
废弃塑料用于海水制氢，绿色氢能生产有了新思路

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26215.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！

废弃塑料用于海水制氢，绿色氢能生产有了新思路。日前，记者从中国科学院理化技术研究所获悉，该研究所光化学转换与合成研究中心研究员陈勇团队，提出了一种海水制氢的新策略——利用电化学重整废弃的聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）塑料，从海水中提取出氢气。该研究为废弃塑料和海洋资源的利用以及绿色氢能生产提供了新思路，有望为解决全球能源危机和环境污染问题作出贡献。近日，成果发表于《先进能源材料》。

氢气因其热值高、清洁、可再生等优点，被誉为21世纪解决能源危机的终极能源，其生产也受到广泛关注。相较于以化石能源为基础的传统制氢方式，海水电解是一种不消耗淡水资源的制氢方法，被视为未来通向绿氢经济的最佳途径之一。然而，海水电解制氢的高成本和海水腐蚀带来的催化剂失活等原因一直制约着该方向的发展。

与此同时，小到吸管、大到汽车，塑料制品已广泛融入人类生活，其中，PET塑料是人们日常生活中最常接触到的一种塑料。

在该研究中，研究团队设计出一种名为钯-四氧化二钴铜的复合电催化剂，成功破解了电解水制氢降本增效的难题。这种催化剂不仅可以高选择性地将废弃PET塑料转化为高附加值的乙醇酸，还能有效提升海水制氢效率并降低成本。

研究团队发现，增强催化剂表面的氢氧根离子物种吸附，不仅可以提高催化剂活性，还能在催化剂表面形成一层阴离子层，有效排斥海水中的氯离子，从而提高催化剂的稳定性。

论文显示，在模拟海水环境中，该体系在1.6安培的电流下，稳定运行时长超100小时，显示出较高的实用性和稳定性。（来源：中国科学报 倪思洁 阚宇轩）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/aenm.202304065>

作者：陈勇等 来源：《先进能源材料》

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](http://iikx.com)转发