



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 2313—2024

法庭科学 食品中黄曲霉毒素 B₁ 等 14 种 真菌毒素检验 液相色谱-质谱法

Forensic sciences—Examination methods for 14 mycotoxins
including aflatoxin B₁ in foods—LC-MS

2024-12-30 发布

2025-05-01 实施

中华人民共和国公安部 发布

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、济南市公安局、中国人民警察大学、浙江省公安厅刑事侦查总队。

本文件主要起草人：栾玉静、宋蕊、王芳琳、胡定煜、武继锋、黄健、董颖、孙晓宇、接强、李少元、傅得锋。

法庭科学 食品中黄曲霉毒素 B₁ 等 14 种 真菌毒素检验 液相色谱-质谱法

1 范围

本文件规定了法庭科学领域食品(面粉、玉米、大米、糕点、食用油、豆制品、肉制品及水果)中黄曲霉毒素 B₁ 等 14 种真菌毒素的液相色谱-质谱(LC-MS)检验方法。

本文件适用于法庭科学领域食品(面粉、玉米、大米、糕点、食用油、豆制品、肉制品及水果)中黄曲霉毒素 B₁ 等 14 种真菌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,对食品(面粉、玉米、大米、糕点、食用油、豆制品、肉制品及水果)中 14 种真菌毒素(化合物基本信息见附录 A)进行提取、净化,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-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) 乙酸:纯度大于 98%。
- b) 稀释液(以配制 105 mL 为例):量取 50 mL 乙腈、50 mL 水和 5 mL 乙酸,混匀。
- c) 提取液(以配制 1000 mL 为例):量取 700 mL 乙腈、299 mL 水和 1 mL 甲酸,混匀。
- d) 含 0.5%乙酸的 2 mmol/L 乙酸铵溶液(以配制 1 000 mL 为例):称取 0.154 g 乙酸铵,加水溶解,加入 20 mL 乙酸,用水稀释并定容至 1 000 mL,混匀。