
科学家开发出高效碱性电解水单原子合金催化剂

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25621.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！

科学家开发出高效碱性电解水单原子合金催化剂。近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员章福祥团队设计合成了一种单原子铱修饰镍合金催化剂，用于碱性电解水析氢、析氧，具有水分子活化与H-H、O-O偶联功能，显著降低了析氢与析氧的过电势。相关成果发表在《先进材料》上。

太阳能光催化技术是实现太阳能至化学能转化的重要方式之一，而高效助催化剂的开发是实现高效光化学转化的重要一环。近年来大连化物所致力于通过电催化剂的优化设计开发高效光催化助催化剂，在电催化析氢、电催化析氧等催化剂设计合成与机理研究方面取得系列进展。

本工作中，研究团队设计合成了一种MoO₂氧化物负载的单原子铱修饰镍合金电催化剂，展示了优异的碱性电解水析氢、析氧性能。原位表征和密度泛函理论计算结果表明，Ir₁/Ni界面可显著降低了氢结合能，而Ir单原子修饰可促进Ni物种的表面重构进而提高OH中间物种的覆盖度，降低OER的速控步电势。

单原子Ir₁Ni合金催化剂的开发有望作为助催化剂用于高效太阳能光化学转化，降低贵金属含量，为绿氢制备规模化奠定基础。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/adma.202305437>

作者：章福祥等 来源：《先进材料》

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](https://www.iikx.com)转发