

ICS 67.040
X 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 37510—2019

粮油检验 小麦粉膨胀势的测定

Inspection of grain and oils—Swelling properties test of wheat flour

2019-05-10 发布

2019-12-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家粮食和物资储备局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本标准起草单位:国家粮食局科学研究院、农业部谷物品质监督检验测试中心、山东省粮油检测中心、河北省粮油质量检测中心、德州粮食质量检验(中心)站、云南省粮油产品质量监督检验测试中心、宁夏粮油产品质量检测中心、武汉市粮油食品中心检验站、苏州市粮油质量监测所、河南工业大学。

本标准主要起草人:方秀丽、孙辉、洪宇、常柳、陈瑶、段晓亮、欧阳姝虹、段章群、周桂英、孙雪原、檀军锋、陆汉双、马利芸、梁瑞、张欣、徐琳娜、温纪平。

粮油检验 小麦粉膨胀势的测定

1 范围

本标准规定了小麦粉膨胀势测定的术语和定义、原理、仪器、试剂、扦样、操作过程、结果计算与表述、精密度和结果报告。

本标准适用于评价小麦粉的淀粉品质特性。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 5490 粮油检验 一般规则

GB/T 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

膨胀势 flour swelling volume; FSV

在一定温度下,小麦粉糊化规定时间后,得到的淀粉凝胶体积与样品干基质量的比值。

注:单位为毫升每克(mL/g)。

4 原理

在规定条件下,小麦粉糊化,离心溶剂产生的凝胶,测量凝胶长度,并换算成体积,计算凝胶体积与样品干基质量的比值。膨胀势与小麦粉中直链淀粉-支链淀粉的比值相关,反映了小麦粉在糊化过程中的吸水力和一定条件下离心后糊浆的持水力。

5 仪器设备

5.1 FSV 热水浴搅拌架:试管可在热水中上下翻转。图示参见附录 A。

5.2 热水浴锅:可容纳搅拌架并控制水温在 92.5 °C,温度稳定性:±0.2 °C。外部尺寸:56 cm×35 cm×33 cm,容积 8 L~22 L,图示参见附录 A。

注:在热水浴中放入搅拌架和试管后水浴温度会下降,为保证试验误差降到最小,要求热水浴温度下降不超过 1.5 °C,且在 5 min 内恢复到 92.5 °C。

5.3 离心机:可调转速至 1 000×g。

5.4 试管:耐高温、加有可旋拧的盖子并具有良好的密封性。建议尺寸为 16 mm×125 mm,体积不小