



中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 6143—2023

粮油检验 谷物中黄曲霉毒素 B₁ 的测定 时间分辨荧光免疫层析定量法

Inspection of grain and oils—Determination of aflatoxin B₁ in cereals—
Time-resolved fluorescent immunochromatographic method

2023-03-20 发布

2023-09-20 实施

国家粮食和物资储备局 发布
中国标准出版社 出版

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。

本文件由国家粮食和物资储备局提出。

本文件由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本文件起草单位：国家粮食和物资储备局科学研究院、中国农业科学院油料作物研究所、北京智云达科技股份有限公司、江南大学、中储粮成都储藏研究院有限公司、河南省食品和盐业检验技术研究院、遂宁市粮食质量监督检验站、广西壮族自治区粮油质量检验中心、北京市粮油食品检验所、福建省粮油质量监测所、河北省粮油质量检测中心、内蒙古自治区粮油质量检测中心、北京市农林科学院。

本文件主要起草人：叶金、王松雪、张冰、喻理、孙秀兰、兰盛斌、陈晋莹、王文珺、姬建生、李小明、伍先绍、杨宏伟、黄建立、易伟民、邱庆丰、王蒙、桑华春。

粮油检验 谷物中黄曲霉毒素 B₁ 的测定

时间分辨荧光免疫层析定量法

1 范围

本文件规定了时间分辨荧光免疫层析定量法测定谷物中黄曲霉毒素 B₁ 的原理、试剂及材料、仪器及设备、样品制备、样品测定、结果表述和精密度。

本文件适用于谷物中黄曲霉毒素 B₁ 的快速检测。

本文件的方法检出限为 0.7 μg/kg, 定量限为 2.0 μg/kg。

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 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量

GB 5009.22—2016 食品安全国家标准 食品中黄曲霉毒素 B 族和 G 族的测定

GB/T 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

试样中黄曲霉毒素 B₁ 与含铈-螯合物的聚苯乙烯微球标记的特异性抗体发生结合后, 抑制了层析过程中抗体与硝酸纤维膜检测线上黄曲霉毒素 B₁-BSA 偶联物的免疫反应, 使检测线上荧光强度降低, 通过荧光强度变化和荧光分析仪的内置曲线自动计算出试样中黄曲霉毒素 B₁ 的含量。

4 试剂与材料

除另有说明外, 所用试剂均为分析纯, 实验室用水应符合 GB/T 6682 中三级水的要求。

4.1 甲醇

4.2 甲醇溶液: 取 70 mL 甲醇加入 30 mL 水, 混匀。

4.3 样品稀释液: 由产品配套提供, 或根据产品说明书配制。

4.4 黄曲霉毒素 B₁ 时间分辨荧光免疫层析卡(以下简称“免疫层析卡”): 经测定免疫层析卡的性能应符合附录 A 的规定, 具体储存条件参照使用说明。

5 仪器与设备

5.1 天平: 感量 0.01 g。

5.2 粉碎机: 电机转速 $\geq 1\ 000$ r/min, 可使试样粉碎后全部通过 0.85 mm 筛孔。

5.3 离心机: 转速 $\geq 3\ 000$ r/min。