研究开发出离子液体稳定高效单原子催化剂

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/7373.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！

研究开发出离子液体稳定高效单原子催化剂。近日，中科院大连化学物理研究所研究员乔波涛、张涛团队和新加坡国立大学教授颜宁、日本京都大学教授Hiroyuki Asakura以及北海道大学教授Min Gao合作，发现离子液体可增加单原子团聚的活化能、可调节金属单原子的氧化价态，从而开发出离子液体稳定的高效单原子催化剂。相关成果发表于《化学》。

负载型单原子催化剂（SACs）现已成为多相催化领域的研究前沿与热点。如何有效地稳定单原子催化剂，是这一领域的研究难点。在目前已有的多例高温稳定单原子催化剂报道中，还没有对单原子进行稳定的通用策略。

离子液体可以提供电子保护层从而有效稳定纳米粒子。颜宁团队首次提出采用离子液体稳定单原子的策略，研究了几种常见离子液体对不同载体负载的Pt1单原子的稳定效果；随后与乔波涛团队合作，在HAP负载Pd1单原子上也取得成功，并应用于具有重要应用背景的乙炔选择加氢反应中，在保持活性不变甚至略有提高的条件下，显著抑制了催化剂中Pd1单原子的团聚，大大改善了催化剂稳定性，证明了该方法的普适性。

由于离子液体的物化性质可通过对阴阳离子的改变而调控，因此利用离子液体稳定单原子催化剂成为一种简单的稳定单原子催化剂的通用策略。（来源：中国科学报 刘万生 郭亚琳）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.chempr.2019.10.007

作者：张涛等 来源：《化学》

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