

### 基于镉含量的稻谷分级收储技术规程

Code of practice for rice classification collection and storage based on cadmium  
content

地方标准信息服务平台

2024 - 07 - 12 发布

2024 - 09 - 12 实施



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 稻谷分级 .....	1
5 分级收储 .....	1
6 信息处理 .....	3
附录 A（规范性） 稻谷镉快速检测设备性能评价要求 .....	5
附录 B（资料性） 稻谷分级收储记录信息 .....	6

地方标准信息服务平台



## 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。

本文件代替DB43/T 1577—2019《基于镉含量的稻谷分级收储技术规程》，与DB43/T 1577—2019相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 修改了稻谷分级区间（见第4章，2019年版的第4章）；
- 修改了检测场所要求（见5.1.2.1，2019年版的5.1.2.1）；
- 修改了人员要求（见5.1.2.2，2019年版的5.1.2.2）；
- 修改了检测方法要求（见5.1.2.3，2019年版的5.1.2.3）；
- 增加了检测设备要求（见5.1.2.4）；
- 增加了设备性能评价（见5.1.2.5.1）；
- 增加了测定结果不确定度包含限量值时的确认要求（见5.1.2.5.2）；
- 修改了粮仓基本要求（见5.2.1，2019年版的5.2.1）；
- 增加了仓储管理要求（见5.2.2）；
- 增加了稻谷镉快速检测设备性能评价要求（见附录A）。

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。

本文件由湖南省粮食和物资储备局提出。

本文件由湖南省粮食和物资储备标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：湖南省粮油产品质量监测中心、湖南省农产品加工研究所（湖南省食品测试分析中心）、中南林业科技大学、常德市粮油食品质量检测中心、湖南省粮食和物资科研设计院、郴州市粮食质量监测中心。

本文件主要起草人：许艳霞、张晓燕、陈渠玲、范小勇、邓树华、韩晓磊、丁玉琴、李江涛、彭灿、李志铭、王君、黄力、黄卫、谭小文、洪玲、苏振华、唐刚、毛青秀、杨翠香、余小平、周剑宇、胡丽、张大诚。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2019年首次发布为DB43/T 1577—2019；
- 本次为第一次修订。



# 基于镉含量的稻谷分级收储技术规程

## 1 范围

本文件规定了基于镉含量的稻谷分级收储的稻谷分级、分级收储、信息处理等内容。  
本文件适用于湖南省内收储企业稻谷基于镉含量的分级收储。

## 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 29890 粮油储藏技术规范  
 LS/T 6115 粮油检验 稻谷中镉含量快速测定 X射线荧光光谱法  
 LS/T 6125 粮油检验 稻米中镉的快速检测 固体进样原子荧光法  
 LS/T 6134 粮油检验 粮食中镉的快速测定 稀酸提取-石墨炉原子吸收光谱法  
 LS/T 6402 粮油检验 设备和方法标准适用性验证及结果评价一般原则

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 稻谷分级

根据稻谷的镉含量对稻谷进行分级，具体分级情况见表1。

表1 稻谷分级表

单位为毫克每千克

稻谷镉含量 (w)	级别
$w \leq 0.2$	1
$0.2 < w \leq 1.0$	2
$w > 1.0$	3

## 5 分级收储

### 5.1 稻谷分级确定

#### 5.1.1 扦样、分样

应以每一个运输单位为检验单位，扦样方法按 GB/T 5491 执行。

## 5.1.2 检测

### 5.1.2.1 检测场所要求

5.1.2.1.1 应具有独立的实验室开展稻谷镉含量快速检测，面积应不小于 10 m<sup>2</sup>。

5.1.2.1.2 墙壁、地面应光滑平整、易维护清洁、不渗水，无毒、无异味、耐化学品和消毒灭菌剂的腐蚀，并考虑防火性能。

5.1.2.1.3 若选用的镉快速检测方法有用水要求，供水要保证必须的水压、水质和水量以满足实验要求。总阀门应设在易操作的显著位置。下水道应采用耐酸耐碱耐腐蚀的材料，地面应有地漏。

5.1.2.1.4 实验室供电应留有足够的负荷余量，设施应安全可靠。有特殊要求的应配备不间断电源。

5.1.2.1.5 实验室应具备良好的采光和照明条件，电源插座应足够并离水源有安全距离，布局合理，能满足检测需求。

5.1.2.1.6 实验台台面应平整，按照所选用镉快速检测方法要求具有相应的绝缘、耐磨、耐腐蚀、耐火、耐高温、防水及易清洗等性能。

5.1.2.1.7 若选用的镉快速检测方法中需要使用挥发性试剂或者检测过程中可能产生废气，应配备通风柜。

5.1.2.1.8 应配备与稻谷镉含量快速检测相适应的设备设施，包括稻谷镉含量快速检测设备、扦样设备、分样设备、砻谷设备、粉碎设备等。

5.1.2.1.9 室内温湿度应满足设备工作要求，温度宜控制在 18℃~28℃，湿度宜控制在 40%~60%。

5.1.2.1.10 应具有防尘、防震、防热、防潮、通风措施和设施。

### 5.1.2.2 人员要求

5.1.2.2.1 应配备至少 2 名经过重金属快速检测专业培训的粮油检验人员。

5.1.2.2.2 检测人员应熟悉快速检测相关法律法规、食品安全标准、检测方法标准等，掌握检测方法原理、检测操作程序、质量控制要求、实验室安全、防护、应急事件处置等知识，并定期参加相关培训。

5.1.2.2.3 检测人员应接受理论学习和技术培训，经考核合格后持证上岗并定期考核。

### 5.1.2.3 检测方法要求

5.1.2.3.1 应为国家标准或行业标准规定的方法，可选择 LS/T 6115、LS/T 6125、LS/T 6134 等方法标准之一。

5.1.2.3.2 包括样品制备过程在内，应能够在 30 min 内完成单个样品镉含量测定或者镉含量区间的判定。

5.1.2.3.3 采用筛查方法时，稻谷镉含量小于等于 0.2 mg/kg 的判断准确率应大于 80%，稻谷镉含量大于 0.2 mg/kg 的判断准确率应大于 90%。

5.1.2.3.4 采用定量方法时，应按 LS/T 6402 的要求通过评价。

### 5.1.2.4 检测设备要求

5.1.2.4.1 应通过有资质的检验检测机构验证，且具有验证报告。

5.1.2.4.2 准确性和精密度应符合附录 A 的规定。

5.1.2.4.3 应与检测场地适应。

5.1.2.4.4 应具有稳定的性能，受外界环境影响在允许范围内。

### 5.1.2.5 镉含量检测



#### 5.1.2.5.1 设备性能评价

设备性能评价按下列步骤操作：

- a) 镉含量检测前对镉含量快速检测设备按附录 A 规定的方法进行性能评价；
- b) 每天检测前调试一次，调试合格后才准许进行检测；
- c) 检测 20 个样品后，检测 1 个镉含量为 0.1 mg/kg~0.4 mg/kg 的大米成分标准物质，检测结果与标准物质镉含量标准值的绝对误差应小于等于 15%。

#### 5.1.2.5.2 测定

对稻谷镉含量进行快速测定，记录检测结果。

当检测结果的不确定度范围包含限量值时，应采取 GB 5009.15 进行检测确认。

#### 5.1.3 分级判定

根据稻谷镉含量检测结果以及第 4 章稻谷分级表判定稻谷级别，并记录。

### 5.2 收储

#### 5.2.1 粮仓基本要求

5.2.1.1 应为当地指定的分级收储库点。

5.2.1.2 应具有足够数量的空仓（货位），以保证不同镉含量级别的稻谷可以分别存放。当某个级别稻谷数量较少时，可通过物理隔离的方式将不同级别稻谷分隔。

5.2.1.3 配备粮情检测、机械通风、熏蒸杀虫、粮食输送、装卸、清理和计量等设备，且设备应统一编号，在固定存放地点整齐摆放，存放地点有防雨雪、防日晒设施。

5.2.1.4 保管员、质量检验员、电工等专业岗位人员应持证上岗，熟知岗位职责和工作内容，人数与仓容匹配。

#### 5.2.2 收储管理要求

5.2.2.1 应具有完备和规范的管理制度及操作规程，包括设施管理制度、设备管理制度，粮食出入库（仓）管理制度、检斤制度、粮情检查与处置制度、通风作业操作规程、熏蒸作业操作规程、粮食质量管理制度、保管员责任制度、质量检验员责任制度、检斤员责任制度等储存管理制度，并严格落实各种制度，做好记录。

5.2.2.2 建立粮食保管台帐、统计账、会计账、储粮专卡、货位粮情记录、药剂领用记录。准确填写各种账卡和记录，原始凭证无缺项。粮食账账、账卡、账实相符，所有记录并按国家法律法规的要求进行保存。

5.2.2.3 收储过程应按 GB/T 29890 的规定执行。

#### 5.2.3 仓房（货位）确定

确定各个级别稻谷的收储仓房（货位），记录仓房（货位）信息。

#### 5.2.4 分级收储

根据稻谷分级判定结果将其收储于相应的仓房（货位）。

### 6 信息处理

6.1 记录下列分级收储信息：

- a) 送粮人姓名；
- b) 送粮人联系电话；
- c) 送粮车辆牌号；
- d) 稻谷产地；
- e) 稻谷品种；
- f) 稻谷数量；
- g) 稻谷镉含量及级别；
- h) 稻谷存储仓房（货位）号。

记录表格见附录 B。

6.2 对所有记录信息及检验结果数据进行整理、统计、汇总、分析、存档，便于信息追溯。

地方标准信息服务平台

附 录 A  
(规范性)  
稻谷镉快速检测设备性能评价要求

A.1 准确性评价

选择镉含量分别为 0.1 mg/kg 左右, 0.2 mg/kg 左右和 0.3 mg/kg 左右的三种大米成分标准物质作为检测样品, 每个样品平行测定不少于 2 次, 计算检测结果与标准值之间的绝对误差, 绝对误差应小于等于 15%。

A.2 精密度评价

选择镉含量为 0.2 mg/kg 左右的大米成分标准物质作为检测样品, 平行测定不少于 6 次, 计算测定结果的变异系数, 变异系数应小于等于 20%。

地方标准信息服务平台

附 录 B  
(资料性)  
稻谷分级收储记录信息

表B.1给出了稻谷分级收储应记录的信息与记录格式。

表B.1 稻谷分级收储记录表

收储企业：

送粮人信息	姓名		身份证号	
	联系电话		送粮车辆牌号	
稻谷信息	品种		产地	
	数量		收获时间	
	镉含量		级别	
收储信息	存储仓房（货位）编号			

地方标准信息服务平台