



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1425—2017

法庭科学煤油、柴油检验 溶剂提取 气相色谱/质谱法

Analysis of kerosene and diesel oil in forensics—
Solvent extraction—Gas chromatogram/mass spectrography(GC/MS)

2017-08-25 发布

2017-08-25 实施

中华人民共和国公安部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国刑事技术标准化技术委员会理化检验标准化分技术委员会(SAC/TC 179/SC 4)提出并归口。

本标准起草单位:公安部物证鉴定中心。

本标准主要起草人:周红、刘占芳、徐建中、孙玉友。

法庭科学煤油、柴油检验

溶剂提取 气相色谱/质谱法

1 范围

本标准规定了法庭科学领域中溶剂提取气相色谱/质谱法检验煤油、柴油的方法。
本标准适用于法庭科学领域理化检验中煤油、柴油的检验,其他领域亦可参照引用。

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 14666 分析化学术语

GA/T 242 微量物证的理化检验术语

3 术语和定义

GB/T 14666 和 GA/T 242 界定的术语和定义适用于本文件。

4 原理

煤油和柴油的主要成分均为直链烷烃,其中,煤油通常为 $C_8 \sim C_{16}$,柴油通常为 $C_9 \sim C_{26}$;此外,煤油、柴油还含有少量环烷烃、萜类化合物、姥鲛烷、植烷等成分。选择易溶解煤油、柴油的溶剂,通过溶剂萃取方法将样品中的煤油、柴油残留组分提取到溶剂中,用气相色谱/质谱联用仪进行检测。

5 仪器设备及材料

本标准所需的仪器设备及材料如下:

- 气相色谱/质谱联用仪(GC/MS);
- 微量注射器;
- 烧杯、玻璃漏斗、滤纸;
- 试剂:乙醚、正己烷、二硫化碳等,均为分析纯。

6 GC/MS 分析参考条件

GC/MS 分析参考条件如下:

- 色谱柱:非极性或弱极性石英毛细管柱(30 m×0.25 mm×0.25 μm);
- 载气:氦气,纯度不小于 99.995%;
- 色谱柱温度:80 °C 保持 2 min,以 10 °C/min 的速度升至 280 °C,保持 10 min;
- 进样口温度:280 °C;