



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12661—2008  
代替 GB/T 12661—1990

---

## 纸和纸板 菌落总数的测定

Paper and board—Determination of microbiological properties  
(Total bacterial count)

(ISO 8784-1:2005, Pulp, paper and board—Microbiological examination—  
Part 1: Total count of bacteria, yeast and  
mould based on disintegration, MOD)

2008-08-19 发布

2009-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准修改采用 ISO 8784-1:2005《纸浆、纸和纸板 微生物的测定 第 1 部分:基于降解作用的细菌、酵母和真菌总数》。

本标准与 ISO 8784-1:2005 的主要差异如下:

- 范围中明确本标准适用于大多数纸和纸板,尤其是与食品接触的纸和纸板(本版的第 1 章);
- 范围中规定了纸和纸板内部及表面菌落总数的测定方法(本版的第 1 章);
- 规范性引用文件将 ISO 8784-1:2005 中引用的国际标准转化为与之相对应的国家标准,取消了有关纸浆的引用标准(本版的第 2 章);
- 将 ISO 8784-1:2005 中第 4 章的培养温度由 37 ℃改为 35 ℃±2 ℃,取消了其他菌类的测定要求(本版的第 3 章);
- 取消了 ISO 8784-1:2005 中的 5.1.1 和 5.1.2,增加了附录 A;
- 增加了仪器的内容(本版的第 5 章);
- 增加了仪器和培养基的灭菌方法(本版的第 6 章);
- 修改了结果的计算和表述(本版的第 9 章)。

本标准与 ISO 8784-1:2005 的结构对比在附录 B 中列出。

本标准与 ISO 8784-1:2005 的技术性差异在附录 C 中列出。

本标准代替 GB/T 12661—1990《纸和纸板菌落总数的测定法》。

本标准与 GB/T 12661—1990 相比主要变化如下:

- 增加了前言;
- 修改了范围,范围中明确本标准适用于大多数纸和纸板,尤其是与食品接触的纸和纸板(1990 版的第 1 章,本版的第 1 章);
- 增加了规范性引用文件(本版的第 2 章);
- 增加了原理(本版的第 3 章);
- 修改了试剂的要求(1990 版的第 6 章;本版的第 4 章);
- 修改了仪器的要求(1990 版的第 5 章;本版的第 5 章);
- 修改了试样的采取和制备(1990 版的第 8 章;本版的第 7 章);
- 增加了结果的报告内容(本版的第 9 章);
- 修改了操作步骤中的内容,将 30 ℃±1 ℃下培养 72 h 改为 35 ℃±2 ℃下培养 48 h(1990 版的第 9 章;本版的第 8 章);
- 增加了资料性附录 B 和附录 C。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B、附录 C 为资料性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:天津市轻工业造纸技术研究所、中国制浆造纸研究院。

本标准主要起草人:聂俊红。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 12661—1990。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会负责解释。

## 纸和纸板 菌落总数的测定

### 1 范围

本标准规定了纸和纸板内部及表面菌落总数的测定方法。

本标准适用于大多数纸和纸板,尤其是与食品接触的纸和纸板。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定(GB/T 450—2008,ISO 186:2002,MOD)

### 3 原理

将纸或纸板碎解后的悬浮液按规定的稀释浓度,在指定的培养基上制备成平板。在 $35\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 有氧环境下培养48 h,按选择的平板和稀释因子计算每克样品的菌落总数。

### 4 试剂

4.1 乙醇:浓度为75%(质量分数)。

4.2 培养基:营养琼脂培养基,其组成见第A.1章。如果使用代替的营养琼脂应在试验报告中说明。

4.3 稀释液:灭菌生理盐水。

### 5 仪器

一般实验室仪器及

5.1 天平:感量0.1 g。

5.2 放大镜:放大倍数 $10\times$ 或 $15\times$ ,做平板菌落计数用。

5.3 塞子:非脱脂棉或一次性使用的塞子。

5.4 锥形瓶:容量200 mL、500 mL,并配有塞子(5.3)。

5.5 玻璃珠:直径5 mm。

5.6 保温箱:温度可以控制在 $35\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.7 pH计或6.4~8.0精密pH试纸。

5.8 高压灭菌锅:可以在 $120\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和100 kPa的条件下操作。

5.9 烘箱:可以在 $165\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时工作3 h。

5.10 酒精灯。

5.11 刀或剪刀(灭菌):用来切纸或纸板。

5.12 镊子(灭菌):用来夹住纸或纸板的样品。

5.13 移液管或注射器:校准过的5 mL移液管或5 mL医用注射器。灭菌前,全部移液管的末端大口应用棉花塞住,将移液管或注射器放入金属盒或牛皮纸袋内进行灭菌。

5.14 培养皿:规格为 $\phi 70\text{ mm}$ 、 $\phi 90\text{ mm}$ (玻璃或一次性使用的平皿)。