
学者研制出显著降低“水制氢”成本的催化剂

作者：徐海涛 来源：新华社

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/5476.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！

学者研制出显著降低“水制氢”成本的催化剂。氢能是一种高能、洁净的可再生能源，通过电解水方式低成本、高效率地制备氢气，是当前国际科研的热点之一。近期，中国科学技术大学宋礼教授和江俊教授合作，创新思路设计出一种松果结构的铂金属催化剂，在制氢效果不变的情况下将铂金属的用量降低到传统商业催化剂的约1/75。日前国际知名学术期刊《自然·能源》发表了该研究成果。

氢能被认为是一种终极能源，电解水是最被看好的制备方式之一。电解水的过程中需要使用催化剂，但在催化过程中却存在原子忙闲不均的现象：参与反应的主要是铂金属催化剂表层的原子，内层的铂原子却在无所事事，导致资源浪费和成本高昂。

近期，中科大科研人员想到了一个好办法，他们将之前扁平形的催化剂做成一颗颗球形的松果，使铂原子位于松果的表面，保证了它们都身处生产一线。由此，以前的二维平面反应被改造成为三维立体反应。

实验结果表明，当电解溶液中的反应物通过这种松果形催化剂时，形成氢气的效率大大增加。在产氢量相同的情况下，这种新型催化剂所需要的铂金属，只有传统商业催化剂的约1/75，大大降低了制氢成本。

据了解，这项研究同时深化了催化剂效果与结构之间关系的认知，为进一步优化催化剂性能指明了方向。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41560-019-0402-6>

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