

金属离子在多孔硅表面和吸附与电镀过程中金属在多孔硅表面的淀积

王冠中,李鹏,马玉蓉,方容川,李凡庆

中国科学技术大学物理系;中国科学技术大学结构与成分分析中心

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

刚制备的多孔硅与金属盐溶液接触会产生金属离子在多孔硅表面和吸附现象。实验显示这一现象只发生在新鲜的多孔硅表面,而存放一月以后的样品不具备此性质。文中把这一现象归因于新鲜的多孔硅表面电子的富集,溶液中金属离子从多孔硅表面获得电子而附着。多孔硅表面电镀金属过程中,一定电压下电镀电流密度在起始阶段逐渐下降,可以用一个指数关系式较好地描述,在本文中有一个唯象模型予以解释。

关键词 [硅](#) [吸附](#) [电镀](#)

分类号 [0647](#)

Adsorption and electrodeposition of metal ions on the surface of porous silicon

WANG GUANZHONG,LI PENG,MA YURONG,FANG RONGCHUAN,LI FANQING

Abstract The effect of metal ions adsorption process on the native surface of porous silicon as-anodized is reported in this paper. The adsorption effect is discussed in term of the negative potential of native surface of porous silicon due to the hole depletion during anodization, and the negative potential vanishes as the sample is stored above one month. In the beginning of the electrodeposition process, the current density decreases with time under a certain voltage and the exponential relationship is explained in term of a simple model.

Key words [SILICON](#) [ADSORPTION](#) [ELECTROPLATING](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1632KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“硅”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [王冠中](#)
- [李鹏](#)
- [马玉蓉](#)
- [方容川](#)
- [李凡庆](#)