

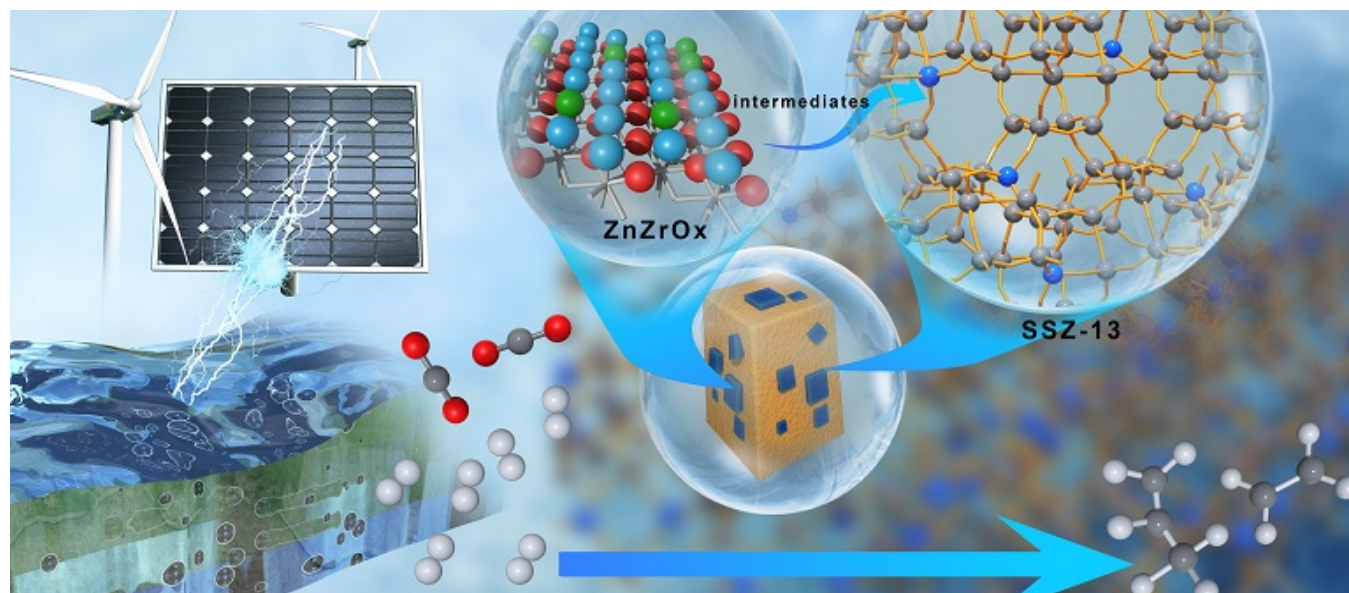
研究实现二氧化碳加氢高选择性制低碳烯烃

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26252.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！

研究实现二氧化碳加氢高选择性制低碳烯烃。近日，中国科学院大连化学物理研究所李灿院士和研究员王集杰等在二氧化碳加氢制低碳烯烃方面取得新进展。团队开发了ZnZrOx/SSZ-13串联催化剂，实现了二氧化碳到低碳烯烃的高选择性生成，其低碳烯烃选择性接近90%，其中丙烯选择性达到52%。相关成果发表在《德国应用化学》上。



ZnZrOx/SSZ-13串联催化剂示意图。大连化物所供图

李灿团队长期致力于人工光合成相关研究，发展了太阳能等可再生能源制备绿氢，进而将二氧化碳加氢转化为甲醇以及高附加值燃料或化学品，这是典型的人工光合成过程，也是实现碳中和目标的重要技术路径。团队先后发展了以ZnZrOx为代表的一系列金属氧化物固溶体催化剂，实现了二氧化碳高选择性加氢制甲醇，并于2020年10月完成了全球首套千吨级液态阳光工业中试示范。此外，团队还以金属氧化物固溶体催化剂为基础，发展了以ZnZrO为基础的串联催化剂用于二氧化碳加氢，实现了80%的低碳烯烃选择性和70%的芳烃选择性。

在前期工作的基础上，团队发展了ZnZrOx/SSZ-13催化剂，进一步提高低碳烯烃选择性和单一烯烃选择性。动力学实验表明，该催化剂实现了二氧化碳加氢与烯烃形成两个反应在热力学和动力学上的耦合，表明中间体的迁移拉动了反应正向进行，降低了反应的活化能。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/anie.202316874>

作者：李灿等 来源：《德国应用化学》

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](https://www.iikx.com)转发