

<http://www.geojournals.cn/dzxb/ch/index.aspx>

纳米镍/铁去除四氯乙烯的影响因素

刘菲¹⁾, 黄园英²⁾, 崔卫华¹⁾

1) 中国地质大学水资源与环境工程北京市重点实验室, 100083; 2) 国家地质实验中心, 北京, 100037

氯代烃是地下水中最常检出的有机污染物之一, 传统的处理方法需要很长时间与经费。近年来随着铁还原技术的发展, 纳米铁和纳米双金属也是一个活跃的研究领域。本文利用批实验的研究方法以四氯乙烯(PCE)为目标污染物, 研究纳米镍/铁在去除 PCE 过程中的影响因素。实验结果表明, 暴露后的纳米 Ni/Fe 脱氯速率比不暴露时速率降低约4倍;

反应温度是影响反应速率的一个重要因素之一, 每升高10℃, 反应速率常数 k_{SA} 提高2~3倍; 在一定范围内, Ni/Fe 质量比越高, 越利于脱氯反应的快速进行, 当 Ni/Fe 的质量百分比为8%左右时, 对氯代烃脱氯速率最快; 反应液中的溶解氧不利于纳米颗粒对氯代烃的降解。