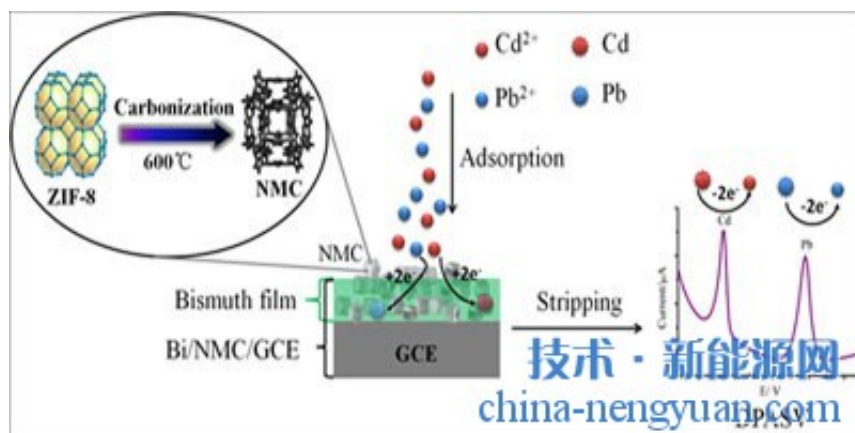


新疆理化所基于氮掺杂微孔碳的镉离子和铅离子电化学传感器研究取得进展



重金属对生态环境的污染一直是人们高度关注的问题，检测重金属离子的方法有原子吸收光谱、原子发射光谱、电感耦合等离子体质谱等方法，但这些方法相对笨重、耗时、成本高。而电化学分析法简便、灵敏、快速，能实现在线分析重金属，是目前最有前景、最具吸引力的重金属离子检测方法之一。

中国科学院新疆理化技术研究所环境科学与技术研究室科研人员采用高温碳化金属有机骨架化合物（MOF）制备N原位掺杂的微孔碳作为工作电极的修饰材料用于电化学检测镉离子和铅离子。

该N掺杂微孔碳制备过程比已经报道的掺杂碳材料的简单，且该修饰材料具有高的导电性,高的比表面积（941m²/g）和高的N含量（25 at%），掺杂的N及微孔结构都能有效吸附镉离子和铅离子。基于该材料电化学传感器可以实现对镉离子和铅离子的同时检测，其对镉离子检测限为0.05ppb，比世界卫生组织（WHO）公布的饮用水标准低200倍；对铅离子检测限为1.5ppb，是WHO标准的1/2。此外，该N原位掺杂的微孔碳材料应用于实验室自来水水样测定的回收率可达90%~105%。该研究为原位杂原子掺杂多孔碳电极修饰材料检测重金属提供了参考。

相关研究成果已发表在Electrochimica

Acta上。该研究得到了中科院“百人计划”，西部之光、新疆自治区杰出青年基金、国际合作等项目的资助。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/73944.html>