



# 中华人民共和国国家标准

GB 4789.3—2016

---

## 食品安全国家标准

### 食品微生物学检验 大肠菌群计数

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 4789.3—2010《食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数》、GB/T 4789.32—2002《食品卫生微生物学检验 大肠菌群的快速检测》和 SN/T 0169—2010《进出口食品中大肠菌群、粪大肠菌群和大肠杆菌检测方法》大肠菌群计数部分。

本标准与 GB 4789.3—2010 相比,主要变化如下:

- 增加了检验原理;
- 修改了适用范围;
- 修改了典型菌落的形态描述;
- 修改了第二法平板菌落数的选择;
- 修改了第二法证实试验;
- 修改了第二法平板计数的报告。

# 食品安全国家标准

## 食品微生物学检验 大肠菌群计数

### 1 范围

本标准规定了食品中大肠菌群(Coliforms)计数的方法。

本标准第一法适用于大肠菌群含量较低的食品中大肠菌群的计数;第二法适用于大肠菌群含量较高的食品中大肠菌群的计数。

### 2 术语和定义

#### 2.1

**大肠菌群 Coliforms**

在一定培养条件下能发酵乳糖、产酸产气的需氧和兼性厌氧革兰氏阴性无芽胞杆菌。

#### 2.2

**最可能数 Most probable number; MPN**

基于泊松分布的一种间接计数方法。

### 3 检验原理

#### 3.1 MPN 法

MPN 法是统计学和微生物学结合的一种定量检测法。待测样品经系列稀释并培养后,根据其未生长的最低稀释度与生长的最高稀释度,应用统计学概率论推算出待测样品中大肠菌群的最大可能数。

#### 3.2 平板计数法

大肠菌群在固体培养基中发酵乳糖产酸,在指示剂的作用下形成可计数的红色或紫色,带有或不带有沉淀环的菌落。

### 4 设备和材料

除微生物实验室常规灭菌及培养设备外,其他设备和材料如下:

4.1 恒温培养箱:  $36\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

4.2 冰箱:  $2\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

4.3 恒温水浴箱:  $46\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

4.4 天平:感量 0.1 g。

4.5 均质器。

4.6 振荡器。

4.7 无菌吸管: 1 mL(具 0.01 mL 刻度)、10 mL(具 0.1 mL 刻度)或微量移液器及吸头。

4.8 无菌锥形瓶:容量 500 mL。

4.9 无菌培养皿:直径 90 mm。