



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 10361—2024

代替 GB/T 10361—2008

## 小麦、黑麦及其面粉和杜伦麦及其粗粒粉 Hagberg-Perten 法测定降落数值

Wheat, rye and their flours, durum wheat and durum wheat semolina—  
Determination of the falling number according to Hagberg-Perten

(ISO 3093:2009, MOD)

2024-11-28 发布

2025-06-01 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。

本文件代替 GB/T 10361—2008《小麦、黑麦及其面粉，杜伦麦及其粗粒粉降落数值的测定 Hagberg-Perten 法》，与 GB/T 10361—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了不适用海拔高度(见第 1 章)；
- 删除了液化值 LN 的相关内容(见 2008 年版的 3.2、9.4.2)；
- 增加了仪器“水平臂”“振荡器”(见 6.1.6、6.6)；
- 增加了样品称样量计算公式(见 9.2)；
- 更改了表 3 和表 4 面粉/小麦 Hagberg 降落数值的重复性限和再现性限的内容(见 10.2, 2008 年版的 10.2)；
- 更改了降落数值海拔高度校正公式(见附录 A, 2008 年版的附录 A)。

本文件修改采用 ISO 3093:2009《小麦、黑麦及其面粉，杜伦麦及其粗粒粉 Hagberg-Perten 法测定降落数值》。

本文件与 ISO 3093:2009 的技术差异及其原因如下：

- 在“范围”中增加不适用海拔高度(见第 1 章)，使本文件更为严谨；
- 用规范性引用的 GB/T 6682 替换了 ISO 3696(见第 5 章)，GB/T 6003.1 替换了 ISO 3310(见 6.5)，GB/T 6005 替换了 ISO 565(见 6.5)，GB/T 5491 代替了 ISO 13690(见第 7 章)；GB 5009.3 替换了 ISO 712(见 9.1)，以适应我国技术条件；
- 删除了液化值 LN 的相关内容，更符合我国实际应用；
- 增加了“水平臂”“振荡器”(见 6.1.6、6.6)，更利于本文件的使用；
- 更改了扦样的相关要求(见第 7 章)，以适应我国技术条件；
- 更改了除杂的要求(见 8.1.1)，增加了筛孔型号(见 8.1.3)，更利于本文件的使用；
- 增加了样品称样量计算公式(见 9.2)，以便满足水分含量小于 9.0%和大于 18.0%样品的测定；
- 更改了“精密度”的有关内容(见第 10 章)，以确定我国的精密度要求；
- 更改了表 3 和表 4 面粉/小麦 Hagberg 降落数值的重复性限和再现性限的内容(见 10.2)；
- 更改了降落数值海拔高度校正公式(见 A.1 和 A.2)。

本文件做了下列编辑性改动：

- 更改了附录 B(资料性)“实验室内精密度验证结果”。

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。

本文件由国家粮食和物资储备局提出。

本文件由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本文件起草单位：国家粮食和物资储备局科学研究院、上海嘉定粮油仪器有限公司、青海省粮油检测防治所、内蒙古自治区粮油标准质量监测中心、滨州中裕食品有限公司、国家粮食和物资储备局标准质量中心。

本文件主要起草人：田晓红、谭斌、刘明、孙辉、莊建、刘艳香、高琨、陈园、姜平、张笃芹、李沛青、邱庆丰、洪宇、孟凡福、郭玉婷。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1989 年首次发布为 GB/T 10361—1989, 2008 年第一次修订；
- 本次为第二次修订。

# 小麦、黑麦及其面粉和杜伦麦及其粗粒粉 Hagberg-Perten 法测定降落数值

## 1 范围

本文件描述了采用 Hagberg-Perten 法测定谷物降落数值从而测定谷物中  $\alpha$ -淀粉酶活性的方法。

本文件适用于小麦、黑麦及其面粉和杜伦麦及其粗粒粉的降落数值测定,其他谷物及其面粉降落数值的测定参照使用。

本文件不适用于低  $\alpha$ -淀粉酶活性谷物和海拔高度超过 3 048 m 地区的降落数值测定。

## 2 规范性引用文件

下列文件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 5009.3 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 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第 1 部分:金属丝编织网试验筛(GB/T 6003.1—2022,ISO 3310-1:2016,MOD)

GB/T 6005 试验筛 金属丝编织网、穿孔板和电成型薄板 筛孔的基本尺寸(GB/T 6005—2008,ISO 565:1990,MOD)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**降落数值 falling number; FN**

*t*

一定量的小麦粉或其他谷物粉和水的混合物置于特定黏度管内并浸入沸水浴中,在  $\alpha$ -淀粉酶的作用下发生液化,使黏度搅拌器向下降落,自黏度管浸入沸水浴开始至搅拌器自由降落特定距离所需要的全部时间。

注:单位为秒(s)。

## 4 原理

$\alpha$ -淀粉酶活性以样品中存在的淀粉为底物进行估算。小麦粉或其他谷物粉的悬浮液在沸水浴中被迅速糊化,因  $\alpha$ -淀粉酶活性的不同而使其中的淀粉发生不同程度的液化,导致搅拌器在糊化物中下降速度不同。因此,降落数值的高低表明了相应的  $\alpha$ -淀粉酶活性的差异。降落数值高表明  $\alpha$ -淀粉酶的活性低,反之则表明  $\alpha$ -淀粉酶活性高。