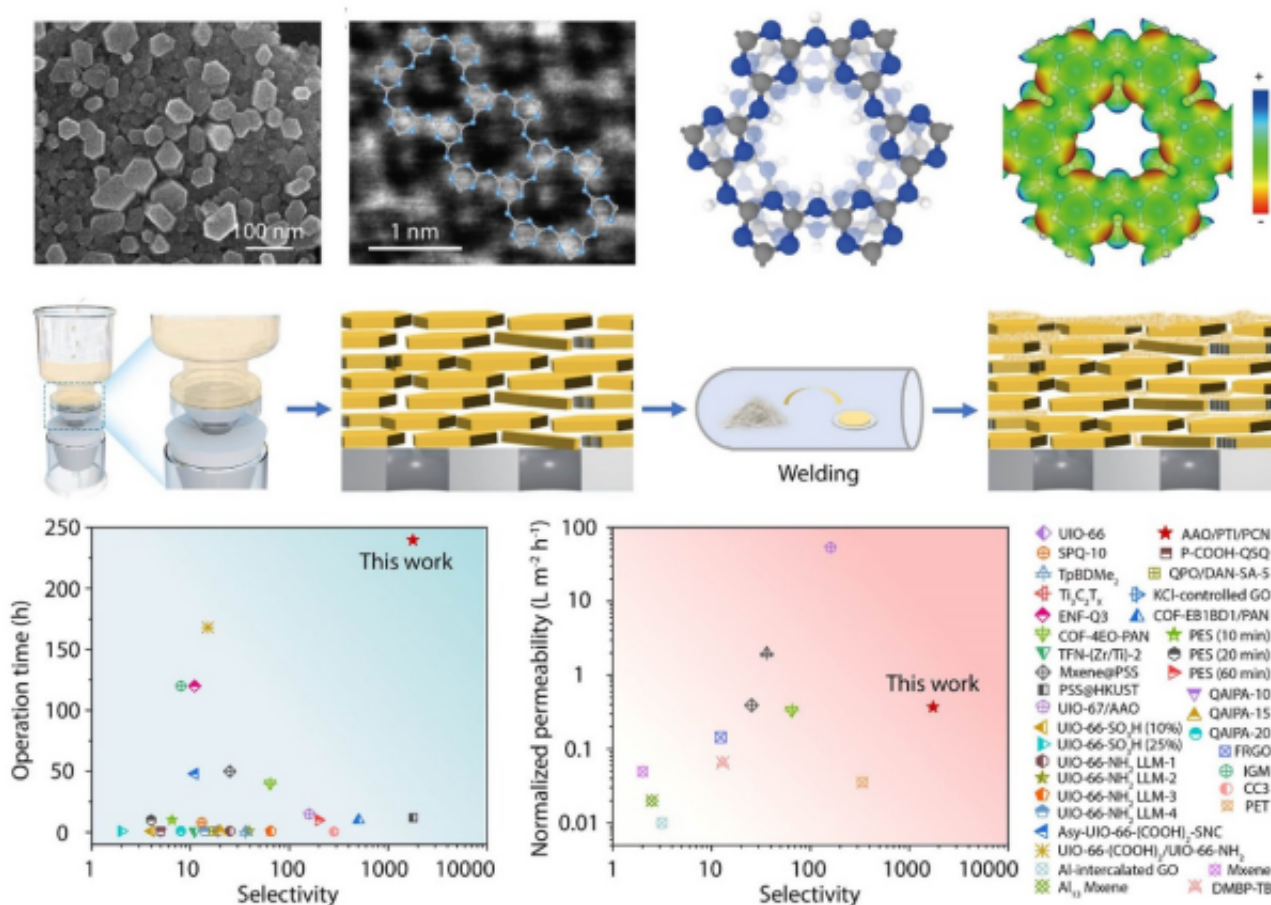


青岛能源所构筑仿生氮化碳膜实现高选择性锂镁分离

自然界中, 生物离子通道能够保证特定离子的高选择性跨膜转运。受生物离子通道启发, 中国科学院青岛生物能源与过程研究所仿生能源界面技术研究中心研究员刘健和高军基于结晶和无定形同源氮化碳材料, 构筑了具有埃级尺寸通道的仿生氮化碳膜, 实现了高选择性的锂镁分离。相关研究成果以Congener-welded crystalline carbon nitride membrane for robust and highly selective Li/Mg separation为题发表在《科学进展》(Science Advances) 上。

该团队制备了具有埃级孔的结晶型氮化碳, 经超声剥离、真空抽滤得到结晶氮化碳纳米片膜, 进一步利用congener welding策略在其表面沉积无定形氮化碳, 得到界面接触紧密且相容性高的晶体/聚合物复合膜。得益于聚三嗪酰亚胺均匀、窄的孔隙及孔道内丰富的离子结合位点, 复合膜在锂镁分离中表现出色, 可从高浓度 Mg^{2+} 中筛出极低浓度的 Li^+ , 且选择比达1708。这一成果为设计新型锂镁分离膜提出了新思路, 为实现从高镁锂比盐湖高效稳定提锂提供了可行方案。

研究工作得到国家重点研发计划和山东省自然科学基金等的支持。



原文地址: <http://www.china-nengyuan.com/tech/212318.html>