



中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 6136—2019

粮油检验 大米中锰、铜、锌、铷、锶、镉、 铅的测定 快速提取-电感耦合等离子体 质谱法

Inspection of grain and oils—Determination of manganese, copper, zinc,
rubidium, strontium, cadmium, lead in rice—Rapid extraction coupled with
inductively coupled plasma mass spectrometry

2019-06-06 发布

2019-12-06 实施

国家粮食和物资储备局 发布

中华人民共和国粮食
行业标准
粮油检验 大米中锰、铜、锌、镉、锶、镭、
铅的测定 快速提取-电感耦合等离子体
质谱法

LS/T 6136—2019

*

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

2019年7月第一版

*

书号: 155066·2-34438

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。

本标准由国家粮食和物资储备局提出。

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:国家粮食和物资储备局科学研究院、国家粮食和物资储备局标准质量中心、钢研纳克检测技术有限公司、中粮营养健康研究院有限公司、陕西省粮油产品质量监督检验中心、湖南省粮油质量监测中心、天津市粮油质量检测中心、江西中储粮粮油质监中心、北京农产品质量检测与农田环境监测技术研究中心、安徽省粮油产品质量监督检测站、嘉兴市疾病预防控制中心、国粮武汉科学研究设计院有限公司、中储粮油脂(天津)有限公司。

本标准主要起草人:周明慧、王松雪、王正友、张艳、伍燕湘、张洁琼、陆翌欣、陈曦、时超、吴静、王婧、梅广、洪玲、刘佳、李旭、聂煌、程亚、陆安祥、胡斌、毛永荣、高薇薇、黄昌郡、曾华。

粮油检验 大米中锰、铜、锌、铷、锶、镉、 铅的测定 快速提取-电感耦合等离子体 质谱法

1 范围

本标准规定了大米中锰、铜、锌、铷、锶、镉、铅的电感耦合等离子体质谱法(简称 ICP-MS)的原理、试剂和材料、仪器和设备、样品、试验步骤、结果处理、精密度及其他要求。

本标准适用于大米中锰、铜、锌、铷、锶、镉、铅的测定。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

试样研磨至一定粒径后,试样中的锰、铜、锌、铷、锶、镉、铅可经过稀硝酸振荡提取进入提取液中,提取液经离心后用电感耦合等离子体质谱仪测定,样品中元素浓度与质谱信号强度成正比。通过测定质谱的信号强度对试样溶液中的元素进行定量分析。

4 试剂和材料

4.1 试剂

注:除非另有说明,本方法所用试剂均为优级纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

4.1.1 硝酸(HNO_3):经亚沸蒸馏或采用高纯试剂。

4.1.2 氩气(Ar):高纯氩气(>99.99%)或液氩。

4.2 试剂配制

4.2.1 硝酸溶液(5+95):取 50 mL 硝酸,缓慢加入 950 mL 水中,混匀。

4.2.2 硝酸溶液(10+90):取 100 mL 硝酸,缓慢加入 900 mL 水中,混匀。

4.3 标准品

4.3.1 元素贮备液(1 000 mg/L)(Mn、Cu、Zn、Rb、Sr、Cd、Pb):采用有证标准物质单元素或多元素标准贮备液。

4.3.2 内标溶液(1 000 $\mu\text{g/L}$)(Ge):采用有证内标溶液。