

ICS 65.160
X 87



中华人民共和国国家标准

GB/T 27524—2011

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

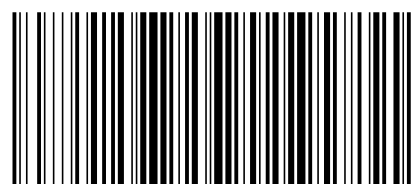
中华人民共和国
国家标准
卷烟 主流烟气中半挥发性物质
(吡啶、苯乙烯、喹啉)的测定
气相色谱-质谱联用法
GB/T 27524—2011

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 15 千字
2012年2月第一版 2012年2月第一次印刷

*
书号: 155066·1-44162 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 27524-2011

2011-11-21 发布

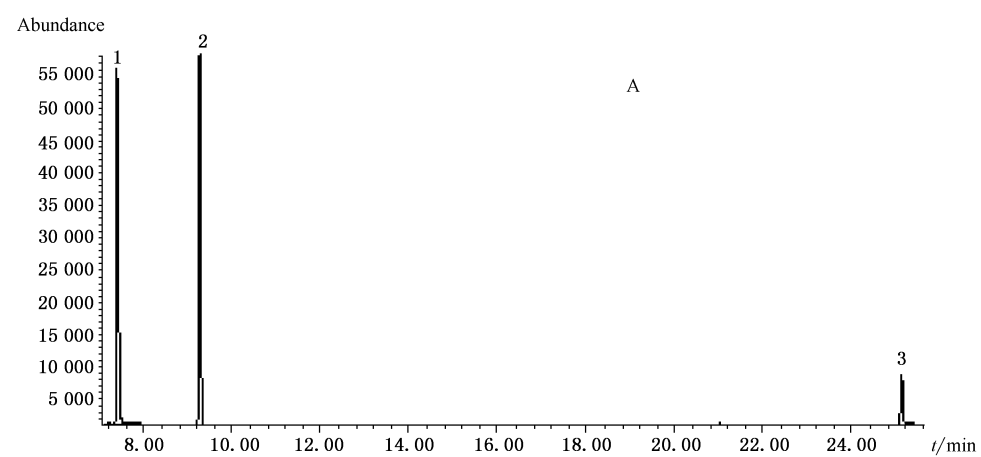
2012-03-01 实施

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

附录 B
(资料性附录)

标样(A)和卷烟样品(B)典型色谱图示例

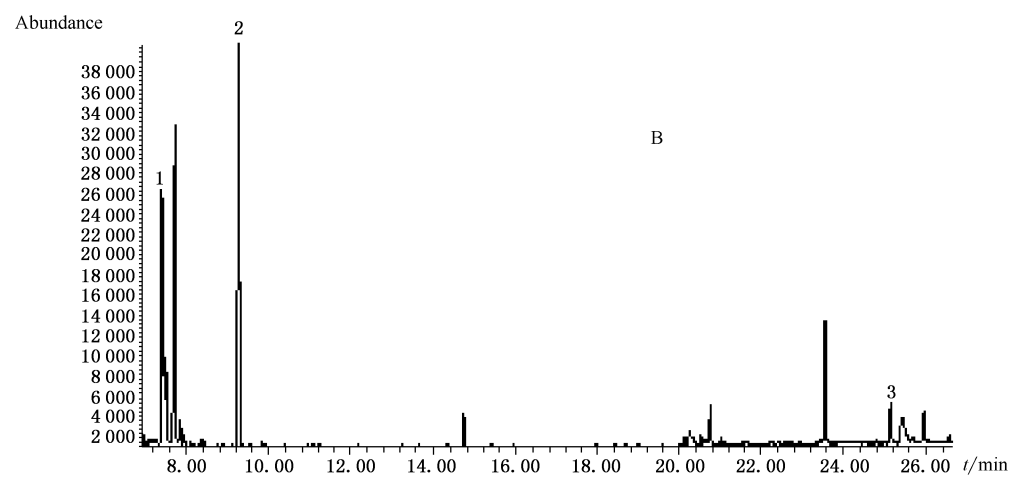
标样(A)和卷烟样品(B)典型色谱图示例见图 B.1。



a) 标样

说明:

- 1——吡啶+D₅-吡啶;
2——苯乙烯+D₈-苯乙烯;
3——喹啉+D₇-喹啉。



b) 卷烟样品

说明:

- 1——吡啶+D₅-吡啶;
2——苯乙烯+D₈-苯乙烯;
3——喹啉+D₇-喹啉。

图 B.1 标样(A)和卷烟样品(B)典型色谱图示例

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。

c —— 三乙胺-甲醇萃取液中半挥发性物质的浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g}/\text{mL}$);

V —— 萃取液的体积,单位为毫升(mL);

n —— 烟支数量,单位为支(cig)。

取两个平行样品的算术平均值作为样品的测试结果,结果精确至 $0.01 \mu\text{g}/\text{cig}$ 。

8 精密度和回收率

本方法的精密度、回收率试验结果参见附录 C 中表 C.1。

9 重复性和再现性

由 6 家实验室对 4 个样品进行了本分析方法的共同试验,按照 GB/T 6379.2 执行本标准方法的重复性标准差和再现性标准差的测定。数据分析结果参见附录 C 中表 C.2。

10 检验报告

检验报告应包括以下内容:

- 依据本标准方法;
- 检验环境大气条件;
- 卷烟的名称、规格、类型、盒标焦油量、盒标烟气烟碱量;
- 实验室内空气空白值;
- 检验结果。

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气相物中的半挥发性物质(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 $100 \mu\text{L}$ 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。