



中华人民共和国国家标准

GB/T 18294.3—2006

火灾技术鉴定方法 第3部分：气相色谱法

Technical identification method for fire—
Part 3: Gas chromatography analysis

2006-12-26 发布

2007-05-01 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

GB/T 18294《火灾技术鉴定方法》分为三个部分：

——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。

本部分为 GB/T 18294 的第 3 部分。

本部分的附录 A 为资料性附录。

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第一分技术委员会归口。

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：鲁志宝、耿惠民、田桂花、梁国福、邓震宇。

火灾技术鉴定方法

第3部分：气相色谱法

1 范围

GB/T 18294 的本部分规定了气相色谱法的术语和定义、原理、试验条件、试验方法和谱图识别方法。

本部分适用于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

下列文件中的条款通过 GB/T 18294 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 18294.1 火灾技术鉴定方法 第1部分:紫外光谱法

3 术语和定义

GB/T 18294.1 确立的及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

燃烧残留物 residual substance after fire

火场中可燃物燃烧后残留的物品和燃烧后生成的烟尘。

3.2

保留时间 retention time

在设定的色谱分析条件下,易燃液体各特征组分从进样到出现峰最大值所需的时间。

4 原理

经实验室前期处理后得到的分析样品,注射到毛细管气相色谱中,在特定的实验条件下,样品经过一根对分析样品具有良好分离效果的毛细管色谱柱后获得色谱图,与标准色谱图比较,通过辨别特征谱峰来定性地判定是否有易燃液体或其燃烧残留物存在。

5 试验条件

5.1 气相色谱

5.1.1 气相色谱的检测器建议使用氢火焰离子检测器,其他的检测器如果与氢火焰离子检测器的灵敏度与选择性一致,也可以使用。

5.1.2 气相色谱的色谱柱建议使用非极性的高温毛细管柱,并且对烷烃、芳香烃和稠环芳烃有很好的分离效果。进样口温度、检测器温度、柱箱升温程序等条件也要能够将以上物质完全分离。柱温的升温范围在 50℃~340℃。

5.1.3 如果被测的样品在某个单一的色谱柱或某个升温程序下不能完全分离,宜使用其他色谱柱或者改变升温程序达到良好的分离效果。