



中华人民共和国国家标准

GB/T 27524—2011

卷烟 主流烟气中半挥发性物质 (吡啶、苯乙烯、喹啉)的测定 气相色谱-质谱联用法

Cigarettes—Determination of semi-volatile compounds (pyridine, styrene, quinoline) in mainstream smoke—GC-MS method

2011-11-21 发布

2012-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由国家烟草专卖局提出。

本标准由全国烟草标准化技术委员会(SAC/TC 144)归口。

本标准起草单位:中国烟草总公司郑州烟草研究院、湖北中烟工业有限责任公司。

本标准主要起草人:赵阁、谢复炜、罗诚浩、郭吉兆、胡斌、赵晓东、王娟、王洪波、王昇。

卷烟 主流烟气中半挥发性物质 (吡啶、苯乙烯、喹啉)的测定 气相色谱-质谱联用法

1 范围

本标准规定了卷烟主流烟气中 3 种半挥发性物质(吡啶、苯乙烯、喹啉)的气相色谱-质谱联用测定方法。

本标准适用于卷烟主流烟气中 3 种半挥发性物质(吡啶、苯乙烯、喹啉)的测定。

本方法测定卷烟主流烟气中吡啶、苯乙烯、喹啉的定量限分别为 $82.9 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{cig}$ 、 $31.1 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{cig}$ 、 $13.5 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{cig}$ ，检出限分别为 $24.9 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{cig}$ 、 $9.34 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{cig}$ 、 $4.05 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{cig}$ 。

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/T 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第 2 部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法

GB/T 19609 卷烟 用常规分析用吸烟机测定总粒相物和焦油

3 原理

用玻璃纤维滤片捕集卷烟主流烟气中的粒相物,用 XAD-4 吸附管捕集主流烟气的半挥发性物质(吡啶、苯乙烯、喹啉)。将纤维滤片和吸附管中吸附剂合并,用 0.01% 三乙胺-甲醇溶液超声萃取,萃取液经微孔滤膜过滤后,采用气相色谱-质谱联用仪检测萃取液中的吡啶、苯乙烯和喹啉。

4 试剂与材料

除特殊要求外,均应使用分析纯级试剂。

- 4.1 甲醇,色谱纯(或分析纯经重蒸后使用)。
- 4.2 三乙胺,纯度 $\geq 99.5\%$ 。
- 4.3 吡啶,纯度 $\geq 99.5\%$ 。
- 4.4 苯乙烯,纯度 $\geq 99.5\%$ 。
- 4.5 喹啉,纯度 $\geq 99.5\%$ 。
- 4.6 D_5 -吡啶,纯度 $\geq 99.5\%$ 。
- 4.7 D_8 -苯乙烯,纯度 $\geq 99.5\%$ 。
- 4.8 D_7 -喹啉,纯度 $\geq 99.5\%$ 。
- 4.9 0.01% 三乙胺-甲醇溶液:将 100 μL 三乙胺(4.2)加入到 1 L 甲醇(4.1)中,振荡均匀,制备成 0.01% 三乙胺-甲醇溶液。