



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 3157—2019

松脂化学组成分析方法 毛细管气相色谱法

Analytical method for composition of pine oleoresin—
Capillary gas chromatography

2019-10-23 发布

2020-04-01 实施

国家林业和草原局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 原理	1
3 试剂和材料	1
4 仪器	1
4.1 气相色谱仪	1
4.2 色谱柱	1
4.3 数据处理系统	1
5 气相色谱操作条件	1
6 分析方法和步骤	2
6.1 试剂的配制方法	2
6.2 测试样品的预处理方法	2
6.3 气相色谱仪的校正	2
6.4 进样分析	2
6.5 定性分析	2
6.6 定量分析	2
6.7 报告	2
附录 A (资料性附录) 马尾松松脂的典型色谱图	3
附录 B (资料性附录) 湿地松松脂的典型色谱图	5
附录 C (资料性附录) 思茅松松脂的典型色谱图	7

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国林化产品标准化技术委员会 SAC/TC 558 提出并归口。

本标准起草单位：中国林业科学研究院林产化学工业研究所、广东林业科学研究院。

本标准主要起草人：高宏、商士斌、饶小平、沈明贵、陈利芳。

松脂化学组成分析方法 毛细管气相色谱法

1 范围

本标准规定了松脂主要化学成分的毛细管气相色谱测定原理,试剂和材料,仪器,操作条件,分析方法和步骤。

本标准适用于马尾松松脂、湿地松松脂、思茅松松脂等的成分分析。

2 原理

将松脂样品经甲酯化处理后注入气相色谱仪的气化室,气化后随载气进入毛细管色谱柱达到有效分离流出,得到的各种松脂成分用氢火焰离子化检测器(FID)检测,实现对松脂成分的分析。

3 试剂和材料

除特殊说明外本标准所用试剂均为分析纯。

- 3.1 氮气,纯度 $\geq 99.99\%$ 。
- 3.2 氢气(纯度 $\geq 99.99\%$)、空气(要经过滤、净化和干燥)。
- 3.3 25%四甲基氢氧化铵水溶液。
- 3.4 1%的酚酞乙醇溶液。
- 3.5 无水乙醇(GB/T 678)。

4 仪器

4.1 气相色谱仪

具有以下配置:

- a) 具有分流装置的进样口。
- b) 程序升温控制器。
- c) 检测器:氢火焰离子化检测器(FID)。

4.2 色谱柱

5%苯基-甲基聚硅氧烷毛细管柱或相当型号的弱极性毛细管柱。

4.3 数据处理系统

色谱仪配置的具有积分功能的色谱工作站。

5 气相色谱操作条件

气相色谱操作推荐使用如下条件,可以适当调节以达到最佳分离效果。

气相色谱仪分析条件:起始温度 60 °C,保持 2 min,以 4 °C/min 升温到 200 °C,保持 2 min,再以