



中华人民共和国国家标准

GB/T 23763—2009

光催化抗菌材料及制品 抗菌性能的评价

Photo-catalytic antimicrobial materials and products—
Assessment for antimicrobial activity and efficacy

2009-05-13 发布

2010-01-01 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

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会无机化工分会(SAC/TC 63/SC 1)归口。

本标准负责起草单位:中国科学院理化技术研究所。

本标准参加起草单位:东陶(中国)有限公司、湖南日之谷环保科技有限公司、广东微生物分析检测中心、攀枝花纳尔美环境科技有限公司。

本标准主要起草人:郑苏江、只金芳、高月红。

本标准首次发布。

引 言

随着社会的发展、科技的进步,光催化材料及制品的应用日渐广泛。为保护光催化抗菌产业的健康发展,建立评价体系,规范生产企业相关产品质量,规范市场准入及增强国际竞争力,特制定本标准。

本标准主要涉及光催化材料及制品的抗菌性能试验方法与评价,对于光催化材料及制品的其他性能如自清洁、空气净化、水体净化等试验方法可参考其他相关标准,本标准不涉及。

另外,光催化抗菌效果的长期保持性能涉及因素较多,需要进一步研究,本标准暂不涉及。

光催化抗菌材料及制品 抗菌性能的评价

1 范围

本标准规定了光催化抗菌材料及制品的抗菌性能的术语和定义、抗菌性能的评价、试验方法和试验报告。

本标准适用于在光照激发下产生抗菌性能的光催化抗菌材料及制品,要求试验样品表面平整、与覆盖膜接触良好,其材质可以为玻璃、陶瓷、塑料、涂层、织物等。

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 4789.2 食品卫生微生物学检验 菌落总数测定

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

抑菌 bacteriostasis

抑制微生物生长繁殖的作用,称为抑菌。

3.2

杀菌 bactericide

具有杀死微生物营养体和繁殖体的作用,称为杀菌。

3.3

抗菌 antimicrobial

同时具有抑菌和杀菌作用,称为抗菌。

3.4

光催化 photo-catalysis

在一定光源激发下,所产生的催化作用,称为光催化。

4 抗菌性能的评价

按本标准规定的试验方法,得到的总抗菌率($R_{\text{总}}$)的评价:

抗菌率 $\geq 90\%$,具有抗菌作用;

抗菌率 $\geq 99\%$,具有较强的抗菌作用。

注:在报告上同时注明在 365 nm 光源照射下的光催化抗菌贡献值($R_{\text{光}}$)。

5 试验方法

5.1 安全提示

本试验方法中使用的紫外光源对于眼睛及皮肤具有伤害,操作者须小心谨慎!注意反应器须密闭,当光源打开时不要用眼睛直接观察。