

# 《材料的腐蚀与防护》

## 图书基本信息

书名：《材料的腐蚀与防护》

13位ISBN编号：9787502584702

10位ISBN编号：7502584706

出版时间：2006-5

出版社：化学工业出版社

作者：曾荣昌

页数：340

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《材料的腐蚀与防护》

## 内容概要

本书是在前人工作的基础上，根据当前我国经济发展形势的要求，收集整理近二十年来国内外腐蚀科学和防护技术的最新研究成果，并结合作者多年生产实践、科研和教学工作的积累写作而成。

本书由腐蚀基础理论、腐蚀控制和腐蚀与防护实例三部分内容组成。全面论述了各种材料包括金属材料，无机非金属材料(高分子材料、硅酸盐材料、木材等)以及它们在各种环境(大气、二氧化碳、海洋、土壤、人体环境、超临界氧化水环境、核环境等)中的腐蚀与防护。书中提供了较为丰富而详实的背景知识和大量工程案例。

本书覆盖面广、信息量大，具有科学理论和工程案例紧密结合的特点，颇具参考价值。

本书可作为材料科学与工程、腐蚀与防护等专业本科生与研究生教材，也可供腐蚀与防护专业方向的研究人员和工程技术人员参考。

# 《材料的腐蚀与防护》

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 材料的腐蚀1.1.1 材料1.1.2 腐蚀1.2 腐蚀与防护历史1.3 材料腐蚀与防护研究在国民经济中的重要地位1.3.1 腐蚀损失1.3.2 腐蚀案例1.3.3 腐蚀理论对基础设施建设的指导意义1.4 腐蚀的分类和腐蚀评定1.4.1 腐蚀分类1.4.2 腐蚀评定1.5 腐蚀防护与可持续发展重要概念参考文献第2章 电化学腐蚀原理2.1 电池过程2.1.1 原电池2.1.2 腐蚀原电池2.1.3 腐蚀电池的类型2.1.4 电化学腐蚀与化学腐蚀的区别2.2 电极与电极电位2.2.1 电极2.2.2 电极电位2.3 腐蚀过程热力学判据2.3.1 几个基本概念和两个重要定律2.3.2 电化学腐蚀热力学判据2.4 电位pH图2.4.1 电位pH图原理2.4.2 电位pH图的绘制2.4.3 电位—pH图的应用2.4.4 电位—pH图的局限性2.5 电化学腐蚀的动力学2.5.1 腐蚀电池的电极过程2.5.2 极化2.5.3 过电位2.5.4 极化曲线2.5.5 腐蚀极化图 (Evans图) 2.5.6 差数效应2.5.7 腐蚀极化图的应用2.5.8 腐蚀控制因素2.6 去极化2.6.1 析氢腐蚀2.6.2 吸氧腐蚀2.6.3 析氢腐蚀与吸氧腐蚀的比较2.7 金属的钝化2.7.1 钝化现象2.7.2 钝化的概念2.7.3 钝化的特征2.7.4 钝化分类2.7.5 钝化的意义2.7.6 阳极钝化2.7.7 自钝化2.7.8 钝化理论本章小结重要概念参考文献第3章 高温氧化和热腐蚀3.1 高温氧化热力学3.1.1 热力学基本原理3.1.2 系统标准吉布斯自由能—温度图3.2 氧化膜及其基本性质3.2.1 金属高温氧化的历程3.2.2 氧化膜的完整性和保护性3.2.3 氧化膜中的缺陷3.3 高温氧化动力学及其机理3.3.1 高温氧化的基本过程3.3.2 金属氧化规律3.3.3 金属高温氧化机理3.4 合金的氧化3.4.1 合金氧化的特点3.4.2 合金氧化类型3.4.3 提高合金抗氧化的可能途径.....第4章 金属常见的腐蚀形态及防护措施第5章 金属在自然环境中的腐蚀与防护第6章 典型金属材料的耐蚀性第7章 非金属材料的腐蚀与防护第8章 金属基复合材料的腐蚀与防护第9章 人体植入金属材料的腐蚀与防护第10章 超临界水氧化环境中材料的腐蚀第11章 核电环境中材料的腐蚀第12章 腐蚀控制方法第13章 腐蚀与防护实例附录中英文专业词汇对照

# 《材料的腐蚀与防护》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)