



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21130—2007

---

## 卷烟 烟气总粒相物中苯并[ $\alpha$ ]芘的测定

Cigarettes—Determination of Benzo [ $\alpha$ ] pyrene in total particulate matter

2007-10-16 发布

2008-01-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
卷 烟 烟 气 总 粒 相 物 中 苯 并 [ $\alpha$ ] 芘 的 测 定  
GB/T 21130—2007

\*

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

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2007年12月第一版

\*

书号:155066·1-30356

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68522006

## 前 言

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:中国烟草总公司郑州烟草研究院。

本标准主要起草人:夏巧玲、赵明月、冯茜、谢复炜、吴鸣、王昇、聂聪。

## 卷烟 烟气总粒相物中苯并[ $\alpha$ ]芘的测定

### 1 范围

本标准规定了卷烟烟气总粒相物中苯并[ $\alpha$ ]芘的测定方法。  
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 19609 卷烟 常规分析用吸烟机测定总粒相物和焦油(GB/T 19609—2004,ISO 4387:2000)

### 3 原理

用玻璃纤维滤片捕集卷烟烟气中总粒相物,用环己烷萃取总粒相物中的苯并[ $\alpha$ ]芘,萃取物经固相萃取柱纯化,通过气相色谱-质谱联用仪(GC-MS)定量测定苯并[ $\alpha$ ]芘的含量。

### 4 试剂

注意:苯并[ $\alpha$ ]芘是强烈致癌物质。所有前处理操作应在通风橱内进行,实验人员要佩带防护手套、面具以保证安全。实验废液收集后要统一处理。

除特别要求以外,均应使用分析纯级试剂,水应为蒸馏水或同等纯度的水。

- 4.1 环己烷:色谱纯(或分析纯经重蒸)。
- 4.2 苯并[ $\alpha$ ]芘:标准物质,纯度 $\geq 98\%$ 。
- 4.3 9-苯基蒽:标准物质,纯度 $\geq 98\%$ 。
- 4.4 500 mg 硅胶固相萃取柱。

### 5 仪器设备

常用实验仪器以及下述各项。

- 5.1 GB/T 19609 所规定的各项仪器设备。
- 5.2 分析天平:感量 0.1 mg。
- 5.3 气相色谱-质谱联用仪:具有选择离子监测(SIM)功能。
- 5.4 色谱柱:30 m $\times$ 0.25 mm $\times$ 0.25  $\mu$ m 非极性弹性石英毛细管柱或等效柱。
- 5.5 超声波发生器。
- 5.6 旋转蒸发器。

### 6 抽样

按 GB/T 5606.1 抽取卷烟作为实验室样品。

### 7 分析步骤

#### 7.1 卷烟的抽吸

按 GB/T 19609 的要求收集 20 支卷烟的总粒相物。