

ICS 65.160  
X 87  
备案号:10590—2002

**YC**

# 中华人民共和国烟草行业标准

YC/T 160—2002

---

## 烟草及烟草制品 总植物碱的测定 连续流动法

**Tobacco and tobacco products—Determination of total alkaloids  
—Continuous flow method**

2002-09-12 发布

2002-12-01 实施

---

国家烟草专卖局 发布

## 前 言

本标准等效采用国际烟草科学研究合作中心(CORESTA)第 35 号推荐方法。

本标准与 CORESTA 第 35 号推荐方法主要有以下技术差异：

引用标准不同。这些引用标准包括样品的抽取、制备和烟碱或烟碱盐纯度的测定，这些引用标准规定的操作方法与 CORESTA 第 35 号推荐方法规定的引用标准的操作方法稍有差异。

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归口。

本标准起草单位：国家烟草质量监督检验中心。

本标准主要起草人：刘惠民、李荣、李萍、王芳。

# 烟草及烟草制品 总植物碱的测定

## 连续流动法

### 1 范围

本标准规定了烟草中总植物碱的测定方法。  
本标准适用于烟草和烟草制品。

### 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 抽样

YC/T 5 烟叶成批取样的一般原则

YC/T 31 烟草及烟草制品 试样的制备和水分测定 烘箱法

YC/T 34 烟草及烟草制品 总植物碱的测定 光度法

### 3 原理

用水萃取烟草样品，萃取液中的总植物碱(以烟碱计)与对氨基苯磺酸和氯化氰反应，氯化氰由氰化钾和氯胺 T 在线反应产生。反应产物用比色计在 460 nm 测定。

注 1: 研究表明，用水和 5% 乙酸溶液萃取可得到相同的结果。若总植物碱和水溶性糖同时分析，建议采用 5% 乙酸溶液作为萃取剂。

### 4 试剂

使用分析纯级试剂，水应为蒸馏水或同等纯度的水。

#### 4.1 Brij 35 溶液(聚乙氧基月桂醚)

将 250 g Brij 35 加入到 1 L 水中，加热搅拌直至溶解。

#### 4.2 缓冲溶液 A

称取 2.35 g 氯化钠(NaCl)、7.60 g 硼酸钠( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ )，用水溶解，然后转入 1 L 容量瓶中，加入 1 mL Brij 35(4.1)，用蒸馏水稀释至 1 L。使用前用定性滤纸过滤。

#### 4.3 缓冲溶液 B

称取 26 g 磷酸氢二钠( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ )、10.4 g 柠檬酸 $[\text{COH}(\text{COOH})(\text{CH}_2\text{COOH})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}]$ 、7 g 对氨基苯磺酸( $\text{NH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_3\text{H}$ )，用水溶解，然后转入 1 L 容量瓶中，加入 1 mL Brij 35(4.1)，用蒸馏水稀释至 1 L。使用前用定性滤纸过滤。

#### 4.4 氯胺 T 溶液(N-氯-4-甲基苯磺酰胺钠盐) $[\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_2\text{N}(\text{Na})\text{Cl} \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$

称取 8.65 g 氯胺 T，溶于水中，然后转入 500 mL 的容量瓶中，用水定容至刻度。使用前用定性滤纸过滤。

#### 4.5 氰化物解毒液 A

称取 1 g 柠檬酸 $[\text{COH}(\text{COOH})(\text{CH}_2\text{COOH})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}]$ 、10 g 硫酸亚铁( $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ )，用水溶解，