



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 2334—2025

法庭科学 胶黏剂检验 裂解-气相 色谱/质谱法

Forensic Sciences—Examination methods for adhesive evidence—
Pyrolysis-GC/MS

2025-03-10 发布

2025-09-01 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 样品制备2

8 仪器分析参考条件2

9 检测3

10 结果分析.....3

11 检验结果表述.....3

12 注意事项.....3

附录A(资料性) 丙烯酸酯胶黏剂A(已固化)裂解产物的总离子流色谱图及裂解产物成分4

附录B(资料性) 聚醋酸乙烯胶黏剂B(已固化)裂解产物的总离子流色谱图及裂解产物成分5

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：公安部鉴定中心、德州市公安局、宜春市公安局、山东省公安厅物证鉴定研究中心、青岛市公安局。

本文件主要起草人：李海燕、刘占芳、朱军、张冠男、李亚军、周正、邓显贺、胡琨、李鹏、易伟、门腾腾、刘海旭、李一鸣。

法庭科学 胶黏剂检验 裂解-气相色谱/质谱法

1 范围

本文件描述了法庭科学领域合成胶黏剂的裂解-气相色谱/质谱(GC/MS)检验方法。

本文件适用于法庭科学领域合成胶黏剂物证的裂解成分定性分析和比对检验,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 14666 分析化学术语

GB/T 19267.7 法庭科学 微量物证的理化检验 第7部分:气相色谱-质谱法

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 14666、GB/T 19267.7 和 GA/T 242 界定的术语和定义适用于本文件。

4 原理

合成胶黏剂的主体成分是合成的高分子化合物,如环氧树脂、丙烯酸树脂、聚氨酯树脂、氯丁橡胶、丁腈橡胶等。利用裂解器可将合成胶黏剂中的高分子化合物在高温、高压等条件下瞬间热裂解成多种可气化的、稳定的小分子;不同胶黏剂的化学组成不同,在同样的高温、高压等条件下的热裂解产物也不同。通过气相色谱-质谱联用仪对热裂解产物进行分离和检测,以保留时间、特征离子碎片和离子丰度等作为判断依据,可对胶黏剂的裂解产物进行成分分析和比对检验。

5 试剂和材料

试剂和材料包括:

- a) 手术刀;
- b) 镊子;
- c) 载玻片;
- d) 脱脂棉;
- e) 无水乙醇(C_2H_5OH ,分析纯或色谱纯);
- f) 裂解管;
- g) 高纯氦气(纯度 $\geq 99.999\%$)。