



中华人民共和国国家标准

GB/T 33029—2016

松节油及相关萜烯产品组成 毛细管气相色谱分析方法

Composition of turpentine and related terpene products—
Test methods of capillary gas chromatography

2016-10-13 发布

2017-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 原理	1
3 分析方法	1
附录 A (资料性附录) 松节油及相关萜烯产品组成毛细管气相色谱图	4

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家林业局提出并归口。

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、广西梧州日成林化股份有限公司。

本标准主要起草人：赵振东、李冬梅、毕良武、李前、王婧、陈玉湘、卢言菊、古研。

松节油及相关萜烯产品组成 毛细管气相色谱分析方法

1 范围

本标准规定了松节油和相关萜烯产品中 α -蒎烯、 β -蒎烯、双戊烯、萜烯醇等各主要成分含量的毛细管气相色谱分析方法。

本标准适用于松节油、双戊烯、松油、松脂中性萜烯以及其他相关萜烯产品的分析与检验。

2 原理

松节油和相关萜烯产品中的组分气化后经过气相色谱柱能够得到很好的分离,各相关组分的质量分数可通过其与内标物质建立相对校正因子的方法进行定量测定。松节油和相关萜烯产品中的各组分因其都能得到充分气化并进行气相色谱分离,其组分的相对质量分数还可利用组分的峰面积百分数(归一化法)进行计算。

3 分析方法

3.1 试剂和材料

- 3.1.1 α -蒎烯(标样):纯度应大于99%。
- 3.1.2 β -蒎烯(标样):纯度应大于99%。
- 3.1.3 可作为标样使用的其他萜烯化合物。
- 3.1.4 正癸烷(内标物):色谱纯试剂,纯度应大于99%。
- 3.1.5 正己烷:分析纯试剂。
- 3.1.6 10 g/L 酚酞指示剂:取1 g 酚酞用95%乙醇溶解并稀释至100 mL。
- 3.1.7 100 g/L 氢氧化钾乙醇溶液:将氢氧化钾100 g溶于150 mL蒸馏水中,再加95%乙醇至1 000 mL。
- 3.1.8 载气:氮气、氦气按所用检测器的类型使用,一般纯度应大于99.99%。
- 3.1.9 空气:需要经过滤、净化和干燥。

3.2 仪器和设备

- 3.2.1 气相色谱仪:具有氢火焰离子化检测器(FID)和程序升温控制系统的气相色谱仪。
- 3.2.2 气相色谱柱:可选用内涂非极性或弱极性固定液的石英毛细管色谱柱。推荐使用柱长30 m、内径0.25 mm和固定液膜厚0.25 μ m的色谱柱。
- 3.2.3 天平:分析天平精度为0.1 mg。
- 3.2.4 微量进样器:进样器容量为0.5 μ L、1.0 μ L、10 μ L。
- 3.2.5 具塞试管:2 mL。

3.3 内标法

3.3.1 校正标准溶液的配制

在具塞试管中,加入相近质量的萜烯化合物标准样品(如: α -蒎烯50 mg、 β -蒎烯50 mg,准确至