

# 籽含油含水率及核磁共振成像测试

产品名称	籽含油含水率及核磁共振成像测试
公司名称	上海泰纽电子科技有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	上海市普陀区金沙江路1006号第2幢679室
联系电话	021-52653178 15618809683

## 产品详情

测试样品名称：籽含油含水率及核磁共振成像测试

测试仪器名称：NMI20 核磁共振种子成像分析仪(纽迈科技)

测试序列与参数：CPMG序列，MSE序列

测试过程与结果：自然界中油和水为氢质子最多的两种物质，又由于核磁共振的信号来源主要为氢，氢质子越多，说明含油或者含水率越多，反之则越低。因此通过信号量定标的方法，核磁共振技术可以被用来测量物质的含油含水率。对于多组分体系含油含水率的测量，根据国际标准规定，水信号只出现在7ms以前，于是，取CPMG序列回波串中TE为7ms的峰点为含油率定标与测量的基本对象，可得到一条表示标样含油率及其信号关系的直线；而组份内水的衰减比油衰减快，因此在CPMG序列回波串中总信号（近似第一个会波峰的信号）与油信号（近似7ms时的信号）的差即为组份中水的信号，同样可以得到标样含水率与其信号的直线。使用含油含水率专用测试软件对配制的6个含油含水率标准样品进行含油含水率的定标，得到如下图所示的含油或者含水率与单位质量信号量的相关线，图中横坐标为含油或者含水率，纵坐标为单位质量信号量。

采集菜籽的信号量，代入已知标线，软件自动给出种子的含油含水率见下表，重复测试五次，含油率的相对标准偏差均小于0.2%，含水率的相对标准偏差小于0.9%

图中质子密度图像能客观反映样品中氢质子分布，不管是种子的油和水均能在图像中显现出亮度。质子密度成像中，亮度越亮（伪采图中显示越红），表示这部分区域的水或者油脂越多；图像中亮度越暗（伪采图中显示越蓝），表示这部分区域的水分或者油脂越少。

结论：1.5种菜籽样品的含油含水率已测定，含油率的相对标准偏差小于0.2%，含水率的相对标

准偏差小于0.9%，仪器检测具有较好的稳定性与重复性。

2.结合T2图谱与MRI成像，核磁共振可以直观的看到种子中的油水分布。

#### 推荐测试仪器

NMI20核磁共振种子成像分析仪是一款经典的台式核磁，探头线圈口径为15mm，可用于玉米、花生、大豆等各类种子样品的核磁共振成像与分析测试，该系统集分析与成像于一体，可进行油水含量分析，水分分布、水分相态、水分迁徙研究。是种子育种，种子储藏等方面

强有力的无损检测手段。技术指标：

- 1、磁体类型：永磁体；
- 2、磁场强度：0.5±0.08T，仪器主频率：21.3MHz；
- 3、探头线圈直径：15mm；

[查看产品详细信息》》](#)