

分离工程

聚丙烯酸/丙烯酰胺高吸水性树脂吸附性能

谢建军, 梁吉福, 刘新容, 刘 赛

中南林业科技大学材料科学与工程学院, 流变力学与材料工程研究所

收稿日期 2006-5-24 修回日期 2007-4-23 网络版发布日期 2007-7-13 接受日期

摘要 用反相悬浮聚合合法合成了聚丙烯酸/丙烯酰胺高吸水性树脂(PAAAM), 讨论了其吸附CuCl₂、NiCl₂、CoCl₂溶液中金属离子的性能, 考察了溶液pH值和初始浓度对金属离子吸附的影响。结果表明, PAAAM在不同pH值及浓度区间, 对金属离子的吸附能力有较大差异, 可被用于Cu(II)、Ni(II)、Co(II)的分离。同时还探讨了PAAAM在混合金属离子溶液中的吸附性能及反复利用的可能性, 发现在混合溶液中PAAAM表现出对Cu(II)有较好的选择性吸附能力; 4次循环后对Cu(II)、Ni(II)、Co(II)离子的吸附量为最大吸附量的80%以上, 重复使用效果理想。

关键词

[高吸水性树脂](#) [离子吸附](#) [反相悬浮聚合](#) [丙烯酸](#) [丙烯酰胺](#) [聚丙烯酸/丙烯酰胺](#)

分类号

Absorbency and adsorption of poly (acrylic acid-co-acrylamide) superabsorbent

XIE Jianjun, LIANG Jifu, LIU Xinrong, LIU Sai

Abstract

Poly (acrylic acid-co-acrylamide) (PAAAM) resin was prepared from acrylic acid (AA) and acrylamide (AM) by inverse suspension polymerization. The adsorption of metal ions on PAAAM resin differed greatly at different pH values and initial concentrations. This provided a theoretical basis for the application of PAAAM resin to separate transitional metal ions Cu²⁺, Ni²⁺, Co²⁺. The selectivity for competitive adsorption on PAAAM resin in Cu²⁺, Ni²⁺ and Co²⁺ binary and ternary mixed ion solutions were investigated. It was found that there was higher selectivity on PAAAM resin for Cu²⁺ ions compared with other metal ions used in this study.

Key words

[superabsorbent](#) [ion adsorption](#) [inverse suspension polymerization](#); [acrylic acid](#) [acrylamide](#) [poly \(acrylic acid-co-acrylamide\)](#)

DOI:

通讯作者 谢建军 xiejianjun12@sina.com.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(573KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“高吸水性树脂”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [谢建军](#)
- [梁吉福](#)
- [刘新容](#)
- [刘 赛](#)