

ICS 65.160
X 87
备案号: 25970—2009



中华人民共和国烟草行业标准

YC/T 287—2009

卷烟 主流烟气中氮氧化物的测定 化学发光法

Cigarettes—Determination of nitrogen oxides in cigarette mainstream smoke—
Chemiluminescence method

2009-03-30 发布

2009-05-01 实施

国家烟草专卖局 发布

前 言

本标准的附录 A 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卷烟分技术委员会(SAC/TC 144/SC 1)归口。

本标准起草单位:川渝中烟工业公司。

本标准主要起草人:朱立军、戴亚、彭忠。

卷烟 主流烟气中氮氧化物的测定

化学发光法

1 范围

本标准规定了卷烟主流烟气中一氧化氮、氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮总量)释放量的化学发光测定方法。

本标准适用于卷烟主流烟气中一氧化氮、氮氧化物的测定。

本方法中一氧化氮的检出限和定量限分别为 $0.0028\ \mu\text{mol}/\text{支}$ 和 $0.0094\ \mu\text{mol}/\text{支}$,氮氧化物的检出限和定量限分别为 $0.0012\ \mu\text{mol}/\text{支}$ 和 $0.0039\ \mu\text{mol}/\text{支}$ 。

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 19609 卷烟 用常规分析用吸烟机测定总粒相物和焦油(GB/T 19609—2004, ISO 4387:2000, MOD)

3 原理

按 GB/T 19609 抽吸卷烟。卷烟主流烟气中的气相部分经过一个常压混合室与空气充分混合后,用化学发光法测定一氧化氮、氮氧化物,计算出每支卷烟一氧化氮、氮氧化物的释放量。

4 标准气体

是一氧化氮和氮气的混合气体,应至少有六种浓度,浓度范围应覆盖预期检测到的一氧化氮、氮氧化物的浓度,以免外推曲线。一般来讲浓度范围在 $40\ \mu\text{mol}/\text{mol}\sim 950\ \mu\text{mol}/\text{mol}$ 之间就足够了。一氧化氮的浓度应予检定。

5 仪器与设备

常用实验仪器以及下述各项。

- 5.1 氮氧化物分析仪,具有一氧化氮和氮氧化物两个检测通道,最小响应时间不应低于 $1\ \text{s}$ 。
- 5.2 多种气体校正系统。
- 5.3 零气发生器。
- 5.4 双通道色谱工作站或积分仪。
- 5.5 隔膜泵,流量应不小于 $10\ \text{L}/\text{min}$ 。
- 5.6 磁力搅拌器,最大转速应不小于 $500\ \text{r}/\text{min}$ 。
- 5.7 磁力搅拌子。
- 5.8 气体压力调节器。
- 5.9 电磁三通阀,阀芯具有特氟龙涂层或不锈钢材料,接口为 90° 直角。
- 5.10 平底烧瓶, $1\ \text{L}$ 。
- 5.11 特氟龙集气袋, $1\ \text{L}$ 。