

团 体 标 准

T/HNAGS XXXX—2023

洞庭香米：稻谷烘干清理技术规范

Dongting Aromatic Rice: Technical Specifications For Rice Drying And Cleaning

（征求意见稿）

2023 - XX - XX 发布

2023 - XX - XX 实施

湖南省粮食行业协会 发 布

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 基本要求 2

5 干燥技术要求 2

6 安全注意事项 2

7 干燥后稻谷质量及干燥作业质量 3

参考文献 5

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xxxxxxx 提出。

本文件由湖南省粮食行业协会归口。

本文件起草单位：湖南省粮油产品质量监测中心、xxxxxxx。

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

洞庭香米：稻谷烘干清理技术规范

1 范围

本文件界定了洞庭香米 稻谷烘干清理基本要求、干燥技术要求、安全技术要求、干燥成品质量及检验。
本文件适用于洞庭香米 稻谷烘干清理的技术管理。

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 2715 食品安全国家标准 粮食
- GB 1350 稻谷
- GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
- GB/T 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法
- GB/T 5492 粮食、油料检验 色泽、气味、口味鉴定法
- GB/T 5494 粮食、油料检验 杂质、不完善粒检验法
- GB/T 5496 粮食、油料检验 黄粒米及裂纹粒检验法
- GB/T 5497 粮食、油料检验 水分测定法
- GB/T 5498 粮食、油料检验 容重测定法
- GB/T 5262 农业机械试验条件 测定方法的一般规定
- GB/T 6970 粮食干燥机试验方法
- GB/T 14095 农产品干燥技术 术语
- GB/T 16714 连续式粮食干燥机
- GB/T 17891 优质稻谷
- GB/T 26880 粮油储藏 就仓干燥技术规范
- GB/T 16297 大气污染物综合排放标准
- JB/T 10268 批式循环谷物干燥机
- LS/T 1205 粮食烘干机操作规程
- LS/T 3501.1 粮油加工机械通用技术条件 基本技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

干燥 drying
采用烘干机使粮食中的水分气化和分离的过程。

3.2

清理 cleaning
将待入仓粮食中的杂质与粮食分离并清除的操作。

3.3

一致性 consistency
表征稻谷品种纯度特性的指标。

4 基本要求

4.1 进机湿谷

4.1.1 进机湿谷水分含量宜为 16 %~30 %，不同品种、不同水分含量的稻谷应分别储存，分别进行干燥。对于同一批干燥稻谷的水分不均匀度，连续式干燥机不大于 4 个百分点，批式循环干燥机不大于 8 个百分点。

4.1.2 其他质量指标应符合 GB 1350 或 GB/T 17891 规定。

4.2 干燥机及配套设施

4.2.1 连续式干燥机应符合 GB/T 16714 规定，批式循环干燥机应符合 JB/T 10268 规定。配套设备应符合 LS/T 3501.1 规定。

4.2.2 干燥机具备干燥层和缓苏层。

4.2.3 干燥机排放应符合 GB/T 16714 及 JB/T 10268 规定。

4.2.4 干燥机配套设备（输送机、干燥前仓、干燥后仓等）经调试运行，应符合 LS/T 3501.1 规定，且能正常投入使用。

4.3 人员

4.3.1 干燥作业现场操作检验等岗位应配备固定人员。

4.3.2 操作人员及管理人员应通过专业培训，熟练掌握稻谷干燥技术规范及操作规程。

5 干燥技术要求

5.1 稻谷初清

5.1.1 进机湿谷需进行初清，去除杂质及杂物。初清后含杂率不大于 4 %，其中超过 30 mm 的秸秆类杂质不大于 2 %，不得有长茎秆、麻袋绳、聚乙烯膜等异物。

5.1.2 依据原粮的水分和含杂率，可采用一级初清或二级串联初清。初清设备可采用平面振动筛和圆筒筛，二级串联初清多采用圆筒筛+平面振动筛。

5.2 烘干作业

5.2.1 根据处理量准备好能够保证烘干作业连续运行所需的湿粮；粮温相差 5℃以上的不同批次稻谷堆存在一起时，应采取通风措施均衡粮温。

5.2.2 稻谷允许受热温度≤40℃。烘干机最高热风温度应符合 LS/T 1205 中 5.3.6.4 的规定。

5.2.3 烘前暂存粮温宜低于 35℃，粮温超 35℃的暂存时间应少于 48h。

5.2.4 湿粮水分由收购时或烘干前进行测定，测定方法按照 GB 5009.3 或 GB/5497 的规定执行。

5.2.5 调试过程中，处理量、降水幅度和热风温度应达到平衡和相对稳定。

5.2.6 粮食进入烘干机前应清理杂质。根据粮食流动方向，从后至前依次开启设备，关机时则按照相反的次序关机。

5.2.7 烘干机进行达到上料位时，启动热风机，微调配风手动或电动阀门，使热风温度由低到高逐渐达到设定值。对湿粮预热烘干 20~30 min 后，开始进入循环或连续作业。

5.2.8 通过调节烘干机排粮机构来调节处理量。

5.2.9 因单机或系统故障造成临时停机时，应关闭故障点前所有联动设备，再关闭烘前仓的排粮闸门，使烘干机停止进粮。关闭排粮电机。停机后，每 2h 应排粮 2~3 min，预防粮食板结。

5.2.10 重新开机及长期停机按 LS/T 1205 中 6.3.1.5 和 6.3.2 的规定执行。

5.2.11 烘后水分含量不宜超过当地安全储存水分。烘后干粮水分的测定可采用下列方法：快速水分测定仪测定；烘箱法测定，按 GB/T 5497 的规定执行；烘干过程中稻谷水分用在线检测仪测定。

6 安全注意事项

- 6.1 烘干机设备的所有运转部分应设防护罩，并有警示标志。
- 6.2 烘干机运行时，操作人员应严禁介入安全标志所警示的危险区和危险部位；严禁拆装安全保护装置及安全装置；严禁打开干燥机检修门；烘前仓、缓苏仓、烘后仓及干燥机储粮段不得进入。
- 6.3 系统运行时，电气系统应设专人负责管理，严格执行电器安全操作规程。
- 6.4 烘干作业时，不允许打开检修门。
- 6.5 严格控制热风温度，防止温度过高引发烘干机火灾。
- 6.6 热风炉停炉后，炉膛温度应降至 50℃以下并在通风状态下才能进行维修。维修人员应采取安全保护措施。
- 6.7 高空作业和维修人员应佩戴安全绳和安全帽。
- 6.8 其他按 LS/T 1205 的规定执行。

7 干燥成品质量

干燥成品质量指标应符合表 1 的要求。

表1干燥成品质量指标

项目	指标值
水分	安全水分或规定水分
干燥不均匀度/%	≤1.0
破碎率增加值/%	≤0.3
色泽、气味	正常
爆腰率增值/%	≤3.0
杂质含量/%	≤2.0

8 干燥成品质量检验方法

8.1 试验准备、取样、样品处理方法

按 GB/T 6970 的规定执行。

8.2 破碎率增值和干燥不均匀度的测试

按 GB/T 6970的规定执行。

8.3 水分测试

接取的进、出机样品、干燥不均匀度样品，按照 GB/T 5262中的籽粒含水率规定进行测试。测定，每个样品取2个小样进行籽粒含水率测定，取其平均值作该样品含水率。分别记录干燥前、后样的水分，并分别计算出其平均值和极差。

8.4 爆腰率增值测试

接取进、出机样品，并在处理后的样品中各抽取不少于 3 个样品，每个样品中随机选取 100 粒完整籽粒，封存放置 24h 后在正常温度下进行手动去壳，用爆腰检测箱或检测仪检查。稻谷胚乳出现裂缝，或一条裂纹清晰贯穿全粒，或有 2 条及以上横裂纹，或有纵向裂纹超过全粒 2/3。均属爆腰粒。爆腰粒数量占试样总数量的百分率为爆腰率τ、稻谷爆腰率增值按式(1)计算。

$$\Delta \tau = \tau_2 - \tau_1$$

式中:

$\Delta \tau$ ——稻谷爆腰率增值, %

τ_2 ——干燥后样品爆腰率平均值, %;

τ_1 ——干燥前样品爆腰率平均值, %。

8.5 色泽、气味测试

色泽、气味的检验按 GB/T 5492 的规定执行。

参考文献

- [1] GB/T 21015-2023 稻谷干燥技术规范
 - [2] GB/T 21016-2023 小麦干燥技术规范
 - [3] GB/T 21017-2021 玉米干燥技术规范（含第1号修改单）
 - [4] GB/T 14095-2007 农产品干燥技术 术语
 - [5] T/HBLS 0019-2023 荆楚粮油 稻谷干燥技术规程
 - [6] NY 1644-2008 粮食干燥机运行安全技术条件
 - [7] NY/T 988-2006 稻谷干燥机械 作业质量
-