

纳米级活性氧化物的制备与纳米结构阳极的开发

Preparation of nanoscale active oxides and development of nanostructured anodes

项目批准号： 59682006

福州大学 唐电

采用常规技术制造的活性氧化物涂层有难以避免的缺陷：(1) 晶粒尺度不均；(2) 相结构不佳和(3) 成分分布不均。本研究试图探索开发高性能的电极材料。电极材料是电化学装置的核心，这一研究具有理论意义和应用价值。

【创新】

- 提出纳米结构钛阳极的新构思
- 探索溶胶凝胶、胶溶法、沉淀水解法等，有些属于开拓性的制备方法
- 开发出具有纳米结构的钛阳极制作工艺

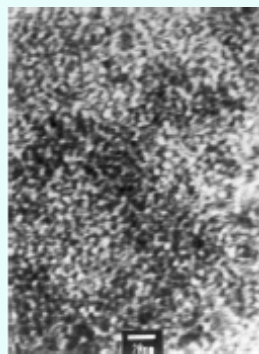


Fig.1 Nanostructured coating of titanium anode

【成果】

- 提出适应钎、铌、钽、铂等活性氧化物纳米材料的制备方法
- 得出有关的纳米级活性氧化物的晶粒结构、形貌特点、相变规律、晶体结构、亚结构和电化学特性等
- 研制成功其活性和耐蚀性大幅度提高的具有纳米结构涂层的钛阳极新产品，应用后获显著效益
- 获国家技术发明奖一项、发表论文14篇
- 培养硕士2名、2人晋升高级职称



Fig.2 Titanium anode pipes with nanostructured



Fig.3 National invention prize coating for Cl-evolving usage

