文章论述二维晶格限域原子电催化剂的前瞻性

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/25982.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！

文章论述二维晶格限域原子电催化剂的前瞻性。近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员邓德会、副研究员于良团队应邀发表了关于二维材料晶格限域原子电催化剂的前瞻性文章。文章系统总结了该类催化剂在电催化能源与环境小分子转化中的新进展及存在的问题，为新型高效电催化剂的设计与研制提供了借鉴。相关成果发表在《物质》上。

二维材料具有开放式的平面结构和独特的电子性质。其高原子利用率和高比表面积以及良好的导电性，为新型电催化剂的开发提供了新机遇。通过将金属或非金属杂原子嵌入二维材料的晶格中，以此形成二维晶格限域原子活性中心，可以构建新的限域电子态，实现对基元反应热力学和动力学的调控。其中，被限域的原子可以直接作为活性中心，也可以调变或激发二维材料的本征催化活性。此外，二维晶格限域原子催化剂具有相对简单且明确的几何结构，可以作为良好的模型催化体系，有助于在原子和分子层面阐释活性位结构和催化反应机制。

该文章评述了二维材料晶格限域原子电催化剂在结构设计、反应应用、构效关系研究中的最新进展，重点总结了三种代表性二维材料，包括单原子层石墨烯、三原子层二硫化钼和多原子层金属烯，通过限域金属和非金属原子构建的活性位特征结构与电子态对催化性能的调变机制，讨论了二维材料晶格限域原子电催化剂面临的关键挑战，并展望了该研究领域的发展方向与可能的研究范式。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.matt.2023.12.016

作者：邓德会等 来源：《物质》

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