



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24281—2009

---

## 纺织品 有机挥发物的测定 气相色谱-质谱法

Textiles—Determination of volatile organic compounds—  
Gas chromatography/mass spectrography

2009-06-11 发布

2010-01-01 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

## 前 言

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会基础标准分会(SAC/TC 209/SC 1)归口。

本标准起草单位:中华人民共和国江苏出入境检验检疫局、国家纺织制品质量监督检验中心、上海市纺织科学研究院、南京工业大学、北京八方世纪科技有限公司。

本标准主要起草人:卢志刚、蔡建和、朱海欧、李建军、朱纓、陈芸、张华、高丽荣、王小平。

# 纺织品 有机挥发物的测定

## 气相色谱-质谱法

警告：使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

### 1 范围

本标准规定了采用固相微萃取(SPME)-顶空采样仪(HS)-气相色谱/质谱(GC/MS)法测定纺织品中总有机挥发物、总芳香烃化合物以及氯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙烯基环己烯、苯乙烯和4-苯基环己烯的方法。

本标准适用于各类纺织品。

### 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 5009.67—2003 食品包装用聚氯乙烯成型品卫生标准分析方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008, ISO 3696:1987, MOD)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

##### 总有机挥发物 total volatile organic compounds

以 Carboxen/PDMS 固相微萃取(SPME)装置捕集、直接热解吸、非极性色谱柱(极性指数小于10)分离、质量检测器(MS)检测，保留时间在正己烷至正十六烷之间的有机化合物总和。

注：典型有机挥发物见附录 A。

#### 3.2

##### 总芳香烃化合物 total aromatic hydrocarbons

以 Carboxen/PDMS 固相微萃取(SPME)装置捕集、直接热解吸、非极性色谱柱(极性指数小于10)分离、质量检测器(MS)检测，保留时间在正己烷至正十六烷之间的芳香烃化合物总和。

### 4 原理

将试样置于一定温度条件的顶空采样仪(HS)中，试样中有机挥发物释放到气相中，以固相微萃取(SPME)装置捕集，并达到吸附平衡，经热解吸后用气相色谱/质谱(GC/MS)法测定。

### 5 试剂和标准溶液

除非另有说明，所用试剂均为色谱纯。所用水至少达到 GB/T 6682 规定的三级纯度蒸馏水或去离子水的要求。

#### 5.1 有机挥发物标准品

氯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙烯基环己烯、苯乙烯、4-苯基环己烯、苯、乙基苯、苯基乙炔、*n*-丙基苯、