



中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 6148—2023

粮油检测 粮食中铅的测定 时间分辨荧光免疫层析快速定量法

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

2023-11-14 发布

2024-05-14 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：江南大学、深圳市易瑞生物技术股份有限公司、深圳市绿诗源生物技术有限公司、东莞市森迈德生物科技有限公司、南京微测生物科技有限公司、江苏省粮油质量监测中心。

本文件主要起草人：胥传来、匡华、郭玲玲、刘丽强、雷咸禄、徐丽广、付辉、马涛、周巧妮、蒋永青、黄斌、张金超、刘海森、杨志华、肖理文、赵皖、张祎、贾继荣。

粮油检测 粮食中铅的测定

时间分辨荧光免疫层析快速定量法

1 范围

本文件规定了时间分辨荧光免疫层析快速定量法测定粮食中铅含量的试剂及材料、仪器及设备、样品制备、样品测定、结果表述和重复性。

本文件适用于稻谷、糙米、大米、小麦、玉米等粮食中铅的快速定量检测。

本文件的方法检出限为 0.05 mg/kg,定量限为 0.09 mg/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/T 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB/T 5494 粮油检验 粮食、油料的杂质、不完善粒检验

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

试样提取液中的铅与含镧-时间分辨荧光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检测线上铅-载体蛋白偶联物的免疫反应,使检测线上荧光强度降低,通过荧光分析仪内置曲线自动计算出试样中铅的含量。

5 试剂及材料

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。

5.1 试剂

5.1.1 硝酸(HNO₃)。

5.1.2 磷酸氢二钠(Na₂HPO₄)。

5.1.3 氢氧化钠(NaOH)。

5.1.4 乙二胺四乙酸二钠(C₁₀H₁₄N₂Na₂O₈,CAS号:139-33-3),纯度大于98%。

5.1.5 4-羟乙基哌嗪乙磺酸(HEPES,CAS号:7365-45-9),纯度大于98%。

5.1.6 曲拉通 X-100(C₃₄H₆₂O₁₁)。