

索氏提取仪测定宠物食品粗脂肪含量

1 前言

宠物食品是专门为宠物、小动物提供的食品，介于人类食品与传统畜禽饲料之间的高档动物食品。本文参照《GB/T 6433-2006 饲料中粗脂肪的测定》标准，对某宠物饲料湿基和干基样品进行粗脂肪含量测定，来对比两种测试结果之间的差异。湿基和干基，是物料含水率的表示方法，湿基表示法是以物料质量为基准计算的，而干基表示法是以物料中固体干物质为基准计算的。

2 实验部分

2.1 仪器

SOX406/SOX606 索氏提取仪；分析天平；鼓风干燥箱；干燥器；旋风磨；量筒。

2.2 试剂

实验用水应符合 GB/T6682 中三级用水的规格，使用试剂除特殊说明外，均为分析纯；石油醚（60~90℃）；滤纸框；脱脂棉。

3 实验方法

3.1 仪器准备

请参照说明书，清洗溶剂杯，烘干，在干燥器内冷却并称重，记为 m_0 。

3.2 样品制备

样品用旋风磨粉碎，称取均匀湿基样品 1.0g（记为 m ），用滤纸包好，放入 100℃鼓

风干燥箱内烘干；另外取粉碎样品 2.0g，平行 3 个样品，放 100℃鼓风干燥箱内烘干 4h，参照《GB 5009.3-2016 食品安全国家标准 食品中水分的测定》标准，进行水分测定。称取均匀干基样品 1.0g（记为 m），用滤纸包好。将所有称量的样品依次放入滤纸框内，并覆盖上一层脱脂棉。

3.3 仪器参数设置

打开冷凝水，启动索氏提取仪，设置萃取参数。

SOX406 参数设置

萃取时间：	240min	预干燥：	30min
试剂添加量：	50mL	萃取温度：	95℃

抽提完成后，烘干溶剂杯至恒重，记为 m_1 。

4 结果分析

4.1 实验结果

编号	m(g)	m_0 (g)	m_1 (g)	脂肪含量(%)	平均值(%)
湿基鸡肉块	1.0634	67.0824	67.1281	4.2967	4.13
	1.0152	67.3076	67.3493	4.1038	
	1.0643	66.1724	66.2149	3.9914	
干基鸡肉块	1.0799	66.0936	66.1497	5.1968	5.10
	1.0484	67.4428	67.4936	4.8480	
	1.0743	67.1728	67.2292	5.2537	

增重法计算粗脂肪含量：粗脂肪含量 (%) = $\frac{m_1 - m_0}{m} \times 100\%$,

其中， m_1 —溶剂杯和粗脂肪质量，g

m_0 —溶剂杯质量，g

m — 试样质量，g

4.2 结论

通过以上数据可以看出湿基鸡肉块测得粗脂肪平均值为 4.13%，参照水分含量测定标准测得该湿基鸡肉块样品的水分含量为 15.99%；干基鸡肉块测得粗脂肪平均值为 5.10%。将两种测定方法所得数据进行分析，湿基试样(原样)质量换算成干基试样脂肪含量为 4.92%，与干基样品测定值 5.10%相差 0.18%，无显著差异。

故可以得出结论：使用石油醚作为抽提试剂时，对于样品中水分含量要求不高，干基、湿基测试结果无显著差异，直接使用湿基样品进行测试可节约部分实验时间。实际检测工作中可根据样品性状和检测效率选择适宜方法。但应该控制样品水分在 10%以内，否则样品容易结块、黏连，从而影响抽提效率。另外，乙醚微溶于水，如果使用乙醚作为抽提试剂，则需要将样品烘干，否则会影响实验结果。

参考文献

[1] GB/T 6433-2006 饲料中粗脂肪的测定[S].