



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23226—2008

---

## 卷烟 总粒相物中总植物碱的测定 光度法

Cigarettes—Determination of alkaloids in smoke condensates—  
Spectrometric method

(ISO 3400:1997, MOD)

2008-12-31 发布

2009-06-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
卷 烟 总 粒 相 物 中 总 植 物 碱 的 测 定  
光 度 法

GB/T 23226—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字  
2009年5月第一版 2009年5月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-36921

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 前 言

本标准修改采用 ISO 3400:1997《卷烟 总粒相物中总植物碱的测定 光度法》(英文版)。

本标准根据 ISO 3400:1997 重新起草。

考虑到我国国情,与 ISO 3400:1997 相比,本标准存在少量技术性差异,这些技术性差异已编入正文,并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。在附录 A 中给出了技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为便于使用,与 ISO 3400:1997 相比,本标准做了下列编辑性修改:

- 删除 ISO 3400:1997 的前言;
- 删除 ISO 3400:1997 的引用标准;
- 增加规范性引用文件;
- 删除 ISO 3400:1997 的附录 A;
- 删除 ISO 3400:1997 的附录 B;
- 增加附录 A“本标准与 ISO 3400:1997 的对照”。

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(TC 144)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:王芳、朱风鹏、边照阳、刘惠民。

# 卷烟 总粒相物中总植物碱的测定 光度法

## 1 范围

本标准规定了主流烟气总粒相物中总植物碱的测定方法:分光光度法。  
本标准适用于卷烟。

## 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 16450 常规分析用吸烟机 定义和标准条件(GB/T 16450—2004,ISO 3308:2000,MOD)

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)

GB/T 23225 烟草及烟草制品 总植物碱的测定 光度法(GB/T 23225—2008,ISO 2881:1992,MOD)

## 3 原理

分两步水蒸气蒸馏卷烟主流烟气总粒相物萃取液。先用无机酸酸化溶液,蒸馏除去中性和酸性蒸气挥发物,接着将溶液调至强碱性,蒸馏出植物碱,光度法测定馏出液的吸光度,计算出总植物碱的含量,以烟碱表示。

## 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 异丙醇。
- 4.2 氢氧化钠溶液, $c(\text{NaOH})=8 \text{ mol/L}$ 。
- 4.3 氯化钠。
- 4.4 硫酸溶液, $c(\text{H}_2\text{SO}_4)=1 \text{ mol/L}$ 。
- 4.5 硫酸溶液, $c(\text{H}_2\text{SO}_4)=0.025 \text{ mol/L}$ 。
- 4.6 烟碱,最低纯度 98%,于暗处  $0\text{ }^\circ\text{C}\sim 4\text{ }^\circ\text{C}$  条件下储存。

## 5 仪器

常用的实验室仪器和以下各项:

- 5.1 水蒸气蒸馏装置,符合 GB/T 23225 的要求。
- 5.2 光度计,具有  $230 \text{ nm}\sim 290 \text{ nm}$  的波长范围。
- 5.3 匹配的石英比色皿,光径长  $1 \text{ cm}$ 。
- 5.4 容量瓶, $250 \text{ mL}$ 。
- 5.5 单刻度移液管: $5 \text{ mL}$ 、 $10 \text{ mL}$ 、 $25 \text{ mL}$ 。