大连化物所等发表多孔碳化硅材料在催化领域中的应用综述文章

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/15778.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

近日，中国科学院大连化学物理研究所电镜技术研究组副研究员刘岳峰与法国斯特拉斯堡大学主任研究员Cuong Pham-Huu、意大利科学院ICCOM研究所主任研究员Giuliano Giambastiani、常州大学教授郭向云等团队合作发表综述文章，系统总结了多孔碳化硅材料在多相催化领域中的研究现状和应用前景。

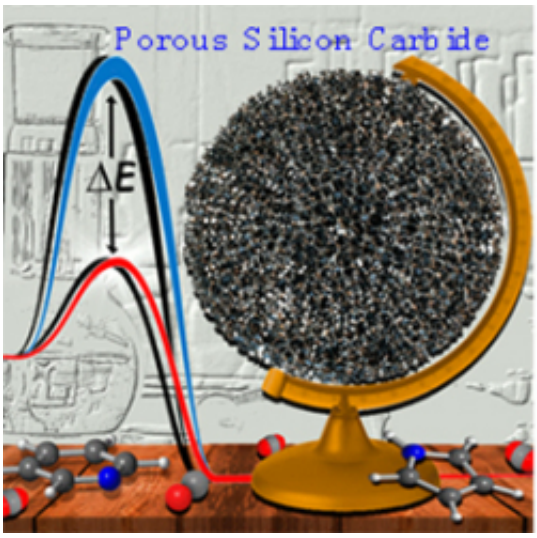
碳化硅（SiC）是一种常见的工业陶瓷材料和微电子材料，由于其具备较高的机械强度和化学稳定性，同时具备优异的导电、导热性能，近些年来被作为催化剂载体而在催化领域引起广泛关注。

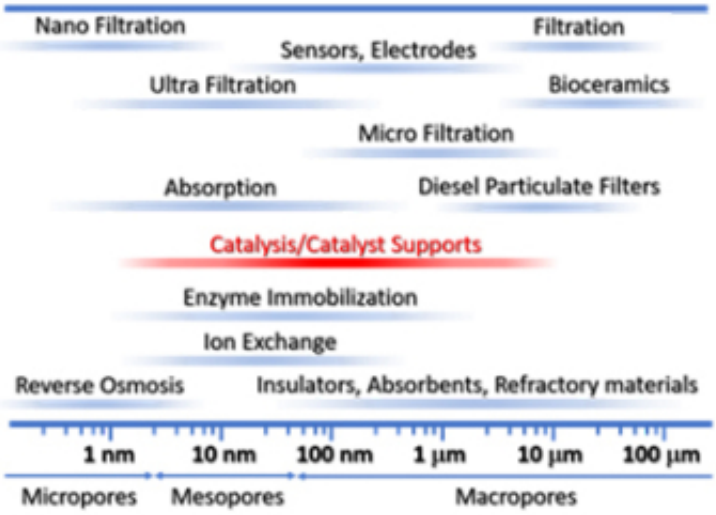
该综述总结了碳化硅材料从低表面积发展成为多孔、高比表面积催化剂载体材料的历史，系统介绍了多孔碳化硅材料在一些重要的能源催化与环境治理应用中的进展，特别是利用碳化硅材料优异的导热性和化学稳定性，在催化氧化（例如催化燃烧、催化氧化脱硫脱硝等）、催化还原（例如费托合成、甲烷化等），以及在光催化领域中的研究进展，展望了碳化硅材料作为催化剂载体甚至作为催化剂的未来研究机遇与挑战。

刘岳峰团队长期致力于碳纳米/碳
化物催化剂的设计及在CO/CO_2
能源小分子中的加氢活化应用和微观结构动态变化的研究：开发了整体式、富含缺陷的纳米碳、金属-碳（碳化物）复合催化材料，实现碳基能源分子及H2S等小分子的高效转化（*ACS Catal.*，2016；*Nature Commun.*，2016；*Appl. Catal. B*，2017；*ACS Catal.*，2021）；并结合球差电镜（STEM）等具有原子尺度分析能力的表征技术，解析负载型金属催化剂（特别是碳纳米/碳化物为载体）的微观结构及在工况条件下的动态结构变化（*Angew Chem. Int. Ed.*，2020，*ACS Catal.*，2020；*ACS Catal.*，2021）。

该综述以*Porous Silicon Carbide (SiC): A Chance for Improving Catalysts or Just Another Active-Phase Carrier?*为题发表在*Chemical Reviews*上，并被选为该期的封面论文。该工作得到国家自然科学基金、辽宁省“兴辽英才计划”、中科院青年创新促进会、中科院PIFI访问学者计划等项目的支持。

论文链接





大连化物所发表多孔碳化硅材料在催化领域中的应用综述文章

研究团队单位：大连化学物理研究所

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发