

反应与分离

疏水性离子液体为溶剂对Co²⁺和Cd²⁺废水的萃取性能

李长平,辛宝平,徐文国,朱庆荣,卢士香

北京理工大学理学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 研究了疏水性离子液体[Bmim]PF₆(1-丁基-3-甲基咪唑六氟磷酸盐)、[Hmim]PF₆(1-己基-3-甲基咪唑六氟磷酸盐)和[Omim]PF₆(1-辛基-3-甲基咪唑六氟磷酸盐)对Co²⁺和Cd²⁺的萃取性能. 结果表明, 未加入螯合剂时, 离子液体对Co²⁺和Cd²⁺的萃取率都很低. 螯合剂的加入大大提高了离子液体对重金属离子的萃取性能, Co²⁺和Cd²⁺的萃取率分别由原来的2.06%和1.82%提高到96.37%和93.68%. 不同螯合剂对离子液体萃取Co²⁺和Cd²⁺有一定的影响. 离子液体碳链长度的增加有利于Co²⁺和Cd²⁺的萃取. 与传统有机溶剂相似, 离子液体萃取重金属离子过程中具有很强的pH摆动效应, 当pH<2时, Co²⁺和Cd²⁺的萃取率几乎为0, 而当pH>6时, Co²⁺和Cd²⁺的萃取率均大于90%. 运用萃取过程中的pH摆动效应对Cd²⁺进行反萃取, 实现了离子液体的回用.

关键词 [离子液体, 萃取, Co²⁺, Cd²⁺, 废水](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [206456](#)

通讯作者:

jlytlcp@163.com

作者个人主页: [李长平](#); [辛宝平](#); [徐文国](#); [朱庆荣](#); [卢士香](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (264KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“离子液体, 萃取, Co²⁺, Cd²⁺, 废水” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李长平](#)

· [辛宝平](#)

· [徐文国](#)

· [朱庆荣](#)

· [卢士香](#)