

索氏提取法测定辣条中脂肪含量

1 前言

辣条（别名辣片）是一种零食，主要原料为小麦粉、辣椒及食品添加剂。制作方法是通
过机器内部的高速旋转的部件在高压的情况下，将和好的小麦粉瞬间由生变成熟化制品，再
将制作好的面制品（熟化制品）加上辣椒油、食用盐、味精、香料等。本文参照《GB 5009.6-2016
食品安全国家标准 食品中脂肪的测定》标准测定辣条中的脂肪含量。

2 实验部分

2.1 仪器

SOX606 索氏提取仪；分析天平；100mL 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（30~60℃）；乙醇；滤纸；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，干燥并称重记为 m_0 。

3.2 样品制备

称取均匀样品 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 仪器参数设定

打开冷凝水，启动索氏提取仪，设置萃取参数。

SOX606 参数设置			
萃取模式	索氏热萃取	萃取时间	240min
试剂添加量	100mL	回流时间	7min
萃取温度	100℃	预干燥时间	20min

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

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，

编号	m(g)	m_0 (g)	m_1 (g)	脂肪含量(%)	脂肪平均值(%)
辣条	1.0361	82.4633	82.6869	21.58	21.60
	1.0211	80.8946	81.1164	21.72	
	1.2088	82.5137	82.7752	21.63	
	1.0131	85.6041	85.8215	21.46	

4.2 结论

从以上数据可以看出辣条抽提出的脂肪平均含量为 21.60 %

《GB 5009.6-2016 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定》中对于精密度规定：在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 10%。实验各样品四次独立测定结果绝对差值均未超过算术平均值的 10%，符合标准要求。

参考文献

[1]GB 5009.6-2016 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定[S].

注意事项

实验中抽提溶剂为石油醚，实验中仪器温度设置一般高于所用溶剂沸点 10-20℃为宜。如选择石油醚作为溶剂，可允许样品中存在微量水分。石油醚均存在易燃易爆风险，且会对人体造成伤害，实验过程中应注意保持良好通风，或将仪器放置于通风橱中。