



中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 6144—2023

粮油检验 粮食中镉的测定 胶体金快速定量法

Inspection of grain and oils—Detection of cadmium in grains—
Rapid quantitative method of colloidal gold technique

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：南京财经大学、国家粮食和物资储备局科学研究院、北京市粮油食品检验所、北京华安麦科生物技术有限公司、山东美正生物科技有限公司、江苏美正生物科技有限公司、吉林省粮油卫生检验监测站、安徽省粮油产品质量监督检测站、江苏省粮油质量监测中心、湖南省粮油产品质量监测中心、甘肃省粮油质量监督检验所、河南中储粮质量检测中心有限公司、中储粮成都储藏研究院有限公司、中国储备粮管理集团有限公司北京分公司、辽宁省检验检测认证中心、贵州省粮油产品质量监督检验站、中国农业科学院饲料研究所。

本文件主要起草人：邢常瑞、蒙少华、郭健、袁建、王松雪、毛永荣、刘美辰、赵小旭、周明慧、高君、王新文、兰雪萍、黄伟、黄力、梁毅、王静、薛民杰、朱旭东、蒋雁、董颖超。

粮油检验 粮食中镉的测定

胶体金快速定量法

1 范围

本文件描述了胶体金快速定量法测定镉含量的原理,规定了试剂及材料、仪器设备、样品制备、测定步骤与测定结果。

本文件适用于稻谷、糙米、大米、小麦、玉米中镉含量的快速测定。

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 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定

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

试样中的镉经盐酸溶液提取后,与螯合剂螯合,与胶体金溶液标记的特异性抗体结合,抑制了层析过程中抗体与硝酸纤维膜检测线(T线)上镉-牛血清白蛋白偶联物的免疫反应,使检测线上T信号值吸光度降低,通过检测线T信号值与质控线(C线)C信号值吸光度的变化,得出试样中镉的含量。

4 试剂及材料

4.1 水:GB/T 6682,二级。

4.2 盐酸溶液:称取 58.40 g 氯化钠,加入 900 mL 水溶解,加入 33.3 mL 浓盐酸(12 mol/L),用水定容至 1 L。

4.3 磷酸盐缓冲液:称取 0.34 g 磷酸二氢钠、51.60 g 磷酸氢二钠、8.50 g 氯化钠,加入 900 mL 水溶解,用水定容至 1 L。

4.4 8%乙二胺四乙酸二钠溶液:称取 8.00 g 乙二胺四乙酸二钠于 100 mL 容量瓶中,用水溶解并定容至刻度。

4.5 重金属镉快速定量检测试剂盒:内含金标微孔、试纸条、检测用试剂(4.2、4.3、4.4),需冷藏(2℃~8℃)储存,技术要求应符合附录 A 的规定。

5 仪器设备

5.1 粉碎机:试样粉碎后可通过 0.85 mm 的筛孔。