



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 2333—2025

法庭科学 塑料检验 拉曼光谱法

Forensic sciences—Examination methods for plastic evidence—
Raman spectrometry

2025-03-10 发布

2025-09-10 实施

中华人民共和国公安部 发布

目 次

前言 III

1 范围1

2 规范性引用文件1

3 术语和定义1

4 原理1

5 试剂和材料1

6 仪器和设备2

7 制备过程2

8 仪器检测2

9 结果分析2

附录 A(资料性) 常见 20 种塑料、6 种填料和 6 种增塑剂的主要拉曼光谱特征散射峰.....4

附录 B(资料性) 常见 20 种塑料、6 种填料和 6 种增塑剂的拉曼光谱图6

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由全国刑事技术标准化技术委员会(SAC/TC 179)提出并归口。

本文件起草单位：安徽省公安厅、公安部鉴定中心、天津市公安局、合肥市公安局、内蒙古自治区公安厅、宣城市公安局。

本文件主要起草人：祁秋景、朱军、刘占芳、孙振文、张冠男、宋昕、王辰雪、陶莹、解启文、郑新勇、刘宸、何宽、邵明云、苏昀。

法庭科学 塑料检验 拉曼光谱法

1 范围

本文件描述了法庭科学领域塑料的拉曼光谱检验方法。

本文件适用于法庭科学领域塑料的定性分析及比对检验,其他领域参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 13966 分析仪器术语

GB/T 14666 分析化学术语

GA/T 242 法庭科学微量物证的理化检验术语

3 术语和定义

GB/T 6682、GB/T 13966、GB/T 14666 和 GA/T 242 界定的术语和定义适用于本文件。

4 原理

物质被激光照射会产生拉曼散射,通过拉曼光谱仪得到物质相对应的拉曼位移和拉曼光谱。塑料的基本成分是高分子化合物,不同种类塑料会有不同的拉曼位移,产生不同的拉曼光谱。利用该原理可对塑料进行定性分析及比对检验。

5 试剂和材料

5.1 试剂

试剂包括:

- a) 试验用水应符合 GB/T 6682 中规定的三级水;
- b) 无水乙醇(C_2H_5OH , 分析纯)。

5.2 材料

材料包括:

- a) 手术刀;
- b) 镊子;
- c) 载玻片。