



首页 研究所概况 机构设置 科学研究 研究队伍 成果展示 院地合作 研究生教育 党群园地 学术期刊

站内搜索 请输入关键词 GO

新闻中心

您现在的位置：首页 > 新闻中心 > 所内新闻

- 田 图片新闻
- 田 所内新闻
- 田 项目专栏
- 田 科技资讯
- 田 通知公告

网上公务

- 田 一周会议
- 田 邮箱登录
- 田 所长信箱
- 田 内部信息
- 田 ARP系统



智能所科研人员受邀在《Catalysts》发表综述文章

发布日期:2017-01-03 作者：李雪雪、林夕蓉

近期，智能所刘锦淮和黄行九课题组的刘金云副研究员、孟凡利研究员等在国际经典期刊《Catalysts》发表催化敏感电子器件研究的特邀综述文章“Catalysis-Based Cataluminescent and Conductometric Gas Sensors: Sensing Nanomaterials, Mechanism, Applications and Perspectives” (Catalysts 2016, 6, 210; doi:10.3390/catal6120210)。对纳米材料的传感检测机制及其应用进行了系统总结，并且前瞻性地提出了基于催化机制的气体传感器发展方向与应用前景。

气体检测在工业制造和环境检测中变得日益紧迫和重要，基于催化-传感机制的气体传感器在此气体检测方面是极具代表性的电子器件。刘金云等在综述中着重介绍了两种典型的催化型气体传感器：基于光学信号获取的催化发光传感器和基于电学信号采集的电导型传感器。结合国内外研究前沿，对催化发光传感器在检测不同气体（包括挥发性有机化合物，硫化氢，一氧化碳等）的应用，以及对电导型传感器的贵金属修饰和小尺寸催化效应，进行了深入探讨。

关于未来传感器的研究方向，该综述指出，一直以来科学界和工业界对高灵敏和高选择性传感器高度渴望。在此背景下，相较于单组分敏感材料，研究表明掺杂或复合材料可以表现出极大增强的敏感性能和良好的选择性。可以认为，研制复合材料（例如石墨烯/敏感纳米材料的复合物）是一个极具发展潜力的方向。另外，关于检测系统，研发催化型传感器阵列，例如电子鼻，在有效地识别多组分气体方面优势明显，也是检测系统集成的主要方向。

该研究工作得到国家重大科学研究计划纳米科学和纳米技术项目，国家自然科学基金资助。

论文链接：<http://www.mdpi.com/2073-4344/6/12/210/html>

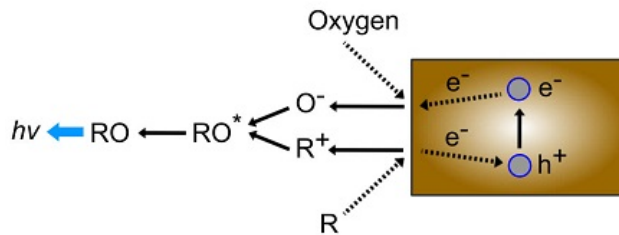


图1 催化发光气体传感器的传感机制示意图

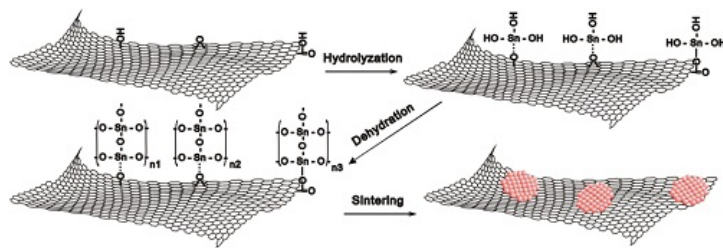


图2 基于石墨烯/SnO₂复合材料的电导型敏感纳米材料制备原理图

(供稿：纳米材料与环境检测研究室)



地址：安徽省合肥市科学岛 信箱：安徽合肥1130号信箱 邮编：230031
传真：(0551)65592420 电邮：iim@iim.ac.cn 中国科学院合肥智能机械研究所 版权所有