

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 3137—2019

沉香产品通用技术要求

General technical requirements for agarwood products

(发布稿)

2019 - 10 - 23 发布

2020 - 04 - 01 实施

国家林业和草原局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由全国木材标准化技术委员会（SAC/TC41）提出并归口。

本标准起草单位：北京林业大学、北京沉香协会、北京三香三沉香文化发展有限公司、中国民俗学会(中国香文化研究中心)、中国林业科学研究院木材工业研究所、茂名市电白区香使棋楠种养专业合作社、广东沉香山沉香发展有限公司、西双版纳仲德农林科技开发有限公司、浙江裕华木业有限公司。

本标准主要起草人：伊松林、孙山、孙亮、贾东宇、汪金利、何刚、王长江、王小萍、郑刚、汪科元、苏六河、许庭赫、尹丰田、芦涛、陈鳌、王霜岩、刘亚东、张钊宇、谢福有、曹婕、胡勇、张丹阳、母军、李晓玲、王晓旭、何正斌、钱京、金月华。

沉香产品通用技术要求

1 范围

本标准规定了沉香产品的术语和定义、分类、要求、检验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以沉香为原料生产的产品。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 26386—2011 燃香类产品安全通用技术条件

GB/T 26393—2011 燃香类产品有害物质测试方法

GB/T 26516—2011 按摩精油

QB/T 1684 化妆品检验规则

LY/T 2904—2017 沉香

中华人民共和国药典 2015 年版 四部

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

沉香 agarwood

沉香属树种在生长过程中形成的由木质部组织及其分泌物共同组成的天然混合物质。

[LY/T 2904-2017, 定义 3.3]

3.2

沉香产品 agarwood product

以沉香为原料生产的不加其他香料的产品。

3.3

原态沉香产品 raw agarwood product

沉香经过清洗、干燥、分割等简单的物理加工制作而成，能保留部分原始外观特征的产品。如沉香块、沉香片、沉香条、沉香手串、沉香雕件等。

3.4

沉香精油产品 agarwood essential oil product

沉香经水蒸气蒸馏法、挤压法、冷浸法或溶剂提取法提炼萃取的挥发性芳香物质。

3.5

沉香燃香产品 agarwood burnable incense product

由沉香粉末和粘合剂混合后制成，点燃后可使用的固体香料。如线香、盘香、香塔等。

3.6

国香系沉香产品 Chinese agarwood product

以中国产出的沉香为原料生产的产品。

3.7

惠安系沉香产品 Hui-an agarwood product

以惠安系产区产出的沉香为原料生产的产品。惠安系产区包括越南、柬埔寨、印度、老挝、泰国、缅甸、斯里兰卡、孟加拉和不丹等。

3.8

星洲系沉香产品 Sin-chow agarwood product

以星洲系产区产出的沉香为原料生产的产品。星洲系产区包括马来西亚、印度尼西亚、文莱、巴布亚新几内亚、东帝汶和菲律宾等。

3.9

标准样本 reference material

正确定名产区或产国信息的沉香产品。

4 分类

4.1 按产品用途分：

- a) 原态沉香产品；
- b) 沉香精油产品；
- c) 沉香燃香产品。

4.2 按产区分：

- a) 国香系沉香产品；
- b) 惠安系沉香产品；
- c) 星洲系沉香产品。

5 要求

5.1 技术要求

沉香产品应符合表 1 要求。

表 1 技术要求

检验项目		要求		
		原态沉香产品	沉香精油产品	沉香燃香产品
基 本 要 求	木质部构造	应符合 LY/T 2904-2017 的要求。	---	---
	显色反应		---	---
	薄层色谱		---	---
	高效液相特征图谱		---	---
	乙醇提取物含量	应符合 LY/T 2904-2017 的要求，且应不低于产品标称值。	---	---
产区或产国		应与产品标称相符。		
安 全 要 求	卫生指标	---	应符合 GB/T 26516-2011 中 5.3 的要求。	---
	有害物质限量	---	---	应符合 GB 26386-2011 中 5.4 的要求。

5.2 命名要求

沉香产品应注明产区或产国、乙醇提取物含量、产品名称等信息，命名应由表 2 中规定的几部分组成。

表 2 沉香产品的命名

产区或产国	乙醇提取物含量（仅原态沉香产品标注）	产品名称
-------	--------------------	------

示例 1: 惠安系 ES20 沉香雕件

2: 星洲系燃香

注: 1、产区包括: 国香系、惠安系、星洲系。若不能确认产区或产国分类, 则不予标注。

2、原态沉香产品应注明乙醇提取物含量, 以“ES**”表示。如 20%, 表示为 ES20。

6 检验方法

6.1 原态沉香产品的木质部构造、显色反应、薄层色谱、高效液相特征图谱、乙醇提取物检验方法按 LY/T 2904-2017 中 5 的规定进行。

6.2 产区或产国检验方法按附录 A 的规定进行。

6.3 沉香精油产品的卫生检验方法按 GB/T 26516-2011 的规定进行。

6.4 沉香燃香产品的有害物质限量检验方法按 GB/T 26393-2011 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 产品检验分出厂检验和型式检验。

7.1.2 出厂检验包括以下项目:

原态沉香产品: 产区或产国检验、乙醇提取物含量;

沉香精油产品: 产区或产国检验;

沉香燃香产品: 产区或产国检验。

7.1.3 型式检验除包括出厂检验的全部项目外, 原态沉香产品增加木质部构造、显色反应、薄层色谱和高效液相特征图谱检验; 沉香精油产品增加卫生指标; 沉香燃香产品增加有害物质限量。

7.1.4 有下列情况之一时, 应进行型式检验:

- a) 原材料及生产工艺发生较大变化时;
- b) 正常生产时, 每年检验不少于一次;
- c) 停产 3 个月以上, 恢复生产时;
- d) 新产品的试制定型鉴定;
- e) 质量监督机构提出型式检验要求时。

7.2 抽样

7.2.1 原态沉香产品

同一产地、同一树种来源、同一分类作为一个检验批。抽样规则按中华人民共和国药典 2015 年版四部[其他通则 0211]的规定执行。

7.2.2 沉香精油产品

产区或产国检验抽样规则按中华人民共和国药典 2015 年版四部[其他通则 0211]的规定执行, 卫生指标抽样规则按 QB/T 1684 执行。

7.2.3 沉香燃香产品

产区或产国检验抽样规则按中华人民共和国药典 2015 年版四部[其他通则 0211]的规定执行, 有害物质限量抽样规则按 GB 26386-2011 执行。

7.3 判定

所有检验项目的结果均达到本标准规定要求时，判定该产品为合格；若有一项检验结果未达到本标准规定要求时，则判定该产品为不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标记

产品应标记：产品名称；产品执行标准；产品分类；产品主辅用材；安全提示；产品交付方信息（生产企业或经销商信息）等。

8.1.2 质量明示卡

产品质量明示卡内容应至少包括：产品名称；产品执行标准；产品主辅用材；安全提示；产品交付方信息（生产企业或经销商信息）。

8.1.3 使用说明书

产品使用说明书的内容应至少应包括：产品适用范围；保存要求；警告及安全提示等。

8.2 包装

产品出厂时应具备适宜的包装。包装应做到产品免受变质、损坏和污染。

8.3 运输和贮存

产品运输过程中严防雨雪淋湿，搬运时应轻装轻卸，切勿压重。产品贮存于通风干燥场所，贮存过程中远离火源和水源。

附录 A
(规范性附录)
香气评定法

A.1 原理

将待检样本与标准样本进行比较，根据两者之间的香气显性差异来评估待检样本的香气是否可接受，进而判定产区或产国是否一致。具体是将 4 份样品分别标记，其中 2 份为待检样本，另外 2 份为标准样本，混合 4 份样本，任意拿走一份，保留 3 份，让评价员找出香气不同的那份。根据三点检验法的数学统计模型，在最低的显著水平是 5% 的情况下，评价员轮流独立地对准备好的样本进行评定，出示找出的样本的标记号给主持者，由主持者记录，不讨论。每人进行 3 次（勿重复进行），分别对样本的香气进行评析。把每次评析都视作一次独立判定，如果为 5 人的话，共评析 15 次，如果抽出正确的样本低于 9 次，则低于最低显著水平 5%，可判断待检样本的香气与标准样本有差异，但在可接受范围内。因此，本方法的操作须由不少于 5 位（最佳 7 位，单数。具体的评价员数量及其判断临界值见表 A.1）、经培训合格的评价员组成的评价小组进行。一次评析的样本量不应超过 15 个，以确保评价员精力集中。

A.2 评析前的准备

A.2.1 评析室

A.2.1.1 内部设施均应由无味、不吸附和不散发气味的建筑材料构成。

A.2.1.2 评析室应紧邻样本制备区，墙壁的颜色和内部设施的颜色应为中性色。推荐使用乳白色或浅灰色。

A.2.1.3 应控制噪声，避免评价员在评析过程中受到干扰。应有适宜的通风装置，避免气息残留在评析室中。

A.2.1.4 照明应是可调控的和均匀的，并且有足够的亮度以利于评析。推荐灯的色温为 6500k。

A.2.1.5 温度和湿度应适宜并保持相对稳定。工作台椅应尽量让评价员感觉舒适。

A.2.2 评价员

A.2.2.1 评价员的选择:

- a) 评价员应身体健康，嗅觉敏感；
- b) 对所评析的沉香产品具有一定的专业知识，且无偏见；

c) 无明显个人体味。

A. 2. 2. 2 评价员的培训:

- a) 挑选不同产区的样本 3~4 份并构成香型组 (如偏甜香、偏花香等), 然后反复使评价员熟记;
- b) 对评价员已熟记的香型进行稀释, 然后让评价员排出强弱差别;
- c) 以上培训需长期坚持, 每年用盲样对评价员进行测试。

A. 2. 2. 3 评价员评析香前的要求:

- a) 每次评析前必须洗手、身上不带异味 (包括不使用加香的化妆品);
- b) 不能过饥或过饱;
- c) 评价前 60 分钟内不抽烟、不吃东西, 但可以喝水;
- d) 身体不适时不能参与评香。

A. 2. 3 标准样本

- a) 选择准确定名产区且最能代表当前生产质量水平的沉香产品作为标准样本。当质量有变动时, 应及时更换。
- b) 不同品种、不同产区或产国的天然沉香, 不同原料以及不同工艺路线制成的香料, 不同规格的香料均应分别确定标准样本。
- c) 标准样本由企业技术、质监部门和/或顾客共同确定。
- d) 标准样本应在产品有效期内, 且符合保存要求。

A. 2. 4 品香炉

加热后无味的品香炉。应有透气的盖子, 保证品香时能遮住样本且能闻到香气。控温范围应涵盖 50~200℃, 控温精度在 1℃ 以内。

A. 2. 5 辨香纸

干净、无污染的辨香纸。用质量好的无嗅吸水纸 (厚度约 0.5mm)。切成宽 0.5cm-0.8cm, 长 10cm-15cm 条形。

A. 3 样本制备

A. 3. 1 原态沉香样本

大块的样本应切削、刀刮成木屑或磨成粉末后使用。取相同克重 (不少于 0.02g) 的标准样本以及待检样本木屑或粉末各 2 份。4 份样本分别标记编号后, 分别置入 4 个外观一致的品香炉内, 在相同温

度下加热（通常加热温度范围为 80~150℃，实际加热温度应依据样本香味释放特性选定）。

A.3.2 沉香精油样本

取 2 根标记过的辨香纸浸入标准样本中约 1cm 蘸取精油，在样本容器口尽量把多余的精油刮掉，辨香纸从标准样本中拿出后勿将蘸有精油的一端向上竖放，避免多余的精油淌下。另取 2 根标记过的辨香纸浸入待检样本中，蘸取精油高度应与标准样本一致。如不能确保蘸取同样高度的话，最好将 4 根辨香纸都单独蘸取，避免评价人员从蘸取精油的高度上进行鉴别。如果蘸取样本的辨香纸上出现可见的色差时，调暗评析室的亮度。

A.3.3 沉香燃香样本

取相同克重（不少于 0.05g）的标准样本以及待检样本各 2 份。4 个样本分别标记编号后，分别点燃后置入 4 个外观一致的品香炉内。

A.4 操作程序

A.4.1 主持者应先确保评析环境符合要求，然后通知评析小组成员，时间最好选择上午或下午的中间时段。

A.4.2 制备好的样本打乱顺序，此过程应避免样本相互接触、污染。随机抽出一份样本放置一旁，保留其余 3 份样本交给评价员评析。

A.4.3 评析时应注意：原态沉香样本的香炉距鼻子 1~2cm 的距离，缓缓吸入；沉香精油样本的辨香纸距鼻子 1~2cm 的距离，切勿让辨香纸接触鼻子，缓缓吸入；沉香燃香样本的香炉距鼻子 25~35cm 距离，轻轻挥手，由身外向身内扇动空气，缓缓吸入。感觉到嗅觉疲劳时，评价员可嗅一下自己的衣袖，或通过其他不影响香气评定的方式缓解。

A.4.4 3 份样本中必然有 1 份来自不同的样本。评价员根据自己的嗅觉找寻香气不同的样本。

A.4.5 评析过程中评价员不相互讨论，且需对同一组标准样本和待检样本进行 3 轮抽出和评析。每位评价员需在大约 60min 内，每隔 20min 寻找一次香气不同的样本，主持者只记录每位评价员每一轮评析所找出辨香纸的代号。

A.5 结果判定

如果评价员从 3 份样本中能选出唯一不同的样本时，则结果视为“不同”。如果“不同”的数目大于表 A.1 中的临界值，则认为该待检样本与标准样本的产区或产国不同。反之认为相同。

表 A.1 二项分布显著性表 ($\alpha=5\%$)

评价员数	评价次数	临界值
5	15	9
6	18	10
7	21	12
8	24	13
9	27	14
10	30	15
11	33	17

参考文献

GB/T 14454.2-2008 香料 香气评定法
