

ICS 67.040  
C 53



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.128—2003  
代替 GB/T 15206—1994

## 食品中胆固醇的测定

Determination of cholesterol in foods

2003-08-11 发布

2004-01-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准代替 GB/T 15206—1994《食品中胆固醇的测定方法》。

本标准与 GB/T 15206—1994 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《食品中胆固醇的测定》；
- 按 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。

本标准负责起草单位：中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所。

本标准主要起草人：王春荣、张坚、王莘、范文洵。

原标准于 1994 年首次发布，本次为第一次修订。

## 食品中胆固醇的测定

### 1 范围

本标准规定了用分光光度计测定各类动物性食品中胆固醇的方法。

本标准适用于各类动物性食品中胆固醇的测定。

### 2 原理

当固醇类化合物与酸作用时,可脱水并发生聚合反应,产生颜色物质。因此可先对食品样品进行提取和皂化,用硫酸铁铵试剂作为显色剂,测定食品中胆固醇的含量。

### 3 试剂

3.1 石油醚。

3.2 无水乙醇。

3.3 浓硫酸。

3.4 冰乙酸:优级纯。

3.5 磷酸。

3.6 胆固醇标准物质。

3.7 胆固醇标准液。

3.7.1 胆固醇标准储备液(1 mg/mL):准确称取胆固醇 100 mg,溶于冰乙酸中,并定容至 100 mL。此液至少在 2 个月内保持稳定。

3.7.2 胆固醇标准使用液(100 μg/mL):吸取胆固醇标准储备液 10 mL,用冰乙酸定容至 100 mL。此液用时临时配制。

3.8 铁矾显色剂。

3.8.1 铁矾储备液:溶解 4.463 g 硫酸铁铵 $[\text{FeNH}_4(\text{SO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}]$ 于 100 mL 85% 磷酸中,贮于干燥器内,此液在室温中稳定。

3.8.2 铁矾显色液:吸取储备液 10 mL,用浓硫酸定容至 100 mL。贮于干燥器内,以防吸水。

3.9 氢氧化钾溶液(500 g/L):称取 50 g 氢氧化钾,用蒸馏水溶解,并稀释至 100 mL。

3.10 氯化钠溶液(50 g/L):称取 5 g 氯化钠,用蒸馏水溶解,并稀释至 100 mL。

3.11 钢瓶氮气:纯度 99.99%。

### 4 仪器

4.1 实验室常用设备。

4.2 721 型分光光度计。

4.3 电热恒温水浴。

4.4 电动振荡器。

4.5 具玻塞试管:体积 10 mL、25 mL。

### 5 分析步骤

#### 5.1 胆固醇标准曲线

吸取胆固醇标准使用液 0.0、0.5、1.0、1.5、2.0 mL 分别置于 10 mL 试管内,在各管内加入冰乙酸