



# 中华人民共和国烟草行业标准

YC/T 316—2014  
代替 YC 316—2009

---

## 烟用材料中铬、镍、砷、硒、镉、汞和铅 残留量的测定 电感耦合等离子体质谱法

Determination of chromium, nickel, arsenic, selenium, cadmium, mercury,  
lead in cigarette materials—Inductively coupled plasma mass spectrometry

2014-12-24 发布

2015-01-15 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—2001 给出的规则起草。

本标准代替 YC/T 316—2009《烟用接装纸和烟用接装纸原纸中砷、铅、镉、铬、镍、汞的测定 电感耦合等离子体质谱法》。本标准与 YC/T 316—2009 相比,主要技术变化如下:

- 标准名称调整为“烟用材料中铬、镍、砷、硒、镉、汞和铅残留量的测定 电感耦合等离子体质谱法”;
- 调整了适用范围,增加了烟用内衬纸、框架纸、卷烟纸、滤棒成型纸、烟用二醋酸纤维素丝束、烟用聚丙烯纤维丝束、烟用三乙酸甘油酯、烟用水基胶、烟用热熔胶等烟用材料;
- 规定了每类材料样品的称样量;
- 调整了接装纸样品的消解酸体系,增加了烟用内衬纸、框架纸、卷烟纸、滤棒成型纸、烟用二醋酸纤维素丝束、烟用聚丙烯纤维丝束、烟用三乙酸甘油酯、烟用水基胶、烟用热熔胶样品的消解酸体系;
- 调整了烟用接装纸样品的消解程序,增加了烟用聚丙烯纤维丝束、烟用热熔胶样品、烟用内衬纸、框架纸的高压消解程序;
- 增加了硒元素为检测对象。

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烟用材料分技术委员会(SAC/TC 144/SC 8)归口。

本标准起草单位:国家烟草质量监督检验中心、郑州烟草研究院、上海烟草集团有限责任公司、浙江中烟工业有限责任公司、福建中烟工业有限责任公司、河北中烟工业有限责任公司。

本标准主要起草人:李雪、郭军伟、王源、朱书秀、张晓静、刘秀彩、朱风鹏、斯文、曹昌清、王洪波、陈伟华、张艳芳、唐纲岭。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- YC/T 316—2009。

# 烟用材料中铬、镍、砷、硒、镉、汞和铅 残留量的测定 电感耦合等离子体质谱法

## 1 范围

本标准规定了烟用材料中铬、镍、砷、硒、镉、汞和铅的电感耦合等离子体质谱测定方法。

本标准适用于烟用接装纸原纸、烟用接装纸、烟用内衬纸、框架纸、卷烟纸、滤棒成型纸、烟用二醋酸纤维素丝束、烟用聚丙烯纤维丝束、烟用三乙酸甘油酯、烟用水基胶、烟用热熔胶等烟用材料中铬、镍、砷、硒、镉、汞和铅的测定。

## 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。

YC 170 烟用接装纸原纸

YC 171 烟用接装纸

## 3 原理

试样经消解后转移定容,在选定的仪器参数下,在线加入内标,用电感耦合等离子体质谱仪测定,以质荷比强度与元素浓度的定量关系,测定样品溶液中元素浓度,分别计算得出样品中铬、镍、砷、硒、镉、汞和铅的含量。

## 4 试剂与材料

除特别要求外,均应使用优级纯试剂。

### 4.1 水

初始比阻抗值 $\geq 18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$ 。

### 4.2 浓硝酸

65%(质量分数)。

### 4.3 硝酸溶液

5%(体积分数)。

### 4.4 双氧水

30%(质量分数),避光密闭保存。