

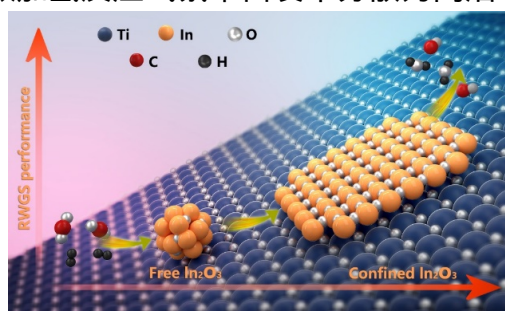
氧化物催化剂与氧化物载体间存在界面限域效应

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26378.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！

氧化物催化剂与氧化物载体间存在界面限域效应。近日，中国科学院大连化学物理研究所包信和院士、研究员傅强团队在界面限域催化研究方面取得新进展。团队发现开放的TiO₂等氧化物载体表面能够提供限域环境，并且驱动In₂O₃颗粒在二氧化碳加氢反应气氛中自发单分散为高活性InOx纳米层结构。相关成果发表在《美国化学会志》上。



界面限域效应示意图。大连化物所供图

封闭的纳米空腔具有稳定亚稳态活性结构、选择性富集反应分子等独特性质，因此表现出显著的纳米空间限域催化效应。前期，该团队发现在贵金属表面也可以稳定亚稳态过渡金属氧化物纳米结构，构建的配位不饱和活性中心可以选择性解离吸附氧气，实现高效催化氧化反应。基于此，团队提出开放的固体表界面可以表现出相似的限域效应，并在氧化物/金属催化体系中提出界面限域催化效应。

本工作中，研究人员发现TiO₂等氧化物载体表面提供了一种限域环境，在二氧化碳加氢反应中驱动In₂O₃纳米颗粒向TiO₂载体表面单分散形成In₂O₃纳米层，并表现出增强的催化性能。此外，研究还发现相似的现象在多个In₂O₃-氧化物界面催化体系中广泛存在，表明界面限域效应在氧化物/氧化物催化体系中具有重要作用。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/jacs.3c13355>

作者：包信和等 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://iikx.com)转发