

研究论文

羧甲基化壳聚糖-Fe₃O₄纳米粒子的制备及对Zn²⁺的吸附行为

周利民;黄一平;刘峙嵘;黄群武

天津大学化工学院,天津 300072;东华理工学院核资源与环境教育部重点实验室,江西 抚州 344000

摘要:

以共沉淀法制备纳米Fe₃O₄,通过在颗粒表面接枝羧甲基化壳聚糖(CMC),制备一种新型磁性纳米吸附剂,用透射电镜(TEM)、X射线衍射分析(XRD)等对其进行了表征,并考察了吸附剂对Zn²⁺的吸附性能.结果表明,制备的磁性纳米吸附剂平均粒径18 nm,粒子中CMC的含量约5%.该吸附剂对Zn²⁺吸附速率很快,在2 min内基本达到平衡,能有效去除Zn²⁺.等温吸附数据符合Langmuir模型,饱和吸附容量为20.4 mg/g,吸附常数为0.0314 L/mg.热力学计算表明吸附为放热过程,焓变为-5.68 kJ/mol.

关键词: 纳米吸附剂 羧甲基化壳聚糖 Fe₃O₄ Zn²⁺

收稿日期 2006-04-04 修回日期 2006-07-03 网络版发布日期 2006-11-06

通讯作者: 周利民 Email: minglzh@sohu.com

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(578KB)

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 纳米吸附剂

▶ 羧甲基化壳聚糖

▶ Fe₃O₄

▶ Zn²⁺

本文作者相关文章

▶ 周利民

▶ 黄一平

▶ 刘峙嵘

▶ 黄群武