



中华人民共和国国家标准

GB/T 31578—2015

粮油检验 粮食及制品中粗蛋白测定 杜马斯燃烧法

Inspection of grain and oils—Determination of crude protein content in grain and its products—Combustion method according to the Dumas principle

(ISO/TS 16634-2:2009, Food products—Determination of the total nitrogen content by combustion according to the Dumas principle and calculation of the crude protein content—

Part 2: Cereals, pulses and milled cereal products, MOD)

2015-05-15 发布

2015-11-23 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
粮油检验 粮食及制品中粗蛋白测定
杜马斯燃烧法
GB/T 31578—2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2015年5月第一版

*

书号: 155066·1-50610

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准修改采用 ISO/TS 16634-2:2009《食品 杜马斯燃烧法测定总氮含量并计算其中的粗蛋白含量 第 2 部分:谷物、豆类及碾磨谷物产品》(英文版)。

本标准与 ISO/TS 16634-2:2009 相比,主要差异如下:

——关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 用修改采用国际标准的 GB/T 10362,代替了 ISO 6540;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 21305,代替了 ISO 712。

——删除了 6.5 中杜马斯定氮仪的脚注。

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(SAC/TC 270)归口。

本标准起草单位:国家粮食局科学研究院、北京中科华星科贸有限公司。

本标准主要起草人:林家永、范维燕、孙辉、姜薇莉、杨云、周陈维。

粮油检验 粮食及制品中粗蛋白测定 杜马斯燃烧法

1 范围

本标准规定了采用杜马斯燃烧法测定谷物、豆类及制品中总氮含量和粗蛋白含量的术语与定义、原理、试剂、仪器和设备、取样、试样制备、测试步骤、结果计算与表示、精密度、试验报告。

本标准适用于谷物、豆类及制品中粗蛋白含量的测定。

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/T 10362 粮油检验 玉米水分测定(GB/T 10362—2008,ISO 6540:1980,MOD)

GB/T 21305 谷物及谷物制品水分的测定 常规法(GB/T 21305—2007,ISO 712:1998,IDT)

ISO 24333 谷物及谷物制品 取样(Cereals and cereal products—Sampling)

ISO 24557 豆类 水分含量测定 烘箱法(Pulses—Determination of moisture content—Air-oven method)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

总氮含量 total nitrogen content

在本标准规定的条件下,测定样品中氮含量,以质量百分数表示。

3.2

粗蛋白含量 crude protein content

由总氮含量(3.1)乘以换算系数得到,以质量百分数表示。

注:本方法使用的换算系数与凯氏法相同,但本方法测定结果与凯氏法略有差异。

4 原理

样品在燃烧管中加热燃烧后转化成气体,其中含氮物质转化成分子氮,干扰气体被一系列吸收剂吸收除去。分子氮经热导检测器检测,得到氮含量。

5 试剂

本标准所使用的试剂均为分析纯,或使用由仪器产商指定的具有相同纯度的试剂。除了标准物质(5.12)外,所用的各种试剂均不能含有氮。

5.1 载气:根据仪器类型的不同,可使用 5.1.1 或 5.1.2 中的一种载气。