



中华人民共和国国家标准

GB/T 14489.2—2008
代替 GB/T 14489.2—1993

粮油检验 植物油料粗蛋白质的测定

Inspection of grain and oils—Determination of crude protein in oilseeds

2008-11-04 发布

2009-01-20 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 植 物 油 料 粗 蛋 白 质 的 测 定
GB/T 14489.2—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字
2009年1月第一版 2009年1月第一次印刷

*

书号: 155066·1-35586

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准是对 GB/T 14489.2—1993《油料粗蛋白质的测定法》的修订。

本标准与 GB/T 14489.2—1993 的主要技术差异如下：

- 修改了规范性引用文件；
- 增加并修改了有关术语和定义；
- 修订了试剂和仪器说明；
- 修订了试样制备；
- 增加了半微量法和仪器法；
- 增加了蒸馏步骤的检验；
- 修订了结果计算。

本标准自实施之日起代替 GB/T 14489.2—1993。

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：国家粮食储备局无锡科学研究设计院、东海粮油工业(张家港)有限公司。

本标准主要起草人：秦卫国、张春辉、褚丽霞、王岚、王玉明、周人楷。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 14489.2—1993。

粮油检验 植物油料粗蛋白质的测定

1 范围

本标准规定了植物油料粗蛋白质测定的术语和定义、原理、试剂、仪器、试样制备、操作步骤和结果计算。

本标准适用于植物油料粗蛋白质的测定。

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/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

粗蛋白质含量 crude protein content

在本标准规定的条件下,测定植物油料中氮的含量,换算得到粗蛋白质含量。

4 原理

在催化剂存在下,用硫酸消化试样中的有机物,使含氮物转化成硫酸铵。再加入强碱并蒸馏使氨逸出,用硼酸吸收氨,用标准酸滴定计算含氮量,乘以相应的蛋白质换算系数计算出粗蛋白质含量。

5 试剂

所有试剂应是无氮化合物,其纯度为分析纯,所用的水应是蒸馏水。

5.1 硫酸:18 mol/L。

5.2 混合催化剂:0.4 g 硫酸铜($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$),6 g 硫酸钾或硫酸钠,磨碎混匀。

5.3 氢氧化钠溶液: $c(\text{NaOH})=400 \text{ g/L}$,400 g 氢氧化钠加水溶解并定容至 1 000 mL。

5.4 硼酸溶液: $c(\text{H}_3\text{BO}_3)=20 \text{ g/L}$,20 g 硼酸加水溶解并定容至 1 000 mL。

5.5 混合指示剂:1 份 1 g/L 甲基红乙醇(95%)溶液与 5 份 1 g/L 溴甲酚绿乙醇(95%)溶液均匀混合。

5.6 盐酸标准溶液: $c(\text{HCl})=0.1 \text{ mol/L}$,盐酸标准溶液配制和标定按 GB/T 601 执行。

5.7 蔗糖。

5.8 硫酸铵:干燥。

5.9 硼酸吸收液:10 g/L 硼酸溶液 1 000 mL,加入 1 g/L 溴甲酚绿乙醇(95%)溶液 10 mL,1 g/L 甲基红乙醇溶液 7 mL,400 g/L 氢氧化钠溶液 0.5 mL,混合,置阴凉处,保存期为一个月(全自动程序用)。

5.10 甲基红指示剂:0.1 g 甲基红溶于 100 mL 乙醇(95%)。

6 仪器

实验室常用仪器设备和以下特殊仪器: