



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21016—XXXX

## 小麦干燥技术规范

Technical specifications for wheat drying

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2021.06)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

20XX - XX - XX 发布

20XX - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 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。

本标准是对GB/T 21016—2007《小麦干燥技术规范》的修订，与GB/T 21016—2007比较结构内容变化如下：

- 更改了“范围”部分内容；
- 增加了“术语和定义”一章（见第3章）；
- 更改了“安全要求”部分内容（见第4章）；
- 更改了“基本要求”部分内容（见第5章）；
- 删除了“允许受热温度”（见2007年版4.1）；
- 更改了“干燥介质温度推荐值”部分内容（见表1，2007年版表2）；
- 更改了“冷却风温”和“出机粮温”部分内容（见表2，2007年版4.3.2）；
- 删除了“发芽（生活力）率指标”（见2007年版表3）；
- 更改了“干燥成品质量指标”部分内容（见表3，2007年版表3）；
- 增加了“检验方法”（见第8章）。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国农业机械标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：黑龙江省农业机械工程科学研究院佳木斯分院、中国农业机械化科学研究院。

本文件主要起草人：

本文件于2007首次发布，本次为第一次修改。

# 小麦干燥技术规范

## 1 范围

本文件规定了小麦干燥的术语和定义、安全要求、基本要求、干燥技术要求、干燥成品质量、检验方法。

本文件适用于批式循环粮食干燥机和连续式粮食干燥机干燥的小麦。

## 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 1351 小麦

GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分通用技术条件

GB 6970 粮食干燥机试验方法

GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求

GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则

GB/T 14095 农产品干燥技术 术语

GB/T 16714 连续式粮食干燥机

JB/T 10268 批式循环谷物干燥机

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

GB/T 14095和GB 1351界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 安全要求

4.1 干燥机控制系统电气回路应设置短路、过载、欠压、漏电保护装置和温度超温报警装置；热源装置控制回路和热风机控制回路应设置互锁。

4.2 干燥机控制系统及配套设备应设置紧急停止开关；设备检修或处理故障时必须切断电源，禁止带电作业。

4.3 采用燃油、天然气为燃料时，燃烧器应设置有自动点火装置和熄火时自动切断油路、气路的装置。

4.4 干燥机及其附属设备机械电气安全应符合 GB 5226.1 的规定。

- 4.5 外露传动、回转部件、高温热源装置、风机进风口应装设防护装置，防护装置应符合 GB/T 8196 规定。
- 4.6 干燥机作业时应在作业区域标示好安全警示标志，安全标志应符合 GB 10396 规定。
- 4.7 干燥机运行时，不应靠近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。
- 4.8 干燥机应按使用说明书要求定期停机，排空全部小麦，清理机内及溜管内所有残存物。
- 4.9 发现热风管道内有火花，应立即按顺序关闭热风机，检查并消除火花来源。
- 4.10 发现干燥机排气中有烟或有烧焦的气味，应立刻采取如下措施：
- 干燥机实施紧急停机，关闭所有风机及进风闸门；
  - 打开紧急排粮机构，排出干燥机内小麦及燃烧物；
  - 清理干燥机内燃烧物残余，分析事故原因，消除隐患后方可开机。

## 5 基本要求

### 5.1 原粮小麦

- 5.1.1 不同类别、不同水分小麦应分别暂存，分别进行干燥；同一批干燥的小麦水分不均匀度应不大于 3%。
- 5.1.2 干燥前应进行清选，含杂率应不大于 2%。

### 5.2 干燥机

- 5.2.1 干燥机应是符合 GB/T 16714 或 JB/T 10268 规定的合格产品。配套设备（提升机、输送机、湿储仓、缓苏仓、干储仓等）应符合 LS/T 3501.1 规定。
- 5.2.2 干燥机及配套设备经调试运行，应能正常投入使用。

### 5.3 人员

- 5.3.1 干燥作业现场、控制室、热源室、化验室等岗位应配备固定人员。
- 5.3.2 操作人员及管理人员应通过专业培训，熟练掌握小麦干燥技术规范及操作规程。

## 6 干燥技术要求

### 6.1 干燥工艺

- 6.1.1 批式循环干燥机干燥小麦采用干燥→缓苏→冷却干燥工艺，干燥→缓苏应多次循环，可降到安全水分或规定水分。
- 6.1.2 顺流干燥机干燥工艺：
- 小麦降水幅度小于或等于顺流干燥机降水幅度，应采用干燥→缓苏→冷却工艺；

——小麦降水幅度大于顺流干燥机降水幅度，应采用二次或多次干燥。

### 6.1.3 横流干燥机、混流干燥机干燥工艺：

——小麦降水幅度小于或等于横流干燥机、混流干燥机降水幅度，应采用干燥→冷却工艺；

——小麦降水幅度大于横流干燥机、混流干燥机降水幅度，应采用干燥→缓苏（机外）→干燥→冷却工艺。

## 6.2 干燥工艺参数

### 6.2.1 干燥小麦、优质强筋小麦及弱筋小麦干燥介质温度推荐值见表 1。

表 1 干燥介质温度推荐值

机 型		热风温度/℃
批式循环干燥机		50~60
连续式干燥机	顺流干燥机	70~85
	横流干燥机	55~65
	混流干燥机	55~70

注：干燥优质强筋小麦宜采用下限温度。

### 6.2.2 冷却风温和出机粮温见表 2。

表2 冷却风温和出机粮温

项目	环境温度/℃	
	>0	≤0
冷却风温/℃	环境温度	环境温度
出机粮温/℃	≤环境温度+5	≤8

注：环境温度≤0℃，宜在缓苏仓或干储仓内储存 24h，再冷却。

## 7 干燥成品质量

干燥成品质量指标应符合表 3 规定。

表3 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/%	降水幅度≤5%	≤1.0
	降水幅度>5%	≤1.5
色泽、气味		正常

破碎率增加值/%	≤0.3
湿面筋降低值/%	0
苯并（a）芘增加值/（μg/kg）	≤5
注：使用直接加热干燥机，应检验苯并（a）芘增加值。	

## 8 检验方法

干燥成品质量指标检验按 GB/T 6970 规定执行。

---