

ICS 65.160  
X 87  
备案号: 23589—2008



# 中华人民共和国烟草行业标准

YC/T 250—2008

---

## 烟草及烟草制品 汞、砷、铅含量的测定 氢化物原子荧光光度法

*Tobacco and tobacco products—Determination of mercury, arsenic, lead—  
Hydride atomic fluorescence spectrophotometry*

2008-04-14 发布

2008-04-14 实施

---

国家烟草专卖局 发布

## 前 言

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(TC 144)归口。

本标准起草单位：湖北省烟草产品质量监督检验站、广东中烟工业公司。

本标准主要起草人：廖晓玲、汪宏毅、张婷、李青诚、李峰、李辉、沈军。

# 烟草及烟草制品 汞、砷、铅含量的测定

## 氢化物原子荧光光度法

### 1 范围

本标准规定了烟草及烟草制品中汞、砷、铅含量的氢化物原子荧光光度测定法。  
本标准适用于烟草及烟草制品中汞、砷、铅含量的测定。

### 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 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

GB/T 19616 烟草成批原料取样的一般原则(GB/T 19616—2004, ISO 4874:2000, MOD)

YC/T 31 烟草及烟草制品 试样的制备和水分测定 烘箱法

### 3 原理

试样经消解后，在一定的酸度条件下，试样中的汞、砷、铅与硼氢化钾或硼氢化钠发生还原反应，生成挥发性的氢化物。生成的氢化物由氙气载入石英原子化器中进行原子化。在特制空心阴极灯照射下，基态汞、砷、铅原子被激发至高能态，在去活化回到基态时，发射出特征波长的荧光，其荧光强度与汞、砷、铅含量成正比。

### 4 试剂

4.1 浓硝酸( $\rho_{20} = 1.42 \text{ g/mL}$ )。

4.1.1 硝酸溶液(5%，体积分数):移取 50.0 mL 浓硝酸(4.1)于装有适量水的 1 000 mL 容量瓶中，用水定容至刻度。

4.1.2 硝酸溶液(1%，体积分数):移取 2.5 mL 浓硝酸(4.1)于装有适量水的 250 mL 容量瓶中，用水定容至刻度。

4.2 浓盐酸( $\rho_{20} = 1.18 \text{ g/mL}$ )。

4.2.1 盐酸溶液(10%，体积分数):移取 100 mL 浓盐酸(4.2)于装有适量水的 1 000 mL 容量瓶中，用水定容至刻度。

4.2.2 盐酸溶液(50%，体积分数):移取 50 mL 浓盐酸(4.2)于装有适量水的 100 mL 容量瓶中，用水定容至刻度。

4.3 过氧化氢( $\rho_{20} = 1.44 \text{ g/mL}$ )。

4.4 氢氧化钾溶液(5 g/L):称取 5.0 g 氢氧化钾，溶解于适量水中，定容至 1 000 mL。

4.5 硼氢化钾。

4.5.1 硼氢化钾溶液(5 g/L):称取 5.0 g 硼氢化钾(4.5)，溶解于氢氧化钾溶液(4.4)中，定容至 1 000 mL。此溶液应即配即用。

4.5.2 硼氢化钾溶液(15 g/L):称取 15.0 g 硼氢化钾(4.5)，溶解于氢氧化钾溶液(4.4)中，定容至