



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14615—2006/ISO 5530-2:1997  
代替 GB/T 14615—1993

---

## 小麦粉 面团的物理特性 流变学特性的测定 拉伸仪法

Wheat flour—Physical characteristics of doughs—  
Determination of rheological properties using an extensograph

(ISO 5530-2:1997, IDT)

2006-05-18 发布

2006-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 原理 .....	1
5 试剂 .....	1
6 仪器 .....	2
7 取样 .....	2
8 测定步骤 .....	2
8.1 小麦粉水分含量的测定 .....	2
8.2 准备仪器 .....	2
8.3 试验样品 .....	3
8.4 制备面团 .....	3
8.5 测定 .....	3
9 结果表示 .....	4
9.1 吸水量 .....	4
9.2 拉伸阻力 .....	4
9.3 延伸性 .....	4
9.4 能量 .....	5
9.5 R/E 比值 .....	5
10 精密度 .....	5
11 试验报告 .....	5
附录 A (资料性附录) 拉伸仪的说明 .....	6
附录 B (资料性附录) 实验室间试验结果 .....	10
参考文献 .....	11

## 前 言

本标准等同采用 ISO 5530-2:1997《小麦粉——面团的物理特性——第 2 部分：流变学特性的测定 拉伸仪法》(英文版)。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准的本部分”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除国际标准的前言;
- d) 依据 GB/T 1.1—2000 的规定,用与附录不同的要素“参考文献”代替“附录 C(参考文献)”;
- e) 依据 GB 3100、3101 和 3102 的规定,统一用“r/min”代替国际标准中某些地方出现的“ $\text{min}^{-1}$ ”、“/min”和“rev/min”;
- f) 更新了 ISO 712 的版本(由 ISO 712:1985 改为 ISO 712:1998),并删除相应的脚注说明;
- g) 更新了 ISO 13690 的版本(由 ISO 13690:Cereals—Sampling 改为 ISO 13690:1999 Cereals, pulses and milled products—Sampling of static batches),并删除相应的脚注说明;
- h) 将原引用标准 ISO 5530—1 改为 GB/T 14614—2005。

本标准代替 GB/T 14615—1993《面团拉伸性能测定法 拉伸仪法》。

本标准与前版 GB/T 14615—1993 的主要技术差异如下:

- 更改了名称,使得名称与等同采用的国际标准完全一致;
- 增加了“术语和定义”;
- 将所使用的蒸馏水的温度由  $(30 \pm 5)^\circ\text{C}$  改为  $(30 \pm 0.5)^\circ\text{C}$ ;
- 增加了“精密度”和“试验报告”两章。

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:国家粮食局科学研究院。

本标准主要起草人:李歆、郝希成。

# 小麦粉 面团的物理特性 流变学特性的测定 拉伸仪法

## 1 范围

本标准规定了用拉伸仪通过拉伸试验测定小麦粉面团流变学特性的方法。负载拉伸曲线常用来评价小麦粉的品质及改良剂对小麦粉的影响。

本标准适用于由小麦(*Triticum aestivum* L.)加工成的面粉。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准。然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

ISO 712 谷物和谷物制品——水分含量的测定(常规法)(Cereals and cereal products—Determination of moisture content—Routine reference method)

GB/T 14614—2006 小麦粉 面团的物理特性 吸水性和流变学特性的测定 粉质仪法(ISO 5530-1:1997, IDT)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

#### 拉伸仪吸水量 **extensograph water absorption**

在本标准规定的操作条件下,经 5 min 揉混操作,制备一个稠度达 500 FU(粉质仪单位)的面团所需添加水的体积。

注:以每 100g 水分含量为 14%(质量分数)的小麦粉所需添加水的毫升数表示吸水量。

### 3.2

#### 面团延展特性 **stretching characteristics (of dough)**

在本标准规定的操作条件下,面团受拉力作用产生形变直至断裂所引起的拉伸阻力及其延伸性。

注 1:拉伸阻力以拉伸仪专用单位 EU 表示;

注 2:延伸性以拉伸仪专用单位(记录纸移动的毫米数)表示。

## 4 原理

在规定条件下用粉质仪将小麦粉、水和盐制备成为面团。从该面团中分出测试面块。将测试面块用拉伸仪的揉圆器揉圆,用成型器搓条使之成为标准形状。放置一定时间后,拉伸测试面块直至断裂并记录所需的拉伸阻力。第一次拉伸完成后,立即用同一面块再成型、放置并拉伸,重复操作进行第 2 次测试。

所得曲线的形状和大小可以表征影响烘焙品质的小麦粉面团的物理特性。

## 5 试剂

仅使用确认为分析纯的试剂及蒸馏水、去离子水或相当纯度的水。

氯化钠