
研究提升B,N@C纳米反应器的电化学氧还原性能

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22916.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！

研究提升B,N@C纳米反应器的电化学氧还原性能。

传质在催化过程中至关重要，特别是在涉及气体的电催化反应中。近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员刘健团队和澳大利亚悉尼科技大学黄振国教授合作，在B,N@C纳米反应器的电催化氧还原研究方面取得新进展，通过平衡传质特性与活性位点暴露情况，有效提升催化剂电催化氧还原性能，为优化催化剂的结构提供了新思路。相关成果发表在《纳米通讯》上，并选为封面文章。

大连化物所供图

目前，大多数研究致力于提高活性位点的本征活性及数量，但对电催化传质过程的研究还较少。由于气/液/固三相界面的复杂性，人们对电催化剂构效关系的理解非常有限，而且也缺乏合适的材料研究平台。

本工作中，合作团队通过主客体化学与限域刻蚀相结合的方法，制备了一系列活性点位相似但孔隙结构不同的催化剂，证明了传质强化的重要性。在氧还原反应测试中，具有丰富微孔、介孔和大孔的B,N@C纳米反应器表现出最高的催化活性。

实验结果和有限元计算结果表明，与微孔和大孔结构相比，这种分级三模态多孔结构增强了传质和活性位点的可及性，从而提高了电催化氧还原的活性及反应速率。(来源：中国科学报 孙丹宁)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acs.nanolett.3c00202>

作者：刘健等 来源：《纳米通讯》

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