

索氏提取仪测定犬粮中的脂肪含量

一、前言

随着我国经济的发展，近几年来，我国城乡居民养的猫、狗数量剧增，宠物医院、宠物商店和宠物美容院等与宠物相关的各个行业也得到了迅速的发展，作为宠物经济产业链的宠物食品行业也成为了我国消费品中增长最快的行业之一。本实验参照《GB/T 6433 饲料中粗脂肪的测定》对犬粮中的脂肪含量进行测定。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

SOX606 索氏提取仪；分析天平；鼓风干燥箱；干燥器；100mL 量筒等

2.2、试剂

石油醚（沸程 30℃~60℃）；滤纸筒；脱脂棉。

三、实验方法

3.1 仪器准备

清洗溶剂杯，烘箱内干燥并称重记为 m_0 。

3.2、样品制备

3.2.1、直接提取

取有代表性的样品称取约 2g（记为 m ）样品于准备好的滤纸筒内，并盖上一层脱脂棉。

3.2.2、酸水解

精确称取粉碎并混匀后的样品 5g 左右，记为 m 。置于锥形瓶（250mL）中，加入 50mL 2mol/L 盐酸溶液和数粒玻璃细珠，盖上表面皿，于电热板上加热至沸腾，保持 1h，每 10min 旋转摇动 1 次。取下锥形瓶，加入 150mL 热水，混匀，过滤。锥形瓶和表面皿用热水洗净，热水一并过滤。沉淀用热水洗至中性（用蓝色石蕊试纸检验，中性时试纸不变色）。将沉淀和滤纸置于大表面皿上，于 100℃±5℃干燥箱内干燥 1h，冷却。将沉淀滤纸放入滤纸筒内，并覆盖上一层脱脂棉。

3.3、仪器参数设置

将滤纸筒置于仪器萃取室内，向溶剂杯中加入 100mL 石油醚，仪器参数设置如下：

表 1 仪器参数设置

萃取模式	萃取时间	回流时间	萃取温度	预干燥时间	试剂添加量
索氏热萃取	240min	8min	65℃	30min	100mL

备注：萃取温度可根据回流效果进行调整

抽提完成后，将溶剂杯 105℃烘干 1h 以上或烘干至恒重，重量记为 m_1 。

四、结果与讨论

4.1、实验结果

实验选取的犬粮样品经提取，得到实验结果如表 2 所示：

表 2 脂肪含量测试结果

样品名称	m (g)	m_0 (g)	m_1 (g)	脂肪含量 (%)	平均值 (%)
犬粮（直接提取）	2.0013	79.3005	79.4681	8.42	8.45
	2.0229	82.7673	82.9386	8.47	
	2.0597	79.8867	80.0607	8.45	
样品名称	m (g)	m_0 (g)	m_1 (g)	脂肪含量 (%)	平均值 (%)
犬粮（酸水解后提取）	5.0197	79.7799	80.3446	11.25	11.20
	5.0108	79.2785	79.8382	11.17	
	5.0073	80.1844	80.7442	11.18	

4.2、结论

通过实验结果可以看出，本次测试的犬粮的直接提取游离脂肪含量为 8.45%，酸水解后提取的总脂肪含量为 11.20%。

参考文献

[1] GB/T 6433 饲料中粗脂肪的测定[S] .