

铈降低在硫酸溶液中生长的阳极Pb(II)氧化物膜的电阻的研究

柳厚田,张新华,杨炯,杨春晓,周伟航

复旦大学化学系,上海(200433)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 应用电化学阻抗频谱法、线性电位扫描法和光电流技术研究了在4.5 mol·dm⁻³ H₂SO₄溶液中Pb-1% (at.)Ce (简称Pb-1Ce)合金在0.9 V (vs. Hg/Hg₂SO₄电极)生长的阳极Pb(II)氧化物膜的电阻较纯铅的低的原因。实验结果表明, Ce阻抑阳极Pb(II)氧化物膜的生长并增加其孔率, 从而降低其电阻。

关键词 [铅合金](#) [铈合金](#) [阻抗](#) [扫描](#) [光电流](#)

分类号 [0646](#)

Study of the Effect of Cerium on Reducing the Resistance of the Anodic Pb(II) Oxides Film Formed in Sulfuric Acid Solution

Liu Houtian,Zhang Xinhua,Yang Jiong,Yang Chunxiao,Zhou Weifang

Department of Chemistry, Fudan University,Shanghai(200433)

Abstract The anodic Pb(II) oxides film formed on Pb-1%(at.)Ce and Pb electrodes at 0.9 V (vs. Hg/Hg₂SO₄ electrode) in 4.5 mol·dm⁻³ H₂SO₄ solution were studied using the electrochemical impedance spectroscopy, linear sweep voltammetry and photocurrent method. The experimental results show that the addition of cerium into lead metal inhibits the growth of the anodic Pb(II) oxides film and reduces its resistance. The lowering of the resistance may be mainly due to the larger porosity of the film grown on the Pb-Ce alloy.

Key words [LEAD ALLOYS](#) [CERIUM ALLOYS](#) [IMPEDANCE](#) [SCANNING](#) [PHOTOCURRENT](#)

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“铅合金”的
相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [柳厚田](#)
- [张新华](#)
- [杨炯](#)
- [杨春晓](#)
- [周伟航](#)