



中华人民共和国国家标准

GB/T 39716—2020

光催化材料及制品空气净化性能测试方法 氮氧化物的去除

Test method for air-purification performance of photocatalytic materials and
products—Removal of nitric oxide

2020-12-14 发布

2021-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 194)归口。

本标准起草单位:江苏朗逸环保科技有限公司、中国科学院理化技术研究所、北京泊菲莱科技有限公司、福州大学、北京市理化分析测试中心、广东省微生物分析检测中心、北京为康环保科技有限公司、北京科技大学、中国感光学会、北京室内及车内环境净化协会、山东工业陶瓷研究设计院有限公司。

本标准主要起草人:戴文新、朱黎、朱永法、只金芳、谢小保、刘欢、王欣欣、曹文斌、李庆生、刘文秀、董帆、高月红、陈常祝、曹文卫。

光催化材料及制品空气净化性能测试方法

氮氧化物的去除

1 范围

本标准规定了光催化材料及制品去除空气中氮氧化物测试方法的原理、测试装置、分析方法和试验报告等内容。

本标准适用于光催化材料及制品去除空气中氮氧化物性能的测试。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 6920 水质 pH值的测定 玻璃电极法

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 11605 湿度测量方法

GB/T 14642 工业循环冷却水及锅炉水中氟、氯、磷酸根、亚硝酸根、硝酸根和硫酸根的测定 离子色谱法

GB/T 30706 可见光照射下光催化抗菌材料及制品抗菌性能测试方法及评价

GB/T 30809 光催化材料性能测试用紫外光光源

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

光催化材料和制品 photocatalytic materials and products

包含或使用了光催化剂并具有光催化性能的材料和用光催化材料制成的各种应用制品。

3.2

零级空气 zero-calibration gas

污染物含量低于 0.01 mL/m^3 的高纯空气。

4 方法原理

将光催化材料制成的样品置于流动式光催化反应器中,通入含有一氧化氮(NO)污染物的空气,通过光辐照发生反应,将表面吸附的 NO 部分氧化成硝酸根,部分转化为二氧化氮(NO_2),以 NO 的净去除量表征样品的空气净化能力。其中,NO 和 NO_2 用化学发光法测试,硝酸根离子用纯水洗脱后、用离子色谱法测定。

注:氮氧化物(NO_x)的净去除量由 NO 去除量扣除 NO_2 生成量计算得到。