



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 2324—2025

法庭科学 生物检材中石房蛤毒素等13种 贝类毒素检验 液相色谱-质谱法

Forensic sciences—Examination methods for 13 shellfish toxins
including saxitoxin 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) 13种贝类毒素基本信息	7
附录B(资料性) 13种贝类毒素相关谱图及检出限	9
附录C(资料性) 贝类毒素中毒参考资料	13

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、中国海洋大学、中国人民警察大学、舟山市公安局、浙江省公安厅刑事侦查总队。

本文件主要起草人：栾玉静、邱江兵、接强、王芳琳、胡定煜、周志刚、傅得锋、孙晓宇、黄健、李爱峰。

法庭科学 生物检材中石房蛤毒素等 13 种 贝类毒素检验 液相色谱-质谱法

1 范围

本文件描述了法庭科学领域生物检材(血液、尿液)中石房蛤毒素等 13 种贝类毒素的液相色谱-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、尿液)中石房蛤毒素等 13 种贝类毒素的定性分析和定量分析。

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、尿液)中 13 种贝类毒素(化合物基本信息见附录 A)进行提取,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;以色谱峰面积为依据,采用外标-单点校正法进行定量分析。

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。在分析中使用的试剂均为色谱纯,试剂包括以下内容。

- a) 乙腈。
- b) 含 0.03% 甲酸的 5 mmol/L 甲酸铵溶液(以配制 1 000 mL 为例):称取 0.315 g 甲酸铵,加水溶解后,加 0.3 mL 甲酸,用水稀释并定容至 1 000 mL,混匀。
- c) 含 0.01% 甲酸的 70% 乙腈溶液(以配制 1 000 mL 为例):移取 700 mL 乙腈,加 0.1 mL 甲酸,用水稀释并定容至 1 000 mL,混匀。
- d) 标准溶液配制溶剂(以配制 100 mL 为例):移取 5.1 c) 98 mL、5.1 b) 2 mL,混匀。