

金的离子交换与吸附化学 II: 大孔交联聚甲基丙烯酸酯MET-802对AuCl₄⁻的吸附及解吸动力学

邱陵,贾东方,原纪炳,林雪,何炳林

兰州大学现代物理系;南开大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 研究了大孔交联聚甲基丙烯酸酯树脂(相当于Amberlite-XAD-7)吸附和解吸AuCl₄⁻的动力学. 结果表明,两种过程均由液膜扩散转向粒内扩散主控. HCl浓度对吸附AuCl₄⁻过程影响甚微,研究了HCl-硫脲为解吸剂时的动力学,表明液膜扩散常数R和粒内扩散常数B对树脂半径r₀的关系服从Boyd方程.

关键词 [氯化物](#) [大孔网状结构离子交换树脂](#) [解吸](#) [聚甲基丙烯酸酯](#) [吸附动力学](#) [金化合物](#)

分类号 [0648](#)

Ion exchange and adsorption chemistry of gold II: Adsorption and desorption kinetics of AuCl₄⁻ on macroreticular polyacrylate resin MET-802

QIU LING, JIA DONGFANG, YUAN JIBING, LIN XUE, HE BINGLIN

Abstract The kinetics of adsorption and desorption of AuCl₄⁻ on macroreticular polyacrylate resin (analogous to Amberlite XAD-7) were studied. The rate determining step in both processes is film diffusion at the initial stage followed by particle diffusion. The effect of HCl concentration on the adsorption of AuCl₄⁻ is insignificant; the diffusion coefficient $D_{AuCl_4^-} = 4.4 \times 10^{-8} \text{ cm}^2 \text{ s}^{-1}$ at 25°C and adsorption activation energy $DE_a = -13.0 \text{ kJ mol}^{-1}$. The desorption kinetics for the process using HCl-thiourea as desorption agent were studied. The relation between the liquid film diffusion constant R and the particle diffusion constant B with resin particle radius r_0 follows the G. Boyd (1947) equation.

Key words [CHLORIDE](#) [MACRORETICULAR STRUCTURE ION EXCHANGE RESINS](#) [DESORPTION](#) [POLYMETHACRYLATE](#) [ADSORPTION KINETIC](#) [GOLD COMPOUNDS](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“氯化物”的
相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [邱陵](#)
- [贾东方](#)
- [原纪炳](#)
- [林雪](#)
- [何炳林](#)