化学学报 1995 53 (5): 417-424 ISSN: 0567-7351 CN: 31-1320/06

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1305KB)

[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“抛光”的 相关文章

本文作者相关文章

- 贾瑞宝
- 王士勋
- 李国铮

n^+-Si在HF溶液中的阳极极化行为和阻抗谱

贾瑞宝,王士勋,李国铮

山东大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 n^+-Si在0.25～1.0%HF溶液中无光照和光照下的伏安曲线均明显地分为三段:在低极化下呈线性关系,对应于硅的阳极溶解,形成多孔硅层(PSL);在中间电位区,电极部分表面为硅氧化物所覆盖,阳极溶解和非均匀电抛光过程同时进行;在高极化区,全部表面为硅氧化物所覆盖,发生均匀的电抛光过程。在上述三个区域中由交流阻抗测得的特征电容环和电感应环的变化,揭示了由单一阳极溶解逐渐转变为均匀抛光过程的一些细节,定性地说明了n^+-Si上进行的竞争性反应的速率是随电位而改变,并受光照影响。

关键词 抛光 半导体 光电化学 多孔硅 阳极极化 阻抗谱

厦门大学固体表面物理化学国家重点实验室资

分类号 0644 0646

Anodic polarization behavior and impedance response of n^+-Si in hydrofluoric acid solution

JIA RUIBAO,WANG SHIXUN,LI GUOZHAENG

Abstract The voltammetric curves of heavily doped n-Si(n^+-Si) closely related to the concentration of HF solution and the irradiation were investigated. There are generally three regions on each i-φ curve: porous silicon formation at low potentials, electropolishing at high potentials and a transition region located in between. The corresponding complex plane impedance plots of n^+-Si at above three potential regions is dependent on the potential and light illumintion. The influence of the illumination on the impendance were measured and discussed.

Key words POLISHING SEMICONDUCTOR PHOTO-ELECTROCHEMISTRY POROUS SILICON ANODIC POLARIZATION

DOI:

通讯作者