科学家研制出“未来电动汽车电池”高性能催化剂

作者：徐海涛 来源：新华社

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/3219.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！

科学家研制出“未来电动汽车电池”高性能催化剂。近期，中国科学技术大学曾杰教授课题组与湖南大学黄宏文教授合作，研制出一种兼具优异催化活性与稳定性的质子交换膜燃料电池阴极催化剂，为降低电池成本、推动应用开辟了新路。国际知名学术期刊《美国化学会志》日前发表了该成果。

质子交换膜燃料电池具有零排放、能量效率高、功率可调等优点，被认为是未来电动汽车理想的驱动电源，但现有技术需要使用大量的贵金属铂纳米催化剂来维持其高效运转，成本高昂限制了大规模商业化应用。

面对这一难题，近期我国研究人员通过精细调控铂基催化剂的维度、尺寸、组分，研制出超细的铂镍铑三元金属纳米线催化剂。该纳米线的直径仅有1纳米，其表面铂原子占整体铂原子的比率高于50%，展现出超高的原子利用率，为提高催化质量活性提供了结构基础。

催化测试实验表明，这种新型催化剂的质量活性是目前商用的铂碳纳米催化剂的15.2倍。其在氧气气氛下循环使用1万次后，只有12.8%的质量活性性能损失，而同等条件下，商用铂碳纳米催化剂的质量活性性能损失达到了73.7%。

相较于目前商用的铂碳纳米催化剂，新型铂镍铑三元金属纳米线催化剂在质量活性和催化稳定性方面都有显著提高，展现出优异的性能和应用潜力。(来源：新华社 徐海涛)

相关论文信息：DOI: 10.1021/jacs.8b08836

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