



中华人民共和国国家标准

GB/T 24871—2010

粮油检验 小麦粉粗蛋白质含量测定 近红外法

Inspection of grain and oils—Crude protein determination in wheat flour—
Near-infrared method

2010-06-30 发布

2011-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准修改采用美国谷物化学家协会标准 AACC 39-11:1999《小麦粉蛋白测定 近红外反射方法》(英文版)(AACC Method 39-11. Near-infrared reflectance method for protein determination in wheat flour)。

为了便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- 为了与我国现有标准的系统性相一致而改变了标准名称;
- 按 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第 1 部分:标准的结构和编写规则》和 GB/T 20000.2—2001《标准化工作指南 第 2 部分:采用国际标准的规则》的规定,在不影响标准比较的前提下,改变了部分文本结构,将 AACC Method 39-11:1999 中第 1 章“目的”调整为本标准的第 4 章“原理”;将 AACC Method 39-11:1999 中的第 2 章“仪器”调整为本标准的第 5 章“仪器”;将 AACC Method 39-11:1999 中的第 3 章“步骤”调整为本标准的第 6 章“测定”,并增加了相对应的二级及三级条目编号;
- 用 GB/T 5511 代替了 AACC Method 39-11:1999 标准中的“Method 46-12”,因为两者所采用的测定方法是一致的;
- 用 GB/T 24895《粮油检验 近红外分析定标模型验证和网络管理与维护通用规则》代替了原标准中的“AACC Method 39-10”,因为 AACC Method 39-10 标准中限定了近红外仪器的类型;
- 取消了原标准中有关近红外“反射类”的限定;
- 增加了第 1 章“范围”、第 2 章“规范性引用文件”、第 3 章“术语和定义”、第 7 章“结果处理和表示”、第 8 章“异常样品的确认和处理”、第 9 章“准确性和精密度”和第 10 章“测试报告”;
- 取消了 5.2 和 5.3 有关粉碎设备和微型计算机的规定;
- 增加了 6.1.1 有关样品取样和分样的规定;
- 为了便于使用及对照,将 AACC Method 39-11:1999 标准中涉及的有关 AACC 标准方法作为参考资料附于本标准之后。

本标准是建立在经典方法基础上的小麦粉中粗蛋白质含量的快速测定方法,对于仲裁检验应以国家标准已规定的常规方法,即 GB/T 5511《谷物和豆类 氮含量测定和粗蛋白质含量计算 凯氏法》为准。

本标准的附录 A 为规范性附录。

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:河南工业大学粮油标准化研究所、北京市粮油食品检验所、辽宁省粮油质量检验所、云南省粮油产品质量监督检验测试中心。

本标准主要起草人:陈洁、吴存荣、王利丹、乔丽娜、邵志凌。

粮油检验 小麦粉粗蛋白质含量测定 近红外法

1 范围

本标准规定了近红外方法测定小麦粉粗蛋白质含量(干基)的术语和定义、原理、仪器、测定、结果处理和表示、异常样品的确认和处理、准确性和精密度及测试报告的要求。

本标准适用于小麦粉粗蛋白质含量(干基)的快速测定。

本标准不适用于仲裁检验。

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。

GB 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB/T 5511 谷物和豆类 氮含量测定和粗蛋白质含量计算 凯氏法

GB/T 24895 粮油检验 近红外分析定标模型验证和网络管理与维护通用规则

3 术语和定义

GB/T 24895 确立的术语和定义适用于本标准。

4 原理

利用蛋白质分子中的 C—H、N—H、O—H、C—O 等化学键的泛频振动或转动对近红外光的吸收特性,用化学计量学方法建立小麦粉近红外光谱与粗蛋白质含量之间的相关关系,计算小麦粉样品的粗蛋白质含量。

5 仪器

近红外分析仪:加入粮油近红外分析网络的仪器应符合 GB/T 24895 的要求。未加入粮油近红外分析网络的仪器,应按照 GB/T 24895 中有关定标模型验证的规定验证合格。

6 测定

6.1 测试前的准备

6.1.1 样品的取样和分样按 GB 5491 的规定执行。

6.1.2 按照近红外分析仪(第 5 章)说明书的要求进行仪器预热和自检测试。

6.1.3 在使用状态下每天至少用监控样品对近红外分析仪(第 5 章)监测一次。应跟踪每天监测的结果,同一监控样品的测定结果与最初的测定结果比较,应保证符合 9.2 的规定。监控样品的制备按附录 A 的规定执行。

6.1.4 如监测结果不符合 9.2 的要求,应停止使用并报网络管理者或仪器生产商予以调整或维修。

6.1.5 测试样品的温度应控制在定标模型验证中规定的测试温度范围内。

6.2 小麦粉样品的测定

接近红外分析仪(第 5 章)说明书要求,取适量样品进行测试,记录测定数据。每个样品应测定两