



中华人民共和国国家标准

GB/T 27523—2011

卷烟 主流烟气中挥发性有机化合物 (1,3-丁二烯、异戊二烯、丙烯腈、苯、甲苯) 的测定 气相色谱-质谱联用法

Cigarettes—Determination of volatile organic compounds
(1,3-butadiene, isoprene, acrylonitrile, benzene, toluene)
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、河南中烟工业有限责任公司、中国烟草标准化研究中心。

本标准主要起草人:赵阁、谢复炜、张弘韬、李栋、夏巧玲、颜权平、彭斌、郭吉兆、郝辉、李怀奇、蒋锦锋。

卷烟 主流烟气中挥发性有机化合物 (1,3-丁二烯、异戊二烯、丙烯腈、苯、甲苯) 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 5 种挥发性有机化合物(1,3-丁二烯、异戊二烯、丙烯腈、苯、甲苯)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 5 种挥发性有机化合物(1,3-丁二烯、异戊二烯、丙烯腈、苯、甲苯)的测定。

本方法测定卷烟主流烟气中 1,3-丁二烯、异戊二烯、丙烯腈、苯、甲苯的定量限分别为 0.13 $\mu\text{g}/\text{cig}$ 、0.46 $\mu\text{g}/\text{cig}$ 、0.035 $\mu\text{g}/\text{cig}$ 、0.059 $\mu\text{g}/\text{cig}$ 、0.035 $\mu\text{g}/\text{cig}$ ，检出限分别为 0.039 $\mu\text{g}/\text{cig}$ 、0.14 $\mu\text{g}/\text{cig}$ 、0.010 $\mu\text{g}/\text{cig}$ 、0.018 $\mu\text{g}/\text{cig}$ 、0.010 $\mu\text{g}/\text{cig}$ 。

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,两个串联的吸收瓶(使用甲醇作为吸收液)在低温条件下捕集主流烟气的相物。采用气相色谱-质谱联用仪检测吸收液中的挥发性有机化合物(1,3-丁二烯、异戊二烯、丙烯腈、苯和甲苯)。

4 试剂与材料

除特别要求以外,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 乙醇,色谱纯(或分析纯经重蒸后使用)。
- 4.3 1,3-丁二烯(气体),纯度 $\geq 99.5\%$ 。
- 4.4 异戊二烯,纯度 $\geq 99.5\%$ 。
- 4.5 丙烯腈,纯度 $\geq 99.5\%$ 。
- 4.6 苯,纯度 $\geq 99.5\%$ 。
- 4.7 甲苯,纯度 $\geq 99.5\%$ 。
- 4.8 D_6 -苯,纯度 $\geq 99.5\%$ 。