

2A12铝合金表面双-(γ -三乙氧基硅丙基)四硫化物薄膜的特性

陈明安; 谢玄; 戚海英; 张新明; 李慧中; 杨汐

中南大学材料科学与工程学院 长沙 410083

摘要:

采用傅立叶变换红外光谱分析了2A12-T6铝合金表面自组装双-(γ -三乙氧基硅丙基)四硫化物硅烷偶联剂(SCA)薄膜结构特征, 并采用电化学极化曲线评价了薄膜的耐蚀性能. 结果表明, 铝材表面自然晾干, SCA薄膜分子之间主要通过氢键连接, 腐蚀电流密度减小1个数量级以上. 120 °C的加热处理促进铝板表面通过SiOSi链接而形成SCA网状薄膜结构, 并通过在界面上形成SiOAl界面相结构而与铝板表面牢固连接, 腐蚀电流密度降低2个数量级以上. SCA乙醇溶液浸泡处理10 min比浸泡2 s~1 min的铝板表面SCA薄膜内氢键缔合羟基要多.

关键词: 铝合金 双-(γ -三乙氧基硅丙基)四硫化物 傅立叶变换红外光谱 薄膜 腐蚀

收稿日期 2006-02-10 修回日期 2006-03-29 网络版发布日期 2006-07-07

通讯作者: 陈明安 Email: ma-chen@mail.csu.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 余会成; 陈白珍; 石西昌; 李兵; 吴海鹰. 6063铝合金三价铬化学转化膜的制备与电化学性能[J]. 物理化学学报, 2008, 24(08): 1465-1470
2. 霍伟亮; 刘庆峰; 刘茜; 朱丽慧; 王利. 耐蚀Zn-Al合金材料的组合材料芯片方法优选[J]. 物理化学学报, 2008, 24(09): 1703-1708
3. 胡吉明; 张鉴清; 谢德明; 曹楚南. 环氧树脂涂覆LY12铝合金在NaCl溶液中的阻抗模型[J]. 物理化学学报, 2003, 19(02): 144-149
4. 张静玉, 刘庆峰, 刘茜. 组合法优化Ti掺杂Zn-Al合金薄膜的耐腐蚀性能[J]. 物理化学学报, 0, (): 0-0

扩展功能

本文信息

[PDF\(252KB\)](#)

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

▶ [铝合金](#)

▶ [双-\(\$\gamma\$ -三乙氧基硅丙基\)四硫化物](#)

▶ [傅立叶变换红外光谱](#)

▶ [薄膜](#)

▶ [腐蚀](#)

本文作者相关文章

▶ [陈明安](#)

▶ [谢玄](#)

▶ [戚海英](#)

▶ [张新明](#)

▶ [李慧中](#)

▶ [杨汐](#)