有、温全君、高健、卢其忠、刘帮、刘天坤、凌亚贤、朱先聪、林锦珠、杨家友、谢明鹏、黎瑞。

本文件为首次发布实施。

引 言

奇楠沉香，又名“伽楠沉香”、“伽楠香”、“棋楠沉香”等，分泌物丰富，室温香气明显，性懦弱麻辣。

电白是沉香的传统产地和集散地，2012年被中国经济林协会授予“中国沉香之乡”称号。近年来，随着白木香易结香品种苗木嫁接繁育技术率先在电白试验成功，奇楠沉香的供应量大幅提升，电白沉香产业迅猛发展。为规范沉香市场，促进电白沉香产业的健康和可持续发展，特制定本文件。

奇楠沉香鉴定及质量分级

1 范围

本文件界定了奇楠沉香的术语和定义，规定了鉴定和质量等级要求、抽样和取样、检验和判定规则，描述了相应的试验方法。

本文件适用于人工种植的白木香（*Aquilaria sinensis* (Lour.) Spreng.）易结香品种形成的奇楠沉香原态产品的鉴别和质量等级划分，也适用于奇楠沉香碎料。本文件不适用药用沉香。

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。

LY/T 2904—2017	沉香
LY/T 3137—2019	沉香产品通用技术要求
LY/T 3223—2020	沉香质量分级

3 术语与定义

LY/T 2904—2017 和 LY/T 3223—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

沉香

沉香属或拟沉香属树种在生长过程中受外界刺激形成的由木质部组织及其分泌物共同组成的天然混合物。根据分泌物的化学特征，分为沉香 I 型和沉香 II 型两类。

[修改 LY/T 2904—2017，定义 3.3]

3.2

沉香 I 型

富含 5,6,7,8-四氢-2-(2-苯乙基)色酮类化合物的沉香。

3.3

沉香 II 型

富含 2-[2-(4-甲氧基)苯乙基]色酮和 2-(2-苯乙基)色酮的沉香。

3.4

奇楠沉香

人工种植的白木香（*Aquilaria sinensis* (Lour.) Spreng.）易结香品种经物理创伤刺激，形成的分泌

物丰富、室温香气明显、富含 2-[2-(4-甲氧基)苯乙基]色酮和 2-(2-苯乙基)色酮的沉香。奇楠沉香属于沉香Ⅱ型。

3.5

低分泌物奇楠沉香木

含有沉香分泌物，但沉香乙醇提取物含量低于 10.0%的奇楠沉香木。

[改写 LY/T 3223—2020，定义 3.4]

3.6

白木

不含沉香分泌物的沉香木，其沉香乙醇提取物含量常低于 4.0%。

[改写来源：LY/T 3223—2020，定义 3.5]

3.7

奇楠沉香原态产品

奇楠沉香经物理加工制成的保留部分原始外观特征的产品，如奇楠沉香块、奇楠沉香片、奇楠沉香条、奇楠沉香串珠、奇楠沉香雕件等。

[改写 LY/T 3137—2019，定义 3.3]

3.8

奇楠沉香碎料

奇楠沉香原料经粉碎、钩割或切割等制成的薄片、勾丝和粉末。其横切面构造特征不易观察。

3.9

奇楠沉香对照样

经国家认可的或有资质的第三方检验机构鉴定，用于色谱比对的奇楠沉香样品。

4 要求

4.1 原料和加工要求

4.1.1 奇楠沉香原料加工前应置于阴凉干燥处气干。

4.1.2 产品应清洁、无霉变、无明显腐朽木材，含水率 $\leq 10\%$ 。

4.1.3 产品应保持奇楠沉香的密度、色泽、气味、纹理等原有自然性状，不应进行涂饰、压缩、浸渍沉香提取物或其他香料香精等处理。

注：处理样品中添加非沉香物质的 GC-MS 检测方法参考附录 A。

4.2 鉴定特征要求

4.2.1 感官特征要求

奇楠沉香原态产品感官特征应符合表 1 的要求。

表 1 感官特征要求

检验项目		要求
外观		棕黄色至棕黑色，色泽不均匀；分泌物丰富，分布不均匀，呈线状或斑块状；木材纹理主为直纹理，自然清晰
手感		稍有粘腻感
气味	常温	具奇楠沉香特征香气
	火烧	具明显奇楠沉香特征香气、焦油感强，有黑色浓烟
滋味		具麻、辣、苦味，咀嚼后剩余物为木渣

4.2.2 横切面构造特征要求

奇楠沉香原态产品的横切面构造特征应符合表 2 的要求。

表 2 横切面构造特征要求

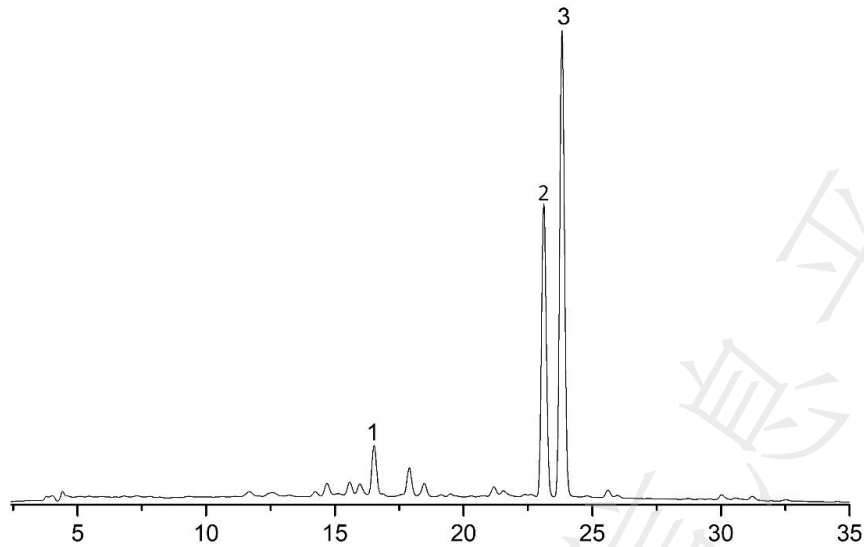
检验项目	要求
管孔	散孔材，主为径列复管孔，周围轴向薄壁组织甚少，部分含分泌物
内涵韧皮部	数多，均匀分布，肉眼下可见；扁长椭圆状、条带状或“岛”状，富含棕褐色或棕黑色分泌物
木射线	常与内涵韧皮部垂直相交，排列常通直，富含棕褐色或棕黑色分泌物
木纤维	浅黄色，部分含分泌物呈棕黄色至棕黑色

4.2.3 化学成分特征要求

奇楠沉香原态产品和奇楠沉香碎料的化学成分特征应符合表3的要求。

表 3 化学成分特征要求

检验项目	要求
显色反应	樱红色、紫堇色、浅红色或浅紫色
高效液相特征图谱	应呈现图 1 奇楠沉香对照样所示的 3 个特征峰，且峰 2 和峰 3 为最高峰



注：

峰1：2-[2-(3-羟基-4-甲氧基苯)乙基]色酮；

峰2：2-[2-(4-甲氧基苯)乙基]色酮；

峰3：2-(2-苯乙基)色酮。

图1 奇楠沉香的对照高效液相图谱

4.3 质量分级要求

奇楠沉香原生态产品和奇楠沉香碎料分为优级、一级、二级、三级和合格五个质量等级。各等级应符合表4的要求。

表4 奇楠沉香质量分级要求

等级	感官特征		乙醇提取物含量 (X) /%
	原生态产品	碎料	
优级	质地较均匀，无低分泌物沉香木，室温香气明显	质地较均匀，色泽较均匀，室温香气明显	$X \geq 50.0$
一级	质地较均匀，无明显低分泌物奇楠沉香木，无明显白木，室温香气明显	质地较均匀，色泽较均匀，室温香气明显	$50.0 > X \geq 40.0$
二级	质地较均匀，允许少量低分泌物奇楠沉香木，无明显白木，室温香气明显	质地较均匀，色泽略均匀，室温香气明显	$40.0 > X \geq 30.0$
三级	允许少量低分泌物奇楠沉香木和少量白木，室温香气略明显	—	$30.0 > X \geq 20.0$
合格	允许少量低分泌物奇楠沉香木和少量白木，室温香气略明显	—	$20.0 > X \geq 10.0$

注1：用目测估计白木覆盖的面积与被测样品表面积的百分比高于5%即为明显。

注2：用目测估计白木覆盖的面积与被测样品表面积的百分比不高于20%即为少量。

5 试验方法

5.1 感官评价

5.1.1 检验员

检验员的选择和要求按照附录B的相应规定进行。

5.1.2 外观

在自然光条件下，将样品置于白色背景下目测外观。

5.1.3 手感

手触样品进行感知。

5.1.4 气味（常温）

在洁净无异味的环境下，净手后嗅闻样品的气味。

5.1.5 气味（火烧）

用刀片取适量样品，镊子夹取火烧，嗅闻气味，观察烟气。

5.1.6 滋味

清水漱口后，取少量样品放入口中，仔细咀嚼品尝滋味，并感受剩余物状态。

5.1.7 检验结果

根据3名检验人员独立描述的外观、手感、气味等感官特征，按多数人的意见给出检验结果。

5.2 横切面构造特征

肉眼观察样品的内涵韧皮部特征。然后用不低于10倍的显微镜，在样品的横切面观察与记录管孔、内涵韧皮部、木射线、木纤维等特征。必要时用刀片削切后进行观察。奇楠沉香横切面特征实例参见附录C。

5.3 含水率测定

按照LY/T 2904—2017中5.2.2规定进行。

5.4 乙醇提取物含量

按照 LY/T 2904—2017中5.2.3规定进行。

5.5 显色反应

按照 LY/T 2904—2017 中 5.2.4 规定进行。

5.6 高效液相特征图谱分析

流动相为乙腈（A）和0.1%甲酸水（B）、色谱柱按照 LY/T 2904—2017 中 5.2.6 规定进行、洗脱梯度条件见表5，流速0.7 mL/min、柱温31℃、检测波长252nm。分别准确吸取奇楠沉香对照样溶液和样品溶液各1 μL注入高效液相色谱仪进行测定，比对两者的色谱图。

表 5 梯度洗脱条件

时间（分钟）	流动相 A（%）	流动相 B（%）
0.01~28	40→95	60→5
28~33	95→40	5→60
33~38	40	60

6 抽样和取样

6.1 个体间品质相似样品

6.1.1 同一产地、同一树种来源、同一结香技术形成的片状、条状、块状或粉末状奇楠沉香作为一个检验批。

6.1.2 同批样品，逐件取样。

6.1.3 每一包件样品，在 3 个不同部位随机抽取有代表性的样品各 1 份，总量应不少于 15 g。

6.1.4 将抽取的所有样品混合均匀，即为抽取样品总量。若抽取样品总量超过检测用量数倍时，可按四分法缩减样品量，一般应不少于 20 g。

6.2 其他

6.2.1 应逐个检验。

6.2.2 随机选择 3 个不同部位各取重量相近的样品 1 份，混合均匀；或双方协商取样部位。

注：产品有相应标准的除外，特殊要求由供需双方协商取样方法。

7 检验规则

7.1 出厂检验

出厂检验项目为感官特征。每批产品均应做出厂检验，经检验合格后，方可出厂。

7.2 型式检验

型式检验项目为本文件规定的全部检验项目，检验周期宜每年一次。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 当产地、树种、结香技术等发生变化时；
- 出厂检验的结果与上一次型式检验有较大差异时；
- 市场监管部门提出型式检验要求时。

8 判定规则

8.1 奇楠沉香原态产品的检验结果符合 4.2 规定的各项要求，奇楠沉香碎料的检验结果符合 4.2.3 规定的各项要求，且乙醇提取物含量 $\geq 10.0\%$ ，则判定为奇楠沉香；乙醇提取物含量 $< 10.0\%$ ，判定为低分泌物奇楠沉香木；任一鉴定检验项目不符合，判为不合格。

8.2 在符合 4.1.2 和 4.2 要求的前提条件下，按表 4 的规定判定相应等级；若检测结果无法同时符合对应等级规定的各项要求时，按各项中最低等级进行判定。

8.3 对检验结果有争议时，应对留存样或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。

9 标志、运输和贮存

9.1 应采用逐个包装标记，内容应包括产品的名称、执行标准、等级、生产企业名称和地址等。

9.2 运输和贮存过程中应注意防潮、防雨和防晒，避免和有异味的其它物质一起贮存。

全国团体标准信息平台

附录 A
(资料性)
添加非沉香物质的GC-MS 检测方法例

A.1 GC-MS 分析条件

色谱柱：弱极性石英毛细管柱（柱长 30 m，内径 0.25 mm，液膜厚度 0.1 μ m）或相当者；

柱箱升温程序：起始温度 90 $^{\circ}$ C，保持 1 min，然后以 2 $^{\circ}$ C/min 速率升温至 150 $^{\circ}$ C，保持 5 min，然后以 2 $^{\circ}$ C/min 速率升温至 280 $^{\circ}$ C，保持 10 min；

载气：氦气，纯度 \geq 99.999%，柱流速 0.89 mL/min；

吹扫流量：3.00 mL/min；

进样口温度：250 $^{\circ}$ C；

进样量：1 μ L；

进样方式：分流进样，分流比 1:20；

电子轰击离子源（EI）：70 eV；

离子源温度：230 $^{\circ}$ C；

GC-MS 接口温度：250 $^{\circ}$ C；

质谱扫描范围：50-550 m/z。

A.2 分析步骤

称取待测样品约 0.2 g（精确至 0.001 g），放入 25 mL 的具塞试管中，用移液管向试管中加入 15 mL 乙酸乙酯，密封称重后超声处理 1 小时，放冷，静置，取上清液用滤纸过滤，将滤液挥发浓缩至约 1 mL 后转入 2 mL 容量瓶中用乙酸乙酯定容，无水硫酸钠脱水，过 0.45 μ m 有机滤膜。吸取样品溶液 1 μ L，注入 GC-MS，分析待测样品的化学组成，检验是否存在沉香特征化合物之外的物质。

附录 B
(规范性)
检验员的选择和要求

B.1 检验员的选择

B.1.1 检验员应身体健康，具有正常的感官敏感性；对奇楠沉香具有一定的专业知识，且无偏见；无明显个人体味。通过鉴别试验来挑选感官灵敏度较好的人员作为检验员。

B.1.2 准备 3 份代表不同等级的奇楠沉香样品，同时准备市场上常见的涂饰、浸渍等处理异常样品 2 份。

B.1.3 将 5 份样品顺序随机打乱后提供给检验员，要求按标准规定进行感官和横切面构造特征检验。

B.1.4 若 5 份样品的真伪检验结果判定全部正确，即可作为奇楠沉香的合格检验员；若只有一份样品判定错误，可允许将 5 份样品顺序打乱后重新检验一次，检验结果全部正确，可作为奇楠沉香的合格检验员。否则，则认为其不适合作为奇楠沉香的检验员。

B.2 检验员的要求





B.2.1 每次检验前必须洗手、身上不带异味（包括不使用加香的化妆品），感官不适或疲劳的检验员不应参加当天的检验。



附录 C
(资料性)

奇楠沉香和处理样品的鉴别特征对比例

奇楠沉香和处理样品的鉴别特征见表 C.1。

表 C.1 奇楠沉香和处理样品的外观和气味特征

样品	横切面特征 (12x)		气味特征
奇楠沉香		内涵韧皮部、木射线清晰可见，纹理自然	奇楠沉香特征气味
浸渍处理		内涵韧皮部清晰可见；木射线纹理不清晰；常存在分泌物溢出情况	气味异常，常气味强烈、刺鼻
碳化处理		木纤维色深；内涵韧皮部色浅，无或甚少分泌物	无气味
浸渍处理		纹理模糊，表面呈灰色	气味异常，常刺鼻

<p>涂抹奇楠沉香油</p>		<p>内涵韧皮部清晰可见；木射线纹理常不清晰；剖开后表里色差较大</p>	<p>气味异常，油味重</p>
<p>压缩处理</p>		<p>内涵韧皮部可见，纹理常扭曲；木射线常弯曲，不自然</p>	<p>气味异常，常刺鼻</p>