
“晶相混合”制备高性能电催化剂

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7484.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！

“晶相混合”制备高性能电催化剂。近日，中国科学技术大学俞书宏院士团队和高敏锐教授课题组提出一种晶相混合策略，成功设计并研制了一种在酸性电解液中展现高度稳定性的廉价金属电催化剂。相关成果11月25日发表在《自然—通讯》上。

相比传统工艺，质子交换膜水电解装置具有启动速度快、氢气纯度高、产氢速率快、电流密度大和能量效率高等显著优势，有望成为下一代先进清洁制氢方法。然而，当前酸性电解水膜电极依赖铂基催化剂，导致制氢成本过高，极大限制了质子交换膜水电解池的应用推广。

晶相是结晶的微观结构，由晶体中高分子链的构象及其排布所决定。研究人员将立方相的二硒化钴进行严苛的碱热处理，促使部分二硒化钴晶相由立方相转变为正交相，成功制备出一种新颖的混合相二硒化钴结构。这种混合结构在酸性介质中展现出优异的水还原电化学活性和稳定性能，远优于单纯的立方相或者单纯的正交相，电化学测试显示，在5万次循环和400多个小时工作后，其仍具有超强的稳定性。

该项研究为发展在酸性介质中能实际运行的低成本、高活性和高稳定性的催化材料提供了新的思路。（来源：中国科学报 杨凡）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-019-12992-y>

作者：俞书宏等 来源：《自然—通讯》

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