

ICS 67.040  
C 53



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.6—2003  
代替 GB/T 5009.6—1985

## 食品中脂肪的测定

Determination of fat in foods

2003-08-11 发布

2004-01-01 实施

中华人民共和国卫生部  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准代替 GB/T 5009.6—1985《食品中脂肪的测定方法》。

本标准与 GB/T 5009.6—1985 相比主要修改如下：

- 修改了标准的中文名称，标准中文名称改为《食品中脂肪的测定》；
- 按照 GB/T 20001.4—2001《标准编写规则 第4部分：化学分析方法》对原标准的结构进行了修改。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由卫生部食品卫生监督检验所负责起草。

本标准于 1985 年首次发布，本次为第一次修订。

## 食品中脂肪的测定

### 1 范围

本标准规定了食品中脂肪含量的测定方法。

本标准适用于肉制品、豆制品、谷物、坚果、油炸果品、中西式糕点等粗脂肪含量的测定,不适用于乳及乳制品。

### 第一法 索氏抽提法

### 2 原理

试样用无水乙醚或石油醚等溶剂抽提后,蒸去溶剂所得的物质,称为粗脂肪。因为除脂肪外,还含色素及挥发油、蜡、树脂等物。抽提法所测得的脂肪为游离脂肪。

### 3 试剂

3.1 无水乙醚或石油醚。

3.2 海砂:取用水洗去泥土的海砂或河砂,先用盐酸(1+1)煮沸 0.5 h,用水洗至中性,再用氢氧化钠溶液(240 g/L)煮沸 0.5 h,用水洗至中性,经 100℃±5℃干燥备用。

### 4 仪器

索氏提取器。

### 5 分析步骤

#### 5.1 试样处理

5.1.1 固体试样:谷物或干燥制品用粉碎机粉碎过 40 目筛;肉用绞肉机绞两次;一般用组织捣碎机捣碎后,称取 2.00 g~5.00 g(可取测定水分后的试样),必要时拌以海砂,全部移入滤纸筒内。

5.1.2 液体或半固体试样:称取 5.00 g~10.00 g,置于蒸发皿中,加入约 20 g 海砂于沸水浴上蒸干后,在 100℃±5℃干燥,研细,全部移入滤纸筒内。蒸发皿及附有试样的玻棒,均用沾有乙醚的脱脂棉擦净,并将棉花放入滤纸筒内。

#### 5.2 抽提

将滤纸筒放入脂肪抽提器的抽提筒内,连接已干燥至恒量的接收瓶,由抽提器冷凝管上端加入无水乙醚或石油醚至瓶内容积的三分之二处,于水浴上加热,使乙醚或石油醚不断回流提取(6 次/h~8 次/h),一般抽提 6 h~12 h。

#### 5.3 称量

取下接收瓶,回收乙醚或石油醚,待接收瓶内乙醚剩 1 mL~2 mL 时在水浴上蒸干,再于 100℃±5℃干燥 2 h,放干燥器内冷却 0.5 h 后称量。重复以上操作直至恒量。

### 6 结果计算

$$X = \frac{m_1 - m_0}{m_2} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

X——试样中粗脂肪的含量,单位为克每百克(g/100 g);

$m_1$ ——接收瓶和粗脂肪的质量,单位为克(g);

$m_0$ ——接收瓶的质量,单位为克(g);

$m_2$ ——试样的质量(如是测定水分后的试样,则按测定水分前的质量计),单位为克(g)。

计算结果表示到小数点后一位。

## 7 精密度

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%。

## 第二法 酸水解法

## 8 原理

试样经酸水解后用乙醚提取,除去溶剂即得总脂肪含量。酸水解法测得的为游离及结合脂肪的总量。

## 9 试剂

9.1 盐酸。

9.2 乙醇(95%)。

9.3 乙醚。

9.4 石油醚(30℃~60℃沸程)。

## 10 仪器

100 mL 具塞刻度量筒。

## 11 分析步骤

11.1 按以下方法进行试样处理。

11.1.1 固体试样:称取约2.00 g按5.1.1制备的试样置于50 mL大试管内,加8 mL水,混匀后再加10 mL盐酸。

11.1.2 液体试样:称取10.00 g,置于50 mL大试管内,加10 mL盐酸。

11.2 将试管放入70℃~80℃水浴中,每隔5 min~10 min以玻璃棒搅拌一次,至试样消化完全为止,约40 min~50 min。

11.3 取出试管,加入10 mL乙醇,混合。冷却后将混合物移入100 mL具塞量筒中,以25 mL乙醚分次洗试管,一并倒入量筒中。待乙醚全部倒入量筒后,加塞振摇1 min,小心开塞,放出气体,再塞好,静置12 min,小心开塞,并用石油醚-乙醚等量混合液冲洗塞及筒口附着的脂肪。静置10 min~20 min,待上部液体清晰,吸出上清液于已恒量的锥形瓶内,再加5 mL乙醚于具塞量筒内,振摇,静置后,仍将上层乙醚吸出,放入原锥形瓶内。将锥形瓶置水浴上蒸干,置100℃±5℃烘箱中干燥2 h,取出放干燥器内冷却0.5 h后称量,重复以上操作直至恒量。

## 12 计算

同第6章。

## 13 精密度

同第7章。