

<<钛电极反应工程学>>

图书基本信息

书名：<<钛电极反应工程学>>

13位ISBN编号：9787502448738

10位ISBN编号：750244873X

出版时间：2009-4

出版时间：冶金工业出版社

作者：张招贤，蔡天晓 编著

页数：358

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<钛电极反应工程学>>

### 内容概要

现代工业的发展，要求电极科学技术的不断创新，而电极材料和电极反应工程学科的进步，又有力地支持了现代工业的发展，同时也使学科的理论进一步得到完善。

钛电极诞生以来，在经济发展中发挥了巨大的作用。

当电极反应工程进入钛电极时代后，业界对电极材料的研究更加深入、系统，对电极材料的应用也更加广泛，由此催生了电极学。

通过对电极材料的精心选择，达到电化学工艺的最优化，是电极学研究的最终目的，而电极反应工程学则是电极学科的一个分支。

本书分成两部分。

第一部分讲述电极反应工程学。

第二部分讲述一种新型高效节能电极材料——钛电极的制造及应用。

本书适用从事电极研究，尤其从事钛电极研究、生产和使用的工程技术人员阅读，也可以供高等院校师生教学使用和参考。

希望本书的出版能对国内钛电极事业的进步和发展有一定的帮助。

## &lt;&lt;钛电极反应工程学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一部分 电极反应工程学 第1章 电极的电催化作用 1.1 电极在电极反应中的作用 1.1.1 对电极反应速度产生影响 1.1.2 对反应机理产生影响 1.1.3 通过控制电极电位改变电极反应的方向和速度 1.1.4 过电位是电极过程动力学一个重要参数 1.1.5 降低电解过程的能耗 1.1.6 电极材料对有机电合成反应的作用 1.1.7 电极材料对电解法处理废水的作用 1.2 电解工程对电极材料的要求 参考文献 第2章 电极反应工程实际问题 2.1 电极反应工程生产中主要技术经济指标 2.1.1 电流效率 2.1.2 电化学反应器工作电压 2.1.3 直流电耗 2.2 气泡效应 2.2.1 电极析气对溶液电导率的影响 2.2.2 析气电极的电流分布 2.3 电极表面的电位及电流分布 2.3.1 一次电流分布 2.3.2 二次电流分布 2.3.3 三次电流分布 参考文献 第3章 工业电解用电槽及电极 3.1 工业电解槽 3.1.1 电解槽的分类 3.1.2 电解槽的连接与组合 3.2 工业电解用电极 3.2.1 石墨电极 3.2.2 铅及铅基合金电极 3.2.3 反应性金属电极 3.2.4 SPE 复合电极 3.2.5 金刚石膜电极 3.2.6 气体扩散电极 3.2.7 充填式电极 3.2.8 粒子床电极 3.2.9 旋转圆筒电极 3.2.10 三维电极 3.2.11 填充床电极 3.2.12 流动床电极 3.2.13 回流床电极 3.2.14 陶瓷电极 参考文献 第4章 电极反应工程实例 4.1 氯碱工业 4.1.1 隔膜电解法 4.1.2 离子膜电解法 4.1.3 水银电解法 4.2 电解提取有色金属 4.2.1 氯化物溶液电解提取金属 4.2.2 氯化物硫酸盐混合溶液电解提取金属 4.3 有机电合成 4.4 电解法降解有机废水 4.5 阴极保护 4.5.1 船舶保护用阳极 4.5.2 淡水和淡海水中的桥梁、码头保护用阳极 4.5.3 地下管网保护用深井阳极 4.5.4 地下贮罐底板保护用阳极 4.5.5 钢筋混凝土构件保护用阳极 参考文献第二部分 一种新型高效节能电极材料——钛电极的制造及应用

## <<钛电极反应工程学>>

### 章节摘录

第一部分 电极反应工程学 电极反应工程学这个概念是近些年来有学者陆陆续续在不多的文献中提出来的。

电极的电极电位与化学反应中自由能变化的含义相同。

电极反应速度以电流密度表示。

对电极反应中电极电位和电流密度进行研究，就可以从热力学和动力学的角度来研究电极反应。

将电极反应热力学、电极过程动力学的知识应用到电解工程中，探讨如何充分发挥电极反应过程中的长处，改善电解过程环境，争取以最小的投入，获得最大的经济利益，这是电极反应工程学的任务。

继电极反应热力学、电极过程动力学之后，电极反应工程学的建立，向人们介绍电极材料与电解工程的密切关系以及电极在电极反应中的重大作用，回答了为什么新型高效电极的问世可以大大促进电解工业的发展，从而完善了电极学理论。

<<钛电极反应工程学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>