

超重力场强化铅电沉积的规律与机理

王明涌 王志 郭占成

中国科学院过程工程研究所, 多相复杂系统国家重点实验室, 北京 100190; 中国科学院研究生院, 北京 100049; 北京科技大学循环与生态冶金教育部重点实验室, 北京 100083

摘要:

采用循环伏安法(CV)、线性扫描法(LSV)、计时电流法研究了超重力场(超重力系数和作用方向)对铅电沉积过程(包括欠电位沉积、本体沉积和析氢副反应)的影响. 结果表明, $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ 溶液中, 在所有超重力条件下, 铅的本体沉积和欠电位沉积均得到一定程度的强化, 析氢副反应得到抑制; 当超重力作用方向为垂直背向时(VBD), 超重力对电沉积过程的强化程度最大; 在超重力场中对废水中的铅进行电化学处理后, 溶液中的残余 Pb^{2+} 浓度要远远小于常重力条件下的 Pb^{2+} 浓度.

关键词: 超重力 电沉积 析氢反应 铅

收稿日期 2008-12-19 修回日期 2009-01-21 网络版发布日期 2009-03-10

通讯作者: 郭占成 Email: guozc@home.ipe.ac.cn

本刊中的类似文章

1. 王明涌; 邢海青; 王志; 郭占成. 超重力强化氯碱电解反应[J]. 物理化学学报, 2008, 24(03): 520-526

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(1750KB)

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

▶ 超重力

▶ 电沉积

▶ 析氢反应

▶ 铅

本文作者相关文章

▶ 王明涌

▶ 王志

▶ 郭占成