

ICS 65.160
X 87



中华人民共和国国家标准

GB/T 23358—2009

GB/T 23358—2009

卷烟 主流烟气总粒相物中 主要芳香胺的测定 气相色谱-质谱联用法

Cigarettes—Determination of major aromatic amines
in total particulate matter of mainstream cigarette smoke—
GC-MS method

中华人民共和国
国家标准
卷烟 主流烟气总粒相物中
主要芳香胺的测定
气相色谱-质谱联用法
GB/T 23358—2009

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

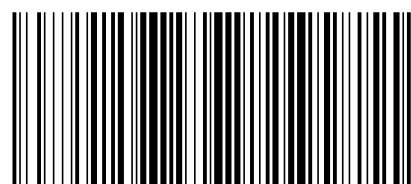
电话:68523946 68517548

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 12 千字
2009年5月第一版 2009年5月第一次印刷

*
书号: 155066·1-37035 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)68533533



GB/T 23358-2009

2009-03-26 发布

2009-06-01 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)
共同试验结果

本方法的精密度、回收率和检出限试验研究结果见表 B.1。

表 B.1 方法的精密度、回收率和检出限试验研究结果

芳胺化合物	1-氨基萘	2-氨基萘	3-氨基联苯	4-氨基联苯
测定变异系数/%	3.04	2.74	9.25	7.29
回收率/%	90.3	96.8	96.5	101.2
检出限/(ng/支)	0.07	0.02	0.01	0.02

前 言

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

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。

本标准主要起草人:夏巧玲、谢复炜、王昇、吴鸣。

m_s ——样品溶液中内标的质量,单位为纳克(ng);

A_s ——标峰面积;

b ——由线性回归方程求出;

n ——烟支数量,单位为支。

取两个平行样品的算术平均值作为样品的测试结果,含量以每支卷烟主流烟气中含有的芳香胺的质量(单位:纳克)来表示,结果精确到 0.01 ng,两次平行测定结果的相对平均偏差应不大于 10.0%。

9 精密度、回收率和检出限

本方法的精密度、回收率和检出限试验研究结果参见附录 B。

10 检验报告

检验报告应包括以下内容:

- 依据本标准;
- 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、条形码;
- 检验结果;
- 卷烟总颗粒物产生量;
- 抽吸口数。

卷烟 主流烟气总颗粒物中 主要芳香胺的测定 气相色谱-质谱联用法

1 范围

本标准规定了卷烟主流烟气总颗粒物中 1-氨基萘、2-氨基萘、3-氨基联苯、4-氨基联苯四种主要芳香胺的气相色谱-质谱联用测定方法。

本标准适用于卷烟主流烟气总颗粒物中 1-氨基萘、2-氨基萘、3-氨基联苯、4-氨基联苯四种主要芳香胺的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 5606.1 卷烟 第 1 部分:抽样

GB/T 19609 卷烟 用常规分析用吸烟机测定总颗粒物 and 焦油(GB/T 19609—2004,ISO 4387:2000,MOD)

3 原理

用玻璃纤维滤片捕集卷烟主流烟气中的总颗粒物,用 5% 的盐酸溶液萃取总颗粒物中的芳香胺,萃取液经二氯甲烷洗涤、氢氧化钠还原、正己烷萃取后,使用五氟丙酸酐进行酰化、固相萃取柱纯化,通过气相色谱-质谱联用仪(GC-MS)定量测定芳香胺的含量。

4 试剂

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 正己烷,色谱纯(或分析纯经重蒸)。
- 4.2 二氯甲烷。
- 4.3 盐酸溶液,5%(质量分数)。
- 4.4 氢氧化钠。
- 4.5 无水硫酸钠。
- 4.6 盐酸三甲胺。
- 4.7 五氟丙酸酐。
- 4.8 1-氨基萘,纯度应不少于 98%。
- 4.9 2-氨基萘,纯度应不少于 98%。
- 4.10 3-氨基联苯,纯度应不少于 98%。
- 4.11 4-氨基联苯,纯度应不少于 98%。
- 4.12 氘代-2-氨基萘,纯度应不少于 98%。
- 4.13 florisorb 固相萃取柱,柱填料质量为 1 000 mg。
- 4.14 苯,色谱纯(或分析纯经重蒸)。