



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15690—2008/ISO 5511:1992  
代替 GB/T 15690—1995

---

## 植物油料 含油量测定 连续波低 分辨率核磁共振测定法(快速法)

Oilseeds—Determination of oil content—Method using continuous-wave  
low-resolution nuclear magnetic resonance spectrometry (Rapid method)

(ISO 5511:1992, IDT)

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 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准等同采用 ISO 5511:1992《植物油料 含油量测定 连续波低分辨率核磁共振测定法(快速法)》及该标准的第 1 号修改单。

为便于使用,本标准作了下列编辑性修改:

- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- 删除国际标准的前言。

本标准是对 GB/T 15690—1995《油籽含油量核磁共振测定法》的修订。

本标准与 GB/T 15690—1995 的主要技术差异如下:

- 删除了附录 A《小测定管的测定法》。

本标准自实施之日起代替 GB/T 15690—1995。

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:湖北省国家粮食质量监测中心。

本标准主要起草人:刘勇、刘坚、王艳、熊宁、余敦年。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 15690—1995。

# 植物油料 含油量测定 连续波低 分辨率核磁共振测定法(快速法)

## 1 范围

本标准规定了用连续波低分辨率核磁共振测定法测定油料含油量的快速方法。

一般情况下,本标准不适用于制取的油脂在 20 ℃下不完全呈液态的油料(如:非洲酪脂果、棕榈、雾冰草脂、可可豆等)。

本方法对如下油进行了验证:油菜籽、大豆、向日葵籽、花生。

注 1: GB/T 14488.1 是油料含油量的标准方法。

## 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 14488.1 植物油料 含油量测定(GB/T 14488.1—2008,ISO 659:1988,MOD)

ISO 664:1990 油料 试验室样品缩分为试样

GB/T 14489.1 油料 水分及挥发物含量测定(GB/T 14489.1—2008,ISO 665:2000,IDT)

GB/T 10358 油料饼粕 水分及挥发物含量的测定(GB/T 10358—2008,ISO 771:1977,IDT)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**含油量 oil content**

按本标准规定的方法,测得油料在 20 ℃下所含液态有机物质的总量占油料的质量分数。

### 3.2

**单独实验结果 single test result**

按本标准规定的实验操作步骤,完成一次测试得到的试验结果。

### 3.3

**重复性条件 repeatability conditions**

在同一实验室,由同一操作者使用相同设备,按相同的测试方法,并在短时间内对同一样品进行测试取得相互独立测试结果的条件。[ISO 5725:1986,3.1.7]

## 4 原理

以氢原子在连续波低分辨率核磁共振波谱测定仪中所产生的核磁共振信号为依据,测定油料中液态有机物质的含量。待测样品预先已在 103 ℃±2 ℃下干燥,同时考虑固体物质(油粕)的影响。

## 5 材料

5.1 校准油:从与待测的油料类似产区、类似化学组成的同种油料中,按 GB/T 14488.1 规定方法进行提取,得到的油储存于干燥条件下以防止氧化,一个月内使用。