

ICS 59.080.60  
W 56



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23164—2008

GB/T 23164—2008

## 地毯抗微生物活性测定

Antimicrobial activity assessment of carpets

中华人民共和国  
国家标准  
地毯抗微生物活性测定  
GB/T 23164—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字  
2009年4月第一版 2009年4月第一次印刷

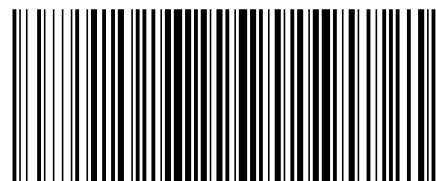
\*

书号: 155066·1-36503 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 23164—2008

2008-12-30 发布

2009-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准修改采用美国 AATCC 174—2007《地毯抗微生物活性测定》。

本标准与 AATCC 174—2007 相比主要差异为：

——增加了一种可替代和选择的菌种：大肠杆菌 ATCC 29522；

——删除了 AATCC 174—2007 中第 27 章的“注释与参考”。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国地毯标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：中国工艺美术协会地毯专业委员会。

本标准主要参加起草单位：天津市东方蓝宝地毯研究中心。

本标准主要起草人：张玉芬、李孝文、陈贵生、刘畅。

4.2.6 测试程序

4.2.6.1 如果想得到测试耐久性数据,地毯应在洗涤前后进行测试,并采用供需双方达成一致的洗涤方法。

4.2.6.2 用培养了 18 h~24 h,菌种浓度为  $1 \times 10^5$  CFU~ $2 \times 10^5$  CFU(菌落生成单位)的肉汤细菌接种体,取 0.1 mL~0.5 mL 到预浸湿的地毯纤维上。测试菌种的稀释物可使用已灭菌的 0.85% 的生理盐水。如果在接触期间需要保持稳定的状态,也可用合适的灭菌缓冲液。但是如果要在地毯使用时的条件下进行测试,则用肉汤作为稀释媒介。地毯圆片可以预先浸入已灭菌的去离子水中或含有 0.05% 无杀菌渗透剂的水中预浸湿,然后用滤纸快速吸干。

4.2.6.3 用灭菌的移液管均匀地对地毯纤维接种,然后将接种的试样放入广口玻璃瓶。拧紧广口瓶盖,防止蒸发。

4.2.6.4 接种完后(0 接触时间)马上向广口瓶中加入 100 mL±0.1 mL 的中和剂。中和剂含有能够中和特定抗菌地毯的成分,并能调节 pH 值为 6~8。

4.2.6.5 剧烈震动广口瓶 1 min,进行梯度稀释,然后涂在营养琼脂(或其他合适的)平板(涂两个平行样)上。一般稀释  $10^0$ 、 $10^1$  和  $10^2$  比较合适。

4.2.6.6 将另外装有接种地毯圆片的广口瓶在  $37 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$  条件下培养 6 h~24 h,也可不同的时间(例如 1 h 或 6 h),以获得在此接触期内试样表现出来的抗菌活性。

4.2.6.7 培养后,向装有整理过的地毯圆片广口瓶中加入 100 mL±0.1 mL 中,剧烈震动 1 min,进行梯度稀释,然后涂在营养琼脂(或其他合适的)平板(涂两个平行样)上。对于整理过的测试样一般稀释  $10^0$ 、 $10^1$  和  $10^2$  比较合适。对于未经抗菌整理的相同材质的控制试样(如果有的话,但不是必需的),需要根据培养时间的不同,稀释成不同的倍数。

4.2.6.8 所有的琼脂平板在  $37 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$  的条件下培养 24 h。

4.2.7 评定和报告

4.2.7.1 报告每个试样所含的细菌数,而不是报告每毫升中和溶液中所含的细菌数。当稀释倍数为  $10^0$ ,菌数为 0 时,则在报告中表示为“少于 100”。

用下列公式之一计算测试样品处理后细菌的减少率:

$$R = \frac{B-A}{B} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$R = \frac{C-A}{C} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(3)$$

$$R = \frac{D-A}{D} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中:

R——细菌减少率,%;

A——在广口瓶中接种,并经过接触期培养后的经抗菌整理地毯上恢复的细菌数;

B——在广口瓶中接种后立即洗脱(0 接触时间)的,经抗菌整理地毯上的洗脱的细菌数;

C——在广口瓶接种后立即洗脱(0 接触时间)的,未经抗菌整理地毯对照样上洗脱的细菌数,如果 B 和 C 不同,取其较大值;如果 B 和 C 没有明显的不同,则取它们的平均值  $(B+C)/2$ ;

D—— $(B+C)/2$ 。

4.2.7.2 如果没有未经抗菌整理的控制地毯样,可用式(5)计算,该公式适用于可能影响测试的各种背景微生物:

$$B_g = \frac{(B-E) - (A-F)}{B-E} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(5)$$

式中:

$B_g$ ——背景细菌;

## 地毯抗微生物活性测定

### 1 范围

本标准规定了地毯产品抗微生物活性的测定方法。

本标准适用于新地毯的抗微生物活性的测定。

本标准亦适用于评估洗涤程序对有关地毯抗微生物活性(由相关方达成一致)效果的影响。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 2.1

**活性 activity**

抗微生物剂的效力。

#### 2.2

**抗菌剂 antibacterial agent**

能够杀死细菌(杀菌剂)或者抑制细菌活性、生长或繁殖(抑菌剂)的化学药品。

#### 2.3

**抗真菌剂 antifungal agent**

能够杀死或抑制真菌生长的化学药品。

#### 2.4

**抗微生物剂 antimicrobial agent**

能杀死或抑制微生物生长的化学药品。

#### 2.5

**抗菌性 bacterial resistance**

纺织品中抵抗可见细菌繁殖和由此伴随产生气味的能力。

#### 2.6

**防霉性 mildew resistance**

纺织品材料暴露在适合微生物繁殖的条件下时,抵抗不可见真菌繁殖和由此伴随产生的讨厌的、发霉的气味的能力。

#### 2.7

**防腐性 rot resistance**

纺织品材料抵抗因真菌在其表面和里面繁殖而导致降解的能力。

#### 2.8

**抑菌区 zone of inhibition**

在琼脂培养基表面培养,将试样的边缘直接与琼脂表面接触后明显没有微生物生长的区域。抑菌区是试样上的抗微生物试剂扩散的结果。

### 3 安全预防措施

注意:本安全预防措施仅供参考。这些措施有助于测试过程,但未包含所有内容。在本测试方法中,使用者有责任在处理材料时采用安全和正确的技术,同时需向制造商咨询有关材料的详尽信息,如材料的安全参数和其他建议。