

聚(丙烯酸-co-丙烯酰胺)/膨润土/腐植酸钠三维网络凝胶吸附剂对Cd²⁺吸附性能研究

Adsorption performance of Cd(II) from aqueous solution onto poly(acrylic acid-co-acrylamide)/montmorillonite/sodium humate with three-dimensional cross-linked networks

摘要点击: 32 全文下载: 30 投稿时间: 2008-11-10 最后修改时间: 2009-1-9

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词: [凝胶](#) [吸附剂](#) [膨润土](#) [镉](#) [吸附](#)

英文关键词: [gels](#) [adsorbent](#) [montmorillonite](#) [cadmium](#) [adsorption](#)

基金项目: 江苏省科技厅太湖专项(BS2007118); 甘肃省科技支撑资助项目(0804GKCA03A)

作者 单位

[郑易安](#) [1. 中国科学院兰州化学物理研究所, 兰州 730000](#)

[王金磊](#) [1. 中国科学院兰州化学物理研究所, 兰州 730000; 2. 中国科学院研究生院, 北京 100049](#)

[王爱勤](#) [1. 中国科学院兰州化学物理研究所, 兰州 730000](#)

中文摘要:

制备了一种聚(丙烯酸-co-丙烯酰胺)/膨润土/腐植酸钠三维网络凝胶吸附剂, 重点考察了吸附剂对Cd²⁺吸附的pH依赖性、吸附动力学和吸附等温线。结果表明, Cd²⁺溶液pH值对吸附容量有较大影响。在pH=8、吸附时间30 min、Cd²⁺溶液初始浓度0.02 mol/L和吸附剂用量0.10 g的条件下, 吸附剂对Cd²⁺的饱和吸附量可达294.7 mg/g。与膨润土相比, 三维网络凝胶吸附剂具有更高的吸附容量和更快的吸附速率。

英文摘要:

In current work, a novel poly(acrylic acid-co-acrylamide)/montmorillonite/sodium humate with three dimensional cross-linked networks was prepared and its efficacy for removing Cd(II) from aqueous solution was evaluated. The effects of the initial pH value of Cd(II) solution on the adsorption capacity, as well as adsorption kinetics and isotherms were investigated. The results indicate that the adsorption capacity of as-prepared adsorbent for Cd(II) is pH dependent. The saturated adsorption capacity of as prepared adsorbent for Cd(II) is found to be 294.7 mg/g under the following conditions: pH=8, contact time 30 min, initial Cd(II) concentration 0.02 mol/L and amount of adsorbent 0.10 g. Compared to Ca-montmorillonite, gel adsorbent presents higher adsorption capacity and faster adsorption rate.

您是第1347244位访问者

主办单位: 中国科学院生态环境研究中心

单位地址: 北京市海淀区双清路18号 中国科学院生态环境研究中心环境工程学报编辑部

服务热线: 010-62941074 传真: 010-62941074 邮编: 100085 cjee@rcees.ac.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计