



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 2323—2025

法庭科学 生物检材中硫代硫酸根离子 检验 液相色谱-质谱法

Forensic sciences—Examination methods for thiosulfate ions
in biological samples—LC-MS

2025-01-08 发布

2025-07-01 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 操作方法	2
8 结果评价	6
附录A(资料性) 硫代硫酸根离子相关资料	7
附录B(资料性) 硫代硫酸根离子五氟苯基衍生物和内标物相关谱图及检出限	8

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：山西医科大学、公安部鉴定中心、司法鉴定科学研究院、北京市公安局刑事侦查总队、江苏省公安厅刑警总队。

本文件主要起草人：负克明、尉志文、张潮、贾娟、于忠山、张云峰、王瑞花、马栋、辛国斌、刘永涛、王学虎。

法庭科学 生物检材中硫代硫酸根离子 检验 液相色谱-质谱法

1 范围

本文件规定了法庭科学领域生物检材(血液)中硫代硫酸根离子的液相色谱-质谱(LC-MS)检验方法。

本文件适用于法庭科学领域生物检材(血液)中硫代硫酸根离子的定性分析,以及新鲜血液检材中硫代硫酸根离子的定量分析。

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

GA/T 122 毒物分析名词术语

3 术语和定义

GA/T 122 界定的术语和定义适用于本文件。

4 原理

以空白样品和添加样品作对照,按平行操作的要求,对生物检材(血液)中的硫代硫酸根离子进行衍生化(原理见附录 A)、提取、净化及稀释,采用液相色谱-质谱法检测,以保留时间、质谱特征离子对和离子对丰度比作为定性判断依据;以色谱峰面积比值为依据,采用内标-校准曲线法或内标-标准加入法进行定量分析。

5 试剂和材料

5.1 试剂

实验用水应符合 GB/T 6682 中规定的一级水。除非另有说明,在分析中使用的试剂均为色谱纯,试剂包括以下内容。

- a) 甲醇。
- b) 10 mmol/L 乙酸铵溶液(以配制 1 000 mL 为例):称取 770.8 mg 乙酸铵,加水溶解并定容至 1 000 mL,混匀备用。
- c) 200 mmol/L 抗坏血酸溶液(以配制 1 mL 为例):称取 35.22 mg 抗坏血酸(分析纯),加 1 mL 水溶解,混匀,配制成浓度为 200 mmol/L 的抗坏血酸溶液,现用现配。