
科学家制备出超低载量高效单原子催化剂

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36125.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！

科学家制备出超低载量高效单原子催化剂。近日，中国科学院院士、中国科学院大连化学物理研究所研究员张涛，研究员王晓东，研究员林坚团队与中国工程院院士、福州大学教授付贤智，教授林森团队合作，在单原子周边微区环境调控研究方面取得新进展。他们通过微区配位编辑，制备出具有超低载量高效单原子催化剂。相关成果发表在《美国化学会志》。

单原子催化剂能够实现金属原子的最大化利用，并展现出高本征活性，但其实际应用受限于低金属负载和足够的活性位点数之间的矛盾。目前，主要策略在于通过提高单原子负载量来增强整体催化活性。然而，高载量单原子催化剂在高温反应条件下易出现金属原子团聚，且载体表面的不均匀性往往导致所锚定的单原子活性位性质不均一。

本工作中，团队利用一种简便的合成方法制备出ppm级负载量的单原子催化剂，并实现优异的丙烷脱氢性能。他们通过将氯铈酸简单浸渍在活性炭上，随后进行氨气热解，即可获得该催化剂。该催化剂在丙烷脱氢反应中表现出约33%的丙烷转化率和约92%的丙烯选择性，且失活常数较低，性能优于铈纳米颗粒和大多数报道的贵金属催化剂。

该方法为开发出原子经济型的高效单原子催化剂提供新思路，并在多个贵金属体系中得到验证。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/jacs.5c14188>

作者：张涛等 来源：《美国化学会志》

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://www.iikx.com)转发