

东北地理所“核污染净化”研究取得进展

近期，Journal of Materials Chemistry A (doi: 10.1039/C3TA13548A.) 在线发表了中科院东北地理与农业生态研究所环境修复与材料技术学科组的学术论文In situ Controllable Synthesis of Magnetic Prussian Blue/Graphene Oxide Nanocomposites for Removal of Radioactive Cesium in Water, 该文章报道了“磁性普鲁士蓝/氧化石墨烯纳米吸附材料选择性高效净化核废水中放射性铯元素”。

核泄漏造成的核辐射污染是目前已知核能应用中最大的安全和环保隐患。研究表明，核污染成分包括铯 (Cs-131、133、137)、锶 (Sr90) 及碘 (I-131、135) 等多种放射性元素，其中放射性铯 (12.8%，半衰期约为30年) 为主要成分之一。

针对当今世界核污染净化材料与技术欠缺的现实，东北地理所于洪文研究员等科研人员开创性成功研究制备了“磁性普鲁士蓝/氧化石墨烯”纳米材料用于高效吸附放射性铯元素，对50ppm的污水中铯的快速去除率可达90%以上；对铯离子的饱和吸附容量可达55.56mg/g。同时，该吸附材料在外加磁场作用下可迅速简便地从核废水中实现分离。更重要的是该材料具有良好的辐射稳定性和对铯离子的选择吸附性，即使在成分复杂的海水中，材料对铯的净化与磁回收效果几乎不受影响。

该研究成果将对我国乃至世界核污染净化材料与技术的进步起到积极影响。

论文信息：Hongjun Yang, Lei Sun, Jiali Zhai, Haiyan Li, Yan Zhao and Hongwen Yu*, In situ Controllable Synthesis of Magnetic Prussian Blue/Graphene Oxide Nanocomposites for Removal of Radioactive Cesium in Water. J. Mater. Chem. A, DOI: 10.1039/C3TA13548A.

专利：磁性普鲁士蓝复合材料及其制备方法和应用 (受理号：201310323166.2)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/56137.html>