

# 自动熔点仪法检测牛油的熔点

## 1 前言

牛油是人们使用牛的脂肪组织为原料，经过加热，提炼出油脂。牛油熔点为 40°C-46°C，因其熔点高于体温，不易被消化。虽然不宜直接食用，但它能使糕点起酥，故在制作西式糕点时，常用作起酥剂。在食品工业中，熔点对产品的质量起着非常重要的作用，牛油的熔点通常通过测定滑动熔点的方法来测量。滑动熔点是温度指标，在一定加热温度条件下，样品软化并且在敞开的毛细管中能充分流动。本文采用全自动油脂熔点仪法来检测不同熔点的牛油的滑动熔点，测量过程简单、快速、结果可靠。

## 2 仪器与试剂

### 2.1 仪器

MP360 全自动油脂熔点仪、毛细管、冰箱

### 2.2 试剂

牛油样品



## 3 实验方法

### 3.1 样品制备

称取 1g 左右的样品放置小烧杯中，并于 60°C 加热熔化。取一根两端开口的毛细管，并将其一端插入熔化的液体样品中，使得进入毛细管的样品高度大约为 9mm。为了让样品固化，将装有样品的毛细管在 4°C 冰箱中放置 24h。

### 3.2 实验过程

机器开机后设置合适的起始温度、终止温度、升温速率后进行实验，记录结果。



### 3.3 仪器参数设定

样品一：

升温速率	1°C/min
起始温度	20°C
终止温度	30°C
曲线时间	10min

样品二：

升温速率	1°C/min
起始温度	30°C
终止温度	40°C
曲线时间	10min

## 4 结果与讨论

#### 4.1 实验结果

样品编号	测量模式	熔点温度 (°C)	平均熔点 (°C)
样品一	自动测量	45.6	45.5
		45.5	
		45.5	
样品二		44.9	44.9
		44.8	
		45.0	

#### 4.2 结论

用全自动油脂熔点仪检测牛油的熔点，操作步骤简单，仪器可以自动给出熔点温度，测量结果可靠；一次可以测定3组平行试验，提高了工作效率。测量结果标准偏差小于1°C，符合脂肪类滑动熔点的测定要求，重复性好。

**注意事项：**建议测试前将样品从冰箱拿出来后用冰块包裹的，防止样品在测试前就已熔化。低熔点的油试样从冰箱拿出来后要快速装样，如果装入样品还没开始测试样品已经熔化则需重新装样，所以尽可能的多制备几根样品备用；为保证重复性，同一批样品装样高度保持一致。