



中华人民共和国国家标准

GB/T 23764—2009

光催化自清洁材料性能测试方法

Test method of photocatalytic materials for self-cleaning

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

本标准修改采用日本标准 JIS R 1703-1:2007《光触媒材料的自清洁性能试验方法 第一部分:水接触角的测定》(日本版)。

本标准根据日本标准 JIS R 1703-1:2007《光触媒材料的自清洁性能试验方法 第一部分:水接触角的测定》起草。

考虑到我国国情,在采用日本标准 JIS R 1703-1:2007《光触媒材料的自清洁性能试验方法 第一部分:水接触角的测定》时,本标准做了一些修改。有关技术性差异已编入正文中并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。在附录 A 及附录 B 中给出了这些技术性差异、结构性差异及其原因的一览表以供参考。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 为资料性附录。

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、中国科学院化学研究所国家纳米工程中心。

本标准参加起草单位:北京首创纳米科技有限公司、广州市华之特奥因特种材料科技有限公司、福州大学光催化研究所。

本标准主要起草人:只金芳、郑苏江、江雷、张玲娟。

本标准首次发布。

光催化自清洁材料性能测试方法

1 范围

本标准规定了光催化自清洁材料性能测试方法的术语和定义、安全提示、一般规定、原理、试剂、设备、实验环境、样品制备、分析步骤、结果计算、试验报告。

本标准适用于可制备成平面状的自清洁材料。

本标准不适用于黑暗环境中使用及可见光应答型的光催化自清洁材料,以及水可以浸润的透水性材料。

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 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

光催化 photocatalysis

在一定光源激发下,所产生的催化作用,称为光催化。

3.2

自清洁 self-cleaning

在一定条件下,能保持表面清洁不易被污染的性质。

4 安全提示

本试验方法中使用的紫外光源对于人眼及皮肤具有伤害,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。

本试验方法中使用的部分试剂具有腐蚀性,操作者须小心谨慎!如溅到皮肤上应立即用水冲洗,严重者应立即治疗。

5 一般规定

本标准所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 中规定的三级水。

6 原理

通过测试样品的最小接触角来评价光催化材料的自清洁性能。先在样品表面上附载有机物(前处理),使用一定的紫外光进行照射,然后测定这个过程的接触角的变化,表征样品自清洁的性质。

7 试剂

7.1 油酸:纯度(质量分数)大于 60.0%;