



# 中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 6149—2024

## 粮油检验 谷物中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 测定 超导量点免疫荧光快速定量法

Inspection of grain and oils—Detection of aflatoxin B<sub>1</sub> in cereals—  
Superconducting quantum dot immunofluorescence method

2024-10-01 发布

2025-04-01 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：湖南省粮油产品质量监测中心、深圳市赛泰诺生物技术有限公司、北京市食品检验研究院(北京市食品安全监控和风险评估中心)、辽宁省粮食和物资储备事务服务中心、安徽省粮油产品质量监督检测站、江西省检验检测认证总院食品检验检测研究院、广东省粮食科学研究所有限公司、四川省粮食质量监测中心。

本文件主要起草人：许艳霞、陈渠玲、倪小英、张晓燕、刘红梅、马志、乔丽娜、沈娜、胡斌、杨静、彭志兵、陈威、刘向昭、黄卫、梅广、洪玲、韩煜晖、李昕阳。

# 粮油检验 谷物中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 测定

## 超导量点免疫荧光快速定量法

### 1 范围

本文件描述了采用超导量点免疫荧光快速定量法测定谷物中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 的方法,规定了试剂、仪器设备及材料、样品制备、样品测定、结果表述和重复性。

本文件适用于小麦、稻谷、玉米中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 的快速定量检测。

### 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 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

LS/T 6402 粮油检验 设备和方法标准适用性验证及结果评价一般原则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**超导量点** **superconducting quantum dot**

超级半导体包被的量子点原子发光物。

### 4 原理

试样中的黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 抗原和固定在检测线 T 线上的黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 抗原与超导量点标记黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 抗体竞争反应,荧光分析仪读取的荧光信号与试样中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 含量成反比,根据仪器内置曲线自动计算样品中黄曲霉毒素 B<sub>1</sub> 的含量。

### 5 试剂

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。

5.1 磷酸氢二钠(Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>)。

5.2 磷酸二氢钠(NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)。

5.3 氯化钾(KCl)。

5.4 吐温 80(C<sub>32</sub>H<sub>60</sub>O<sub>10</sub>)。

5.5 甲醇(CH<sub>3</sub>OH)。

5.6 稀释缓冲液:称取磷酸氢二钠(5.1)3.5 g、磷酸二氢钠(5.2)1.5 g、氯化钾(5.3)0.2 g,移取吐温 80