



中华人民共和国国家标准

GB 5009.128—2016

食品安全国家标准 食品中胆固醇的测定

2016-12-23 发布

2017-06-23 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
国家食品药品监督管理总局 发布

前 言

本标准代替 GB/T 5009.128—2003《食品中胆固醇的测定》、GB/T 22220—2008《食品中胆固醇的测定 高效液相色谱法》和 GB/T 9695.24—2008《肉与肉制品 胆固醇含量测定》。

本标准与 GB/T 5009.128—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中胆固醇的测定”;
- 增加了气相色谱法作为第一法,高效液相色谱法作为第二法;比色法改为第三法;
- 修改了 GB/T 9695.24—2008 气相色谱法的前处理方法中提取溶剂、无水乙醇的添加量和定容体积。

食品安全国家标准

食品中胆固醇的测定

1 范围

本标准规定了食品中胆固醇的测定方法。

本标准适用于食品中胆固醇的测定,第一法气相色谱法适用于肉及肉制品、蛋及蛋制品、乳及乳制品等各类动物性食品以及植物油脂中胆固醇的测定;第二法高效液相色谱法适用于肉及肉制品、蛋及蛋制品、乳及乳制品等各类动物性食品中胆固醇的测定;第三法比色法适用于肉及肉制品、蛋及蛋制品等动物性食品中胆固醇的测定。

第一法 气相色谱法

2 原理

样品经无水乙醇-氢氧化钾溶液皂化,石油醚和无水乙醚混合提取,提取液浓缩至干,无水乙醇溶解定容后,采用气相色谱法检测,外标法定量。

3 试剂和材料

除非另有说明,本方法所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

3.1 试剂

- 3.1.1 甲醇(CH_3OH):色谱纯。
- 3.1.2 无水乙醇($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)。
- 3.1.3 石油醚:沸程 $30\text{ }^\circ\text{C}\sim 60\text{ }^\circ\text{C}$ 。
- 3.1.4 无水乙醚($\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$)。
- 3.1.5 无水硫酸钠(Na_2SO_4)。
- 3.1.6 氢氧化钾(KOH)。

3.2 试剂配制

- 3.2.1 60%氢氧化钾溶液:称取 60 g 氢氧化钾,缓慢加水溶解,并定容至 100 mL。
- 3.2.2 石油醚-无水乙醚混合液(1+1,体积比):将石油醚和无水乙醚等体积混合均匀。

3.3 标准品

胆固醇标准品($\text{C}_{27}\text{H}_{46}\text{O}$,CAS 号:57-88-5);纯度 $\geq 99\%$ 。

3.4 标准溶液配制

3.4.1 胆固醇标准储备液(1.0 mg/mL)

称取胆固醇标准品 0.05 g(精确至 0.1 mg),用无水乙醇溶解并定容至 50 mL,放置 $0\text{ }^\circ\text{C}\sim 4\text{ }^\circ\text{C}$ 密封