



# 中华人民共和国国家标准

GB 5009.211—2022

---

## 食品安全国家标准 食品中叶酸的测定

2022-06-30 发布

2022-12-30 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会  
国家市场监督管理总局 发布

## 前 言

本标准代替 GB 5009.211—2014《食品安全国家标准 食品中叶酸的测定》。

本标准与 GB 5009.211—2014 相比,主要变化如下:

- 增加了微孔板测定方法;
- 修改了精密度要求;
- 修改了附录 A。

# 食品安全国家标准

## 食品中叶酸的测定

### 1 范围

本标准规定了食品中叶酸的测定方法。

本标准适用于食品中叶酸的测定。

### 2 原理

叶酸是鼠李糖乳杆菌(*Lactobacillus rhamnosus*)生长所必需的营养素。在一定控制条件下,将鼠李糖乳杆菌菌液接种至含有试样液的培养基中,培养一段时间后测定透光率(或吸光度值),在一定测定范围内可以根据叶酸含量与透光率(或吸光度值)的标准曲线计算出试样中叶酸的含量。

### 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 规定的二级水。

#### 3.1 试剂

- 3.1.1 盐酸(HCl)。
- 3.1.2 氢氧化钠(NaOH)。
- 3.1.3 氯化钠(NaCl)。
- 3.1.4 十二水合磷酸钠( $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ )。
- 3.1.5 七水合磷酸氢二钠( $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ )。
- 3.1.6 L-抗坏血酸( $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ )。
- 3.1.7 甲苯( $\text{C}_7\text{H}_8$ )。
- 3.1.8 无水乙醇( $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ )。
- 3.1.9 鸡胰腺冻干粉:含 $\gamma$ -谷胺酰基水解酶。
- 3.1.10 木瓜蛋白酶:酶活力 $\geq 5$  U/mg。
- 3.1.11  $\alpha$ -淀粉酶:酶活力 $\geq 1.5$  U/mg。

#### 3.2 试剂配制

- 3.2.1 磷酸盐缓冲液(0.05 mol/L, pH6.8):分别称取 4.35 g 十二水合磷酸钠和 10.39 g 七水合磷酸氢二钠,加水溶解并定容至 1 L,混匀。加入 2 mL 甲苯,室温保存。临用前按约 5 mg/mL 的比例加入 L-抗坏血酸作为叶酸保护剂,调节 pH 至  $6.8 \pm 0.1$ 。
- 3.2.2 20%乙醇溶液(2+8):量取 200 mL 无水乙醇与 800 mL 水混匀。
- 3.2.3 氢氧化钠乙醇溶液(0.01 mol/L):称取 0.4 g 氢氧化钠,用 20%乙醇溶液溶解并定容至 1 L,混匀。
- 3.2.4 氢氧化钠溶液(1 mol/L):称取 40 g 氢氧化钠,加水溶解并定容至 1 L,混匀。