



中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 6125—2017

粮油检验 稻米中镉的快速检测 固体进样原子荧光法

Inspection of grain and oils—Rapid determination of cadmium in grain—
Solid sample introduction atomic fluorescence spectrometry method

2017-10-27 发布

2017-12-20 实施

国家粮食局 发布

中华人民共和国粮食
行业标准
粮油检验 稻米中镉的快速检测
固体进样原子荧光法
LS/T 6125—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年12月第一版

*

书号: 155066·2-32662

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本标准起草单位:国家粮食局标准质量中心、北京市粮油食品检验所、湖南粮食质量监测中心、广东粮食质量监测中心、四川粮食质量监测中心、江西粮食质量监测中心、北京吉天仪器有限公司。

本标准主要起草人:尚艳娥、齐朝富、李辉、梅广、李贵友、潘传荣、彭志兵、王佳雅、丁省立、张燕、张丹。

粮油检验 稻米中镉的快速检测

固体进样原子荧光法

1 范围

本标准规定了稻米中元素镉的固体进样原子荧光法快速测定的原理、材料、仪器设备、样品制备、测定、结果计算和精密度。

本标准适用于稻米中镉的测定,方法检出限为 0.01 ng;当称样量为 5 mg 时,检出限为 2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 27404—2008 实验室质量控制规范 食品理化检测

3 原理

通过使用多孔碳材料作为电热蒸发器实现固体样品中镉的直接导入,并采用在线原子阱捕获电热蒸出的原子,实现样品中镉与有机体的分离,原子态的镉随后由载气带入非色散原子荧光光度计中,原子态镉在特制镉空心阴极灯的发射光激发下产生原子荧光,其荧光强度在固定条件下与待测样品中镉浓度成正比,与标准系列比较定量。

4 材料

有证大米标准物质或参考物质:镉含量应高于 0.15 mg/kg,用于绘制标准曲线。

注:可以采用镉含量高的大米标准物质或参考物质与镉含量低的大米标准物质或参考物质按比例充分混合制作标准曲线。

5 仪器设备

实验室常规仪器、设备及下列仪器设备:

- 固体进样原子荧光光度计¹⁾:配镉空心阴极灯和一次性碳素样品舟,其技术性能参见附录 A。
- 粉碎机:粉碎粒度至试样能够全部通过 60 目(250 μm)筛。
- 天平:感量为 0.1 mg。

6 样品制备

6.1 扦样与分样:按 GB/T 5491 执行。

1) 北京吉天仪器有限公司生产的 DCD-200 型固体进样原子荧光光度计技术指标符合本标准要求。提供此信息是为了方便本标准的使用者,而不是对该仪器的认可。任何满足附录 A 要求的仪器均可使用。