



# 中华人民共和国烟草行业标准

YC/T 253—2019  
代替 YC/T 253—2008

---

## 卷烟 主流烟气中氰化氢的测定 连续流动法

Cigarettes—Determination of hydrogen cyanide in mainstream cigarette smoke—  
Continuous flow method

2019-12-26 发布

2020-01-15 实施

---

国家烟草专卖局 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20001.4—2015 给出的规则起草。

本标准代替 YC/T 253—2008《卷烟 主流烟气中氰化氢的测定 连续流动法》。与 YC/T 253—2008 比较,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 修改了试剂与材料(见第 4 章,2008 年版的第 4 章);
- 修改了仪器设备(见第 5 章,2008 年版的第 5 章);
- 增加了滤片的预处理(见 6.1 和 6.2);
- 增加了转盘式吸烟机氰化氢的捕集(见 6.4);
- 修改了样品的前处理和分析(见 7.1,2008 年版的第 7 章);
- 修改了结果与表述(见第 8 章);
- 修改了方法的回收率和检出限(见第 9 章,2008 年版的第 9 章);
- 增加了方法的精密度(见 9.3)。

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卷烟分技术委员会(SAC/TC 144/SC 1)归口。

本标准起草单位:上海烟草集团有限责任公司、湖南中烟工业有限责任公司、国家烟草质量监督检验中心、中国烟草总公司北京市公司、浙江中烟工业有限责任公司、贵州中烟工业有限责任公司、安徽中烟工业有限责任公司、甘肃烟草工业有限责任公司、云南省烟草质量监督检测站。

本标准主要起草人:刘兴余、周骏、杜文、曹继红、马莉、马雁军、白若石、严莉红、张威、方一、周国俊、刘剑、汪然、彭飒、彭丽娟、刘德水、芦楠、刘楠、姜兴益、尚梦琦、夏骏、姬厚伟、张朝、臧志鹏、李雪梅。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- YC/T 253—2008。

# 卷烟 主流烟气中氰化氢的测定

## 连续流动法

### 1 范围

本标准规定了卷烟主流烟气中氰化氢释放量的连续流动测定方法。  
本标准适用于卷烟主流烟气中氰化氢的测定。

### 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 5606.1 卷烟 第1部分:抽样

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

### 3 原理

采用经氢氧化钠-乙醇/水溶液预处理过的滤片,捕集卷烟主流烟气中的氰化氢。捕集后的滤片,经氢氧化钠溶液浸提,得到样品溶液。在微酸性条件下,样品溶液中的氰离子和氯胺 T 作用生成氯化氰,氯化氰与异烟酸反应,经水解生成戊烯二醛类化合物,再与 1,3-二甲基巴比妥酸反应生成蓝色化合物,在 600 nm 处进行吸光度检测。

### 4 试剂与材料

实验用水符合 GB/T 6682 中一级水的要求。

- 4.1 氢氧化钠,纯度 $\geq 99.0\%$ 。
- 4.2 水中氰成分分析标准物质[GBW(E)080115]。
- 4.3 氯胺 T(CAS 号:127-65-1),纯度 $\geq 95.0\%$ 。
- 4.4 邻苯二甲酸氢钾(CAS 号:877-24-7),纯度 $\geq 99.0\%$ 。
- 4.5 异烟酸(CAS 号:55-22-1),纯度 $\geq 99.0\%$ 。
- 4.6 1,3-二甲基巴比妥酸(CAS 号:769-42-6),纯度 $\geq 98.0\%$ 。
- 4.7 浓盐酸,36%~38%(质量分数)。
- 4.8 乙醇,纯度 $\geq 99.0\%$ 。
- 4.9 聚氧乙烯月桂醚(CAS 号:9002-92-0),纯度 $\geq 90\%$ 。
- 4.10 聚氧乙烯月桂醚溶液

将 25.0 g 聚氧乙烯月桂醚(4.9)加入到 100 mL 水中,加热搅拌至完全溶解。

- 4.11 1.0 mol/L 盐酸溶液

将 84.0 mL 浓盐酸(4.7)缓慢加入到 500 mL 水中,转移至 1 000 mL 容量瓶中,用水定容至刻度,混匀。