

# 纺织品及其他多孔表面的 抗菌功效

## Antibacterial Activity textiles

运用多种国际认可的测试标准，对纺织品或其他多孔表面的抗菌性能展开研究。

海恩斯坦实验室已获得德国 DAkkS 认证，能够灵活地选择标准化或等效的测试方法进行抗菌性能测试。



### 您将收获

- 开发过程中的产品优化
- 保障消费者安全
- 提供功效证明
- 增强宣传影响力

### 适用产品

- 使用抗菌剂的纺织品
- 服装
- 功能性面料
- 户外材料
- 地毯
- 过滤器
- 工业纺织品
- 建筑材料
- 其他吸水材料



## 测试原理

- 在规定的条件下，将试验菌的悬浮液（培养液）与测试样品接触。经过规定的接触时间后，量化测试菌株的细菌数量。对照未功能化的参考材料，计算出测试样品的细菌减少值
- 根据 ISO 20743 标准对抗菌功效进行测试和评估是国际公认的测试程序。下表对比了不同测试标准的悬液测试

| 测试标准     | ISO 20743                             | AATCC 100                             | ASTM E 2149         |
|----------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| 每次试验样品用量 | 0.4克                                  | 吸收1毫升培养液的纺织品                          | 1克                  |
| 测试菌株     | 金黄色葡萄球菌AATCC 6538<br>肺炎克雷伯菌AATCC 4352 | 金黄色葡萄球菌AATCC 6538<br>肺炎克雷伯菌AATCC 4352 | 大肠杆菌<br>AATCC 25922 |
| 培养液体积    | 0.2毫升                                 | 1毫升                                   | 50毫升                |
| 培养液营养成分  | 5%营养液                                 | 5%营养液                                 | 0%                  |
| 接触时间     | 18-24小时                               | 18-24小时                               | 1小时                 |
| 接触条件     | 36° C静态                               | 36° C 静态                              | 室温 摇晃               |

\* 可根据要求使用额外的或替代的测试菌株进行测试

### 替代方法

- 我们也提供定性琼脂扩散试验（如 ISO 20645 或 AATCC147）。采用这些方法时，测试样品中的活性物质会渗透到接种了试验菌的琼脂培养基中，并抑制菌种生长，从而形成抑菌区
- 如果活性物质不能从样品材料中析出，那么则不适用该测试原理，应采用悬液测试来评估样品的抗菌功效

## 营销工具

- 通过测试后，产品可获得“抗菌活性”证书及“抗菌”质量标签（有效期1年）。当测试样品对革兰氏阳性菌和阴性菌均呈现出显著或强烈的抗菌活性时，方可使用术语“抗菌”

## 测试样品要求

### 总则

- 除非另有约定，测试样品将以收到时的状态进行检测。通常会使用紫外线对样品进行消毒
- 可根据客户要求，在模拟使用（即经过规定次数的再处理周期）后进行测试
- 测试样品必须妥善包装，以避免运输过程中的污染，例如用塑料袋单独包装
- 需提供足够详细的测试样品标识（材料成分、物品编号、颜色等）

### 样品数量

- 至少 20 克

### 测试周期

- 约 2-3 周，收到测试样品后将确认具体日期