



中华人民共和国国家标准

GB/T 28971—2012

卷烟 侧流烟气中烟草特有 *N*-亚硝胺 的测定 气相色谱-热能分析仪法

Cigarettes—Determination of tobacco specific *N*-nitrosamines
in sidestream smoke—GC-TEA method

2012-12-31 发布

2013-06-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20001.4—2001 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、红塔烟草(集团)有限责任公司。

本标准主要起草人：刘克建、杨柳、王洪波、彭斌、张凤梅、庞永强、赵乐、张晓兵、谢复炜、黄华发、白若石。

卷烟 侧流烟气中烟草特有 *N*-亚硝胺 的测定 气相色谱-热能分析法

1 范围

本标准规定了卷烟侧流烟气中 *N*-亚硝基降烟碱(NNN)、*N*-亚硝基新烟碱(NAT)、*N*-亚硝基假木贼碱(NAB)和 4-(甲基亚硝胺基)-1-(3-吡啶基)-1-丁酮(NNK)4 种烟草特有亚硝胺的气相色谱-热能分析仪测定方法。

本标准适用于卷烟侧流烟气中 NNN、NAT、NAB、NNK 等 4 种烟草特有亚硝胺的测定。

本方法测定卷烟侧流烟气中 NNN 的检出限为 1.0 ng/cig,定量限为 3.3 ng/cig;NAT 的检出限为 0.9 ng/cig,定量限为 2.9 ng/cig;NAB 的检出限为 1.0 ng/cig,定量限为 3.5 ng/cig;NNK 的检出限为 1.0 ng/cig,定量限为 3.5 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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 19609 卷烟 用常规分析用吸烟机测定 总粒相物和焦油

YC/T 185 卷烟 侧流烟气中焦油和烟碱的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

烟草特有 *N*-亚硝胺 tobacco specific *N*-nitrosamines(TSNAs)

仅在烟草及烟草制品中存在的 *N*-亚硝胺。

4 原理

使用抗坏血酸处理后的玻璃纤维滤片和侧流抽吸专用鱼尾罩,分别捕集卷烟侧流烟气中的总粒相物,用二氯甲烷萃取粒相物中的 TSNAs,浓缩萃取物并用碱性氧化铝层析柱进行纯化。通过气相色谱-热能分析联用仪(GC-TEA)测定萃取物中亚硝胺的含量。

5 试剂与材料

除特别要求以外,均应使用分析纯级试剂,水应符合 GB/T 6682 中二级水的规定。

警告——NNN 和 NNK 是强烈致癌物质。所有前处理操作应在通风橱内进行,实验人员要佩戴防护手套、面具以保证安全。实验废液收集后要统一处理。