

电化学沉积羟基磷灰石过程晶体生长行为

胡仁; 时海燕; 林理文; 庄燕燕; 林昌健

厦门大学固体表面物理化学国家重点实验室, 化学系, 厦门 361005

摘要:

采用恒电流电化学沉积方法从含钙与磷盐水溶液中直接在纯金属钛电极表面沉积纳米羟基磷灰石涂层, 运用EDS、SEM、XRD、FTIR等方法对其进行表征. 重点考察了一种典型制备条件下钙磷沉积层的形貌、结构及组分随沉积时间的变化, 进而探讨相应条件下电化学沉积羟基磷灰石涂层晶体生长过程的基本规律. 研究表明电化学沉积法可用于在医用金属表面直接涂覆含钙离子缺陷的纳米羟基磷灰石涂层, 典型条件下涂层的生长规律为: (1) 沉积过程中羟基磷灰石晶粒以c轴方向沿沉积面法线方向择优生长, 且这一趋势延续整个沉积过程; (2) 内层晶粒的生长受到外层晶粒生长的抑制, 对于同层的晶粒, 当晶粒分布密集时, 晶粒生长可能发生相互制约; (3) 随沉积时间的延长, 沉积量增加, 而膜层的化学组成基本不发生变化.

关键词: 羟基磷灰石涂层 电化学沉积 晶体生长 沉积时间

收稿日期 2004-06-18 修回日期 2004-08-12 网络版发布日期 2005-02-15

通讯作者: 林昌健 Email: cjlin@xmu.edu.cn

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

[PDF\(1820KB\)](#)

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

- ▶ [羟基磷灰石涂层](#)
- ▶ [电化学沉积](#)
- ▶ [晶体生长](#)
- ▶ [沉积时间](#)

本文作者相关文章

- ▶ [胡仁](#)
- ▶ [时海燕](#)
- ▶ [林理文](#)
- ▶ [庄燕燕](#)
- ▶ [林昌健](#)