

# 大肠杆菌沙门氏菌等微生物检验解析

产品名称	大肠杆菌沙门氏菌等微生物检验解析
公司名称	欧鼎检测技术（深圳）有限公司
价格	.00/件
规格参数	检测:认证 性价比高:重服务 周期快:定制化服务
公司地址	深圳市宝安区
联系电话	18948785286 18948785286

## 产品详情

### 01、什么是微生物？

微生物是肉眼看不见或看不清楚的，是广泛存在于自然界中，形体微小、数量繁多，需借助于光学显微镜或电子显微镜放大数百倍、上千倍才能观察到的低等生物体。

### 02、微生物特点

- 微生物是结构简单、繁殖快、分布广、个体最小的生物；
- 结构简单：微生物多数是单细胞,有的具有细胞构造，有的甚至没有细胞构造；
- 生长旺，繁殖快（大肠杆菌在它的适宜37-44 之间，20-30分钟繁殖一代）；
- 分布广、种类多（10万多种）：自然界中到处都有，如水、空气、土壤等；
- 个体小：小于0.1mm，肉眼不可见；
- 适应性强，易变异；
- 代谢强，转化快。

### 03、微生物分类

- 真核细胞型微生物——细胞核分化程度高，有核膜和核仁，细胞器完整。如真菌。

- 原核细胞型微生物——细胞核的分化较低，仅有原始核，无核膜、核仁。细胞器很不完善。DNA和RNA同时存在。这类微生物众多，有细菌、放线菌、支原体、衣原体、立克次体、螺旋体。

- 非细胞型微生物——是最小的微生物一类微生物。无典型的细胞结构，只能在活细胞内生长繁殖。核酸类型为DNA或RNA。病毒属之。

#### 4、微生物实验室常规仪器设备

- 电子天平：0.1g；0.01g；

- pH计；

- 加热装置：电炉、微波炉；

- 高压灭菌锅

- 高压锅灭菌检测产品

- 1、压力灭菌指示卡（121℃）；

- 2、生物指示剂（121℃，15min）

- 干燥灭菌箱

- 水浴锅

- 超净工作台/生物安全柜

#### 1、区别：保护对象不同

- 操作台内的灭菌设备

- 1、酒精灯；

- 2、红外线灭菌器；

- 3、电子火焰灭菌器；

- 培养箱

- 1、一般恒温培养箱；

- 2、厌氧培养箱（厌氧培养罐）

## 二、微生物检测

### 01、常用标准

GB 4789.2-2022 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定；

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；

GB 4789.15-2016 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数；

GB 4789.4-2016 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验；

GB 4789.10-2016 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验；

GB 4789.30-2016 单核细胞增生李斯特氏菌检验；

### 02、菌落总数测定

#### 菌落总数（aerobic plate count）

食品检样经过处理，在一定条件下（如培养基、培养温度和培养时间等）培养后，所得每mL(g)检样中形成的微生物菌落总数。

#### 卫生学意义：

- 食品的菌落总数严重超标，说明其产品的卫生状况达不到基本的卫生要求。
- 加工、贮存运输过程中是否受到污染——卫生质量
- 卫生学指标：菌落总数和致病菌有本质区别，必须配合其他病原菌项目的检验，才能作出比较全面准确的评定

#### 计数和报告-结果报告

#### 注意事项

必须做空白对照：监测培养基、平皿、稀释液的无菌程度。同时，应在工作台内打开一块空白PCA（其暴露时间应与检样时间相当），以了解样品在检验过程中有无受到来自环境的污染；

水浴和倾注温度：46 ± 1 ；

培养条件：一般样品36 ± 1 /48h ± 2h，水产品（指原生态、未加工水产品）30 ± 1 /72h ± 3h；

如样品（干调、面粉、脱水蔬菜）中可能含有在琼脂表面蔓延生长的菌落，可在凝固后的琼脂表面再覆盖一层（4mL）培养基；

样品稀释液有时会带有细碎的食物颗粒（如奶粉、坚果），为避免这些颗粒与菌落发生混淆，可将样品稀释液与PCA混合，单做培养，置于4℃冰箱放置同样时间，以便在计数时作为对照。

## 大肠菌群测定

### 1、定义：

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。

该菌主要来源于人畜粪便，作为粪便污染指标评价食品的卫生状况，推断食品中肠道致病菌污染的可能。

这些细菌在生化及血清学方面并非完全一致。根据进一步的生化鉴定试验，可将大肠菌群细分为大肠埃希氏菌（俗称大肠杆菌）、弗氏柠檬酸杆菌、肺炎克雷伯氏菌和阴沟肠杆菌等。

### 2、检验原理：

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。

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

### 03、霉菌酵母计数

## 培养基的使用

两种培养基都含有氯霉素，可以抑制细菌的生长；

对氯霉素耐药的一些细菌在这两种培养基上也会生长，可以通过菌落形态来区分，或者通过染色镜检来判定；

如果需要分开报告霉菌和酵母菌的数量，主要通过菌落形态来区分。

### 细菌、酵母菌及霉菌的不同菌落形态

**细菌：**由于细胞小，形成的菌落较小，较薄、较透明、且有“细腻感”。可产生不同色素，菌落可呈现五颜六色且形态多样。

**酵母菌：**由于细胞较大且不能运动，一般菌落比细菌大、厚且透明度差。产生色素较单一，通常乳白色，少数为橙红色，个别黑色。

**霉菌：**菌落形态较大，质地疏松，外观干燥，不透明，呈现蛛网状、绒毛状、棉絮状或毡状；菌落与培养基间的联系紧密，不易挑起，菌落正面与反面、边缘与中心的颜色和构造常不一致。

### 细菌、酵母菌及霉菌的镜检形态

**细菌：**包括三种基本形态，球状、杆状和螺旋状

**酵母菌：**细胞通常有球状、卵圆状、椭圆状、柱状和香肠状

**霉菌：**细胞构造与酵母菌相似，但以菌丝体形式存在