



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18294.5—2010

---

## 火灾技术鉴定方法 第 5 部分：气相色谱-质谱法

Technical identification methods for fire—  
Part 5: Gas chromatography-mass spectrometry analysis

2011-01-14 发布

2011-06-01 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  
火 灾 技 术 鉴 定 方 法  
第 5 部 分：气 相 色 谱-质 谱 法

GB/T 18294.5—2010

\*

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.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服 务 热 线：010-68522006

2011 年 4 月 第 一 版

\*

书 号：155066·1-42462

版 权 专 有 侵 权 必 究

## 前 言

GB/T 18294《火灾技术鉴定方法》分为六个部分：

- 第 1 部分：紫外光谱法；
- 第 2 部分：薄层色谱法；
- 第 3 部分：气相色谱法；
- 第 4 部分：高效液相色谱法；
- 第 5 部分：气相色谱-质谱法；
- 第 6 部分：红外光谱法。

本部分为 GB/T 18294 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中华人民共和国公安部提出。

本部分由全国消防标准化技术委员会火灾调查分技术委员会(SAC/TC 113/SC 11)归口。

本部分起草单位：公安部天津消防研究所。

本部分主要起草人：田桂花、鲁志宝、邓震宇、梁国福、耿惠民。

# 火灾技术鉴定方法

## 第5部分：气相色谱-质谱法

### 1 范围

GB/T 18294 的本部分规定了火灾技术鉴定中气相色谱-质谱(GC-MS)法的术语和定义、试验原理、试验仪器、试验条件及试验方法。

本部分适用于汽油、煤油、柴油、油漆稀释剂等火灾现场常见易燃液体及其燃烧残留物的鉴定。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 19267.7 刑事技术微量物证的理化检验 第7部分:气相色谱-质谱法

GB/T 20162 火灾技术鉴定物证提取方法

### 3 术语和定义

GB/T 19267.7 和 GB/T 20162 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**总离子流色谱图 total ion chromatogram**

在设定的色谱分析条件下,易燃液体通过毛细管色谱柱,经质谱连续扫描得到的各组分的总离子流强度随扫描时间变化的图谱。

#### 3.2

**提取离子流色谱图 extracted ion chromatogram**

由总离子流色谱图中筛选出的易燃液体特征离子峰组成的图谱。

### 4 试验原理

经实验室预处理后得到待分析试样,注射到气相色谱-质谱联用仪中,经过一根对分析试样具有良好分离效果的毛细管色谱柱后进入质谱,得出总离子流色谱图,利用总离子流色谱图和提取离子流色谱图辨别特征谱峰来定性地判定易燃液体的特性。

### 5 试验仪器

#### 5.1 气相色谱-质谱联用仪

由分离易燃液体的毛细管色谱和鉴定易燃液体的质谱检测器组成的联用仪。

#### 5.2 注射器

5.2.1 液体注射器:体积范围为 0.1  $\mu\text{L}$ ~10.0  $\mu\text{L}$  的微量注射器。