

## 索氏提取仪测定蔬菜干食品中的脂肪含量

### 1 前言

蔬菜干是一种比较常见的零食，蔬菜干不仅口感脆爽，而且富含膳食纤维和矿物质，经常食用对身体非常好。新鲜蔬菜充足的时候，自然新鲜蔬菜是最佳选择。每天吃 300~500 克蔬菜具有多种健康益处。然而有些特殊情况下难以保证蔬菜的供应，这时候蔬菜干是很好的补充。蔬菜干中的脂肪主要是由加工制作中添加的植物油和动物油引入的，其含量测定可以根据《GB 5009.6-2016 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定》中的索氏提取法进行测定，本文采用索氏提取仪测定蔬菜干中的脂肪含量。

### 2 仪器与试剂

#### 2.1 仪器

SOX406/606 索氏提取仪；高速粉碎机；分析天平；鼓风干燥箱；100mL 量筒；干燥器。



SOX406 索氏提取仪



SOX606 索氏提取仪

#### 2.2 试剂

石油醚（沸程 60~90℃）；无水乙醇；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

将样品进行粉碎，精确称取样品约 2.0g 左右（根据样品脂肪含量可相应调整），记为  $m$ 。

放入滤纸筒内，并覆盖上一层脱脂棉，放入 80℃ 烘箱烘干 2h。

#### 3.3 仪器参数设置

SOX406 参数设定	SOX606 参数设定	
试剂添加量： 50mL	萃取模式： 索氏热萃取	萃取时间： 180-240min
萃取温度： 95℃	试剂添加量： 100mL	回流时间： 7min
萃取时间： 180-240min	萃取温度： 105℃	预干燥时间： 15min

抽提完成后，烘干溶剂杯至恒重，记为  $m_1$ 。

### 4 结果与讨论

#### 4.1 实验结果

$$\text{粗脂肪含量 (\%)} = \frac{m_1 - m_0}{m} \times 100\% ,$$

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

样品名称	$m(g)$	$m_0(g)$	$m_1(g)$	脂肪含量(%)	平均值(%)
秋葵干	2.0689	82.4600	82.6425	8.82	8.82
	2.0760	80.8898	81.0737	8.86	
	2.0303	79.7419	79.9202	8.78	
萝卜干	2.0445	79.2435	79.9352	33.83	34.03
	2.0346	82.7674	83.4647	34.27	
	2.0377	79.8186	80.5110	33.98	

## 4.2 结论

由测定结果可知本次测试的秋葵干脂肪含量为 8.82%，萝卜干脂肪含量为 34.03%。并且重复性符合《GB 5009.6-2016 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定》中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%的要求。

## 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].
- [2] GB 28050-2011 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则[S].

## 注意事项

蔬菜干类食品脂肪含量较高，萃取时间根据样品质量和脂肪含量增多相应加长；当该种类样品量为 1.5-5g 时，建议萃取时间设置大于 3h，以便取得更好的测试结果。