



# 中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 6115—2016

---

## 粮油检验 稻谷中镉含量快速测定 X 射线荧光光谱法

Inspection of grain and oils—Rapid determination of cadmium in rice—  
X-ray fluorescence spectrometry

2016-01-07 发布

2016-01-07 实施

---

国家粮食局 发布

## 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。

本标准负责起草单位:湖南省粮油产品质量监测中心(湖南省粮油科学研究设计院)。

本标准参与起草单位:北京市粮油食品检验所、广西国家粮食质量监测中心、贵州省粮油产品质量监督检验站、钢研纳克检测技术有限公司、江苏天瑞仪器股份有限公司。

本标准主要起草人:倪小英、许艳霞、梅广、黄力、覃世民、尚艳娥、杨植岗、刘明博、廖学亮、陈永彦、柳永英、吴敏、袁毅。

# 粮油检验 稻谷中镉含量快速测定

## X 射线荧光光谱法

### 1 范围

本标准规定了使用 X 射线荧光光谱法进行镉含量快速筛查和定量测定的原理、仪器设备、样品制备、样品测定与结果表述。

本标准适用于稻谷及其制品中镉含量的测定,定量测定方法的检出限为 0.046 mg/kg,定量限为 0.15 mg/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。

GBZ 115 X 射线衍射仪和荧光分析仪卫生防护标准

GB 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定

GB 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB/T 6379.1 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第 1 部分:总则与定义

GB/T 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第 2 部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法

GB/T 27404 实验室质量控制规范 食品理化检测

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**X 射线荧光光谱法 X-ray fluorescence spectrometry**

利用初级 X 射线光子或其他微观离子激发待测物质中的原子,使之产生荧光(次级 X 射线)而进行物质成分和化学态分析的方法。

按激发、色散和探测方法的不同,分为能量色散型 X 射线荧光光谱(EDXRF)和波长色散型 X 射线荧光光谱(WDXRF)。

本标准方法为能量色散型 X 射线荧光光谱法。

#### 3.2

**快速筛查 rapid screening**

对样品中的镉含量进行快速测定,根据现行稻谷(大米)中镉限量标准做出阳性或阴性、超标或不超标的判定结果。

### 4 原理

样品经高能 X 射线激发,得到样品中镉(Cd)元素的特征 X 射线荧光,在一定浓度范围内,该 X 射