

论文

新型牙科用Ti合金人工体液中电化学腐蚀研究

张新平, 于思荣, 何镇明

吉林大学汽车材料教育部重点实验室, 长春 130025; 吉林大学 材料科学与工程学院, 长春 130025

摘要:

利用电化学方法研究了新型牙科用Ti合金在Hank's人工模拟体液的腐蚀情况.XPS分析表明该合金表面形成的氧化膜为Nb₂O₅、Mn₂O₃、TiO₂,实验表明:由于在空气中形成了这种致密的具有保护性的氧化膜,在Hank's人工模拟体液中合金的自腐蚀电位正移到0.45~0.59V,并出现钝化现象.虽然Cl⁻虽然可以加速氧化膜的溶解,但阳极化曲线表明在Hank's人工模拟体液中新型牙科用Ti合金的氧化膜依然可以保持完整;腐蚀速度表明在Hank's人工模拟体液中新型牙科用Ti合金耐腐蚀级别为优.

关键词: 钛合金 人工模拟体液

ELECTROCHEMICAL CORROSION OF NEW DENTAL TIALLOYS IN AN ARTIFICIAL BODY FLUID

XinpingZhang

Abstract:

Corrosion performance of new dental Ti alloys has been investigated through electrochemical measurements in Hank's artificial body fluid.XPS showed that oxide film formed on the surface of those alloys consists of Nb₂O₅,Mn₂O₃ and TiO₂.The experiment results suggested that free corrosion potential of those alloys move to 0.45 V~0.59 V in Hank's artificial body fluid due to the formation of compact film with good protectiveness,and thus passivation is occurred.Although Cl⁻ can accelerate the dissolution of oxide film, however anodization curve showed that the oxide film was integrate after anodization measurement.Therefore corrosion resistance of the new dental Ti alloys in this fluid is excellent.

Keywords: Ti alloy artificial body fluid electrochemical corros

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2003-09-25

DOI:

基金项目:

通讯作者: 张新平 Email:zxp-0517@163.com

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 姜应律, 吴荫顺.用极化曲线研究钛合金在水、醇中腐蚀机理的差异[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2005,17(3): 159-161
2. 邱望标, 杨绿.钛及钛合金着色工艺及色膜性能研究[J]. 腐蚀科学与防护技术, 2005,17(5): 369-370

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 8046
<input type="text"/>			

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(125KB)

[HTML全文]

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

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

▶ 钛合金

▶ 人工模拟体液

本文作者相关文章

▶ 张新平

▶ 于思荣

▶ 何镇明

PubMed

Article by

Article by

Article by