



中华人民共和国国家标准

GB/T 27525—2011

卷烟 侧流烟气中苯并[α]芘的测定 气相色谱-质谱联用法

Cigarette—Determination of Benzo(α)pyrene in sidestream 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
中国国家标准化管理委员会 发布

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:赵乐、郭吉兆、熊宏春、彭斌、罗诚浩、刘克建、孙学辉、王宜鹏、颜权平、柯炜昌、聂聪、谢复炜。

卷烟 侧流烟气中苯并[α]芘的测定 气相色谱-质谱联用法

1 范围

本标准规定了卷烟侧流烟气中苯并[α]芘的测定方法。

本标准适用于卷烟侧流烟气中苯并[α]芘的测定。

本方法测定卷烟侧流烟气中苯并[α]芘的定量限为 5.4 ng/cig, 检出限为 1.6 ng/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 16447 烟草及烟草制品 调节和测试的大气环境

GB/T 19609 卷烟 用常规分析用吸烟机测定总粒相物和焦油

YC/T 185 卷烟 侧流烟气中焦油和烟碱的测定

3 原理

用玻璃纤维滤片和鱼尾罩捕集卷烟侧流烟气中的总粒相物,用甲醇清洗鱼尾罩上烟气冷凝物,将甲醇挥发完毕后,用环己烷萃取鱼尾罩烟气冷凝物和玻璃纤维滤片上粒相物中的苯并[α]芘。采用气相色谱-质谱联用仪检测萃取溶液中的苯并[α]芘。

4 试剂与材料

除特别要求以外,均应使用分析纯级试剂,水应为蒸馏水或同等纯度的水。

4.1 环己烷,色谱纯(或分析纯经重蒸后使用)。

4.2 甲醇,色谱纯(或分析纯经重蒸后使用)。

4.3 苯并[α]芘,纯度 $\geq 98\%$ 。

4.4 D_{12} -苯并[α]芘,纯度 $\geq 98\%$ 。

4.5 内标溶液

准确称取约 10 mg D_{12} -苯并[α]芘(4.4),精确至 0.1 mg,使用约 10 mL 环己烷(4.1)溶解后,转移到 50 mL 棕色容量瓶中,使用环己烷(4.1)稀释至刻度。此内标溶液浓度为 200 $\mu\text{g}/\text{mL}$,在 $-18\text{ }^\circ\text{C}$ 条件下保存,有效期为 6 个月。

4.6 苯并[α]芘标准溶液

4.6.1 苯并[α]芘标准储备液

准确称取约 10 mg 苯并[α]芘(4.3),精确至 0.1 mg,使用约 10 mL 环己烷(4.1)溶解后,转移到 100 mL 棕色容量瓶中,用环己烷(4.1)定容至刻度。该溶液在 $-18\text{ }^\circ\text{C}$ 条件下保存,有效期为 6 个月。