



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1418—2017

法庭科学玻璃物证的元素成分检验 扫描电镜/能谱法

Analysis of elements in glass evidence in Forensics—
Scanning electron microscope/energy dispersive X-ray spectrometry (SEM/EDX)

2017-09-18 发布

2017-09-18 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。

本标准起草人:权养科、陶克明、郭洪玲。

法庭科学玻璃物证的元素成分检验

扫描电镜/能谱法

1 范围

本标准规定了法庭科学领域玻璃物证的扫描电镜/能谱仪元素定性分析方法。
本标准适用于法庭科学领域中玻璃物证元素成分的定性分析,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 界定的以及下列术语和定义适用本文件。

3.1

离子迁移 ion migration

入射电子束照射玻璃样品时,玻璃中的 Na^+ 、 K^+ 等碱金属离子会向电子束照射点聚集的现象。

注:离子迁移会造成玻璃样品中元素组分分布的变化。

4 仪器设备及材料

所需的仪器设备及材料如下:

- 扫描电镜/能谱仪;
- 立体光学显微镜;
- 超声波清洗器;
- 扫描电镜专用样品台;
- 双面炭导电胶;
- 去离子水;
- 丙酮。

5 样品制备

5.1 样品清洗

将送检的玻璃样品先用去离子水洗净,用丙酮在超声波清洗器中清洗 10 min~30 min,自然干燥。

5.2 电镜样品制备

5.2.1 体积较小的玻璃碎片宜直接用双面碳导电胶带固定在扫描电镜样品台上。