

傅立叶红外光谱法测定鱼类及水生动物的蛋白、水分、脂肪等指标

简介

当前，对食品和工业企业来说，使用现代的快速控制原材料和半成品的的方法变得迫在眉睫。这不仅对工艺流程的运营管理很重要，而且对于进货检验期间及时发现伪造的原材料也很重要。不幸的是，公认的标准分析方法非常费力且费时。使用 LUMEX 集团公司开发的 IFRALUM®FT-12 傅立近红外分析仪，通过近红外光谱法使用该方法来测量鱼类，海洋哺乳动物和海洋无脊椎动物中的粗蛋白，水分，脂肪，灰分和磷的质量分数，可以减少分析时间和质控成本，只需一分半钟即可检测所有指标。

测量方法

该方法基于测量近红外光谱区域中样品的透射光谱，并随后使用校准模型确定分析的参数/成分。使用 FTNIR 光谱仪进行透射测量可提供高准确性和测量重现性。

测定产品和成分

指标	测定指标范围,%
蛋白质	10–25
水分	60–85
脂肪	2–20
灰分	1,0–2,0
磷	0,10–0,40

这些成分测定在上述样品的全部可能含量范围内进行了确定。表格中列出的校准模型的有效性已经过多台近红外分析仪的成功安装并得到客户满意验收而证实。此外，还可以根据客户实际需求，定制化建立模型，建立增加特定样品感兴趣的其他参数。

INFRALUM FT-12 傅立叶近红外光谱仪技术优势

- 快速分析，无需样品制备，1.5 分钟内同时测定多个指标
- 多功能性，一台仪器满足多种应用需求
- 采用傅立叶透射技术，实现高精度分析
- 分析成本低，不需要试剂和其它消耗品
- 操作简单，无需复杂技能操作



分析检测需使用以下仪器配置：

- InfraLUM®FT-12 傅立叶红外光谱仪（具备基本校准模型）；
- 配套进样分析样品池，18mm；
- 许可软件包“ SpectralUM /Pro®”，与电脑配套使用
- 电脑，用于仪器软件操作显示。

操作及准备步骤

在进行测量之前，应执行以下步骤：

样品采集和样品制备

应使用在实验室中常规分析的样品，以控制生产过程的质量。采集的样品成分的含量应覆盖整个测量范围。测量样品的选择和制备根据标准进行采样。使用绞肉机将选定的样品压碎，压碎的样品放在带有密封盖的玻璃罐中，样品可以在室温下保存不超过 6 小时。

分析仪校准

LUMEX 公司提供了用于指定参数的基本校准模型。如果需要其他参数，则校准过程包括以下步骤：

- 通过标准化学方法分析获得参考样品指标值
- 通过仪器获得参考样品的测定透射光谱图
- 基于样品指标成分含量与光谱数据之间的关系创建校准模型

通常，由 LUMEX 专家或授权代表创建模型。校准模型的测量范围直接取决于采集样品的组成成分的范围，测量精度取决于通过标准化学方法分析的精度。

测量程序

将样品放入 InfraLUM®FT-12 分析仪的样品池中，然后自动进行测量。

数据处理

测量结果（分析样品中组分指标含量值）由 SpectralUM /Pro®软件自动计算并显示在电脑屏幕上。

分析实例：分析鱼肉样品中的蛋白、水分和脂肪含量。

ИнфраЛЮМ ФТ-12

Количественный анализ

Анализируемый продукт: Рыба

Образец: 0018 Заказчик: Рыбокомбинат

Комментарий:

№	Показатель	Результат	
1	Протеин	16,39	%
2	Влага	70,92	%
3	Жир	11,69	%

Результаты приводятся на натуральную влажность

Новый образец Повторить с усреднением Подробно >>

СПРАВКА
ОЧИСТКА
КЮВЕТЫ
ПРОТОКОЛ
ОПЦИИ
ВЫХОД

31.05.2007
15:15:08

