



新疆理化所粘土负载型纳米零价铁复合材料研究取得新进展

文章来源: 新疆理化技术研究所

发布时间: 2012-03-28

【字号: 小 中 大】

近年来,有关纳米零价铁技术的研究颇受关注。与毫米级或微米级的零价铁相比,纳米零价铁具有更大的比表面积和更高的反应活性,可以快速去除地下水体和土壤中硝基芳香化合物、氯代芳烃和重金属离子等多种高毒、持久、易富集性污染物。

中科院新疆理化技术研究所环境工程与技术研究室科研人员研制出一种有机改性粘土负载型纳米零价铁复合材料。该复合材料使用层间可膨胀性粘土为模板制备粒径可控的纳米零价铁,然后对层间微环境进行有机化改性,这一方法可有效控制纳米零价铁易团聚、流动性差、易被水分或溶解氧快速氧化等缺点,很大程度上提高了其在实际应用过程中的稳定性和流动性,从而更易于与环境介质中污染物相互接触,将其快速降解。此外,这一复合材料对水体中有机污染物及其降解产物具有较强的吸附和固化作用,避免了二次污染的发生。

相关研究成果以*Adsorption and Dechlorination of 2,4-dichlorophenol (2,4-DCP) on a Multi-functional Organo-smectite Templated Zero-valent Iron Composite*为题,发表在国际杂志*Chemical Engineering Journal* (doi:10.1016/j.cej.2012.03.004)上。

该研究得到国家自然科学基金、中科院“西部之光”、中科院“百人计划”资助。

打印本页

关闭本页