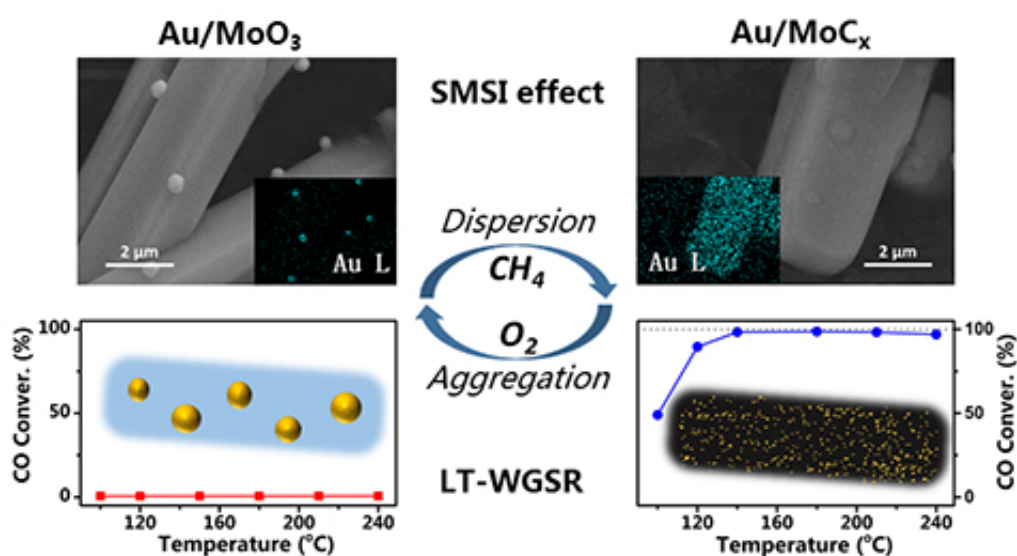


金属-载体强相互作用研究取得新进展

作者：刘万生 董金虎 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2905.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！



金属-载体强相互作用研究取得新进展。近日，中科院大连化物所傅强研究员和包信和院士研究团队成功地将金属-载体强相互作用(SMSI)拓展并应用到金属/碳化物催化体系，证明了该作用对于设计高效碳化物基催化材料的重要作用。相关研究结果发表在《美国化学会志》(J. Am. Chem. Soc.)上。

金属-载体强相互作用(Strong Metal-Support Interaction, SMSI)是多相催化中的一个重要概念，该作用常常会导致界面电荷转移、金属结构改变、分子吸附调变等现象，最终影响到催化反应性能，有关SMSI作用的研究大都涉及金属/氧化物催化体系。过渡金属碳化物拥有类贵金属的电子性质，这赋予了它们非常独特的催化性能。研究人员从MoO₃负载的Au纳米颗粒出发，通过碳化得到Au/MoC_x催化剂。Au呈现高分散态，Au与碳化物载体存在电荷转移，其低温水气变换反应活性优异，证实了Au与MoC_x载体之间SMSI作用的存在。发现层状高分散的Au和聚集态的Au颗粒可以通过碳化和氧化处理相互转化，并首次报道了由循环的碳化-氧化处理引发的金属与碳化物载体之间动态SMSI作用。

在研究中还利用原位表征技术包括XRD、XPS、XAFS等，探讨了Au在载体碳化处理过程中的分散机制，提出MoO_xC_y中间物种是分散Au的关键。研究团队成功地将金属-氧化物界面效应拓展

到了金属/非氧化物催化体系，对于理解金属-载体界面催化作用具有重要意义。(来源：科学网刘万生 董金虎) 相关论文信息：DOI: 10.1021/jacs.8b08246

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