



# 中华人民共和国国家标准

GB 5009.181—2016

---

## 食品安全国家标准 食品中丙二醛的测定

2016-08-31 发布

2017-03-01 实施

---

中华人民共和国  
国家卫生和计划生育委员会 发布

## 前 言

本标准代替 GB/T 5009.181—2003《猪油中丙二醛的测定》。

本标准与 GB/T 5009.181—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中丙二醛的测定”;
- 保留原标准方法分光光度法为第二法,扩大了方法的适用范围;
- 增加了高效液相色谱法为第一法,扩大了方法的适用范围;
- 增加了附录 A。

# 食品安全国家标准

## 食品中丙二醛的测定

### 1 范围

本标准规定了食品中丙二醛的测定方法。

本标准第一法适用于食品中丙二醛的测定；本标准第二法适用于动植物油脂中丙二醛的测定。

### 第一法 高效液相色谱法

### 2 原理

试样先用酸液提取，再将提取液与硫代巴比妥酸(TBA)作用生成有色化合物，采用高效液相色谱-二极管阵列检测器测定，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<sub>3</sub>OH)：色谱纯。

3.1.2 三氯乙酸(C<sub>2</sub>HCl<sub>3</sub>O<sub>2</sub>)。

3.1.3 乙二胺四乙酸二钠(C<sub>10</sub>H<sub>14</sub>N<sub>2</sub>Na<sub>2</sub>O<sub>8</sub>·2H<sub>2</sub>O)。

3.1.4 硫代巴比妥酸(TBA)(C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>S)。

#### 3.2 试剂配制

3.2.1 乙酸铵溶液(0.01 mol/L)：称取 0.77 g 乙酸铵，加水溶解，定容至 1 000 mL，经 0.45 μm 过滤器过滤。

3.2.2 三氯乙酸混合液：准确称取 37.50 g(精确至 0.01 g)三氯乙酸(3.1.2)及 0.50 g(精确至 0.01 g)乙二胺四乙酸二钠(3.1.3)，用水溶解，稀释至 500 mL。

3.2.3 硫代巴比妥酸(TBA)水溶液：准确称取 0.288 g(精确至 0.001 g)硫代巴比妥酸(3.1.4)溶于水中，并稀释至 100 mL(如不易溶解，可加热超声至全部溶解，冷却后定容至 100 mL)，相当于 0.02 mol/L。

#### 3.3 标准品

1,1,3,3-四乙氧基丙烷(又名丙二醛乙缩醛，C<sub>11</sub>H<sub>24</sub>O<sub>4</sub>，CAS 号：122-31-6)：纯度≥97%。

#### 3.4 标准溶液配制

3.4.1 丙二醛标准储备液(100 μg/mL)：准确移取 0.315 g(精确至 0.001 g)1,1,3,3-四乙氧基丙烷至