

《钛莫畏》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2008年06月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787502444785

内容简介

本书是一本系统地介绍钛冶炼和加工方面的专著，内容系统全面，资料丰富，涵盖了钛业的全部领域。

全书共分三篇。上篇(钛冶炼)介绍了钛冶炼生产的全过程，重点介绍了钛渣、人造金红石、四氯化钛、海绵钛、钛白，以及钛的性质、储量及选矿；中篇(钛加工)介绍了各种钛材及制品加工工艺的关键技术，主要包括塑性加工中的锻造、轧制、挤压、拉拔、旋压及热处理，矫直，还包括钛的金属学、熔炼、铸造和粉末冶金；下篇(综合技术及应用)介绍了钛业公共内容，包括钛化合物、钛材的腐蚀和应用、环保及真空设备，同时介绍了钛加工的辅助技术、钛材表面处理技术、焊接和切削加工。

本书可供从事钛业生产、研究、设计的技术人员和管理人员使用，也可供大专院校相关专业师生参考。

目录

上篇 钛冶炼

1 绪论

1.1 钛工业的发展和展望

1.2 钛的性质

1.3 钛的应用

1.4 制取钛的各种途径

1.5 海绵钛的工业生产方法

2 钛化合物

2.1 卤化钛

2.2 氧化钛

2.3 氢氧化钛

2.4 硫化钛

2.5 氮化钛、碳化钛和硼化钛

2.6 氢化钛

2.7 钛的无机盐

2.8 钛的有机化合物

3 钛矿资源和选矿

3.1 钛矿资源

3.2 钛的选矿

4 钛渣和人造金红石

4.1 钛铁矿富集方法概述

4.2 熔炼钛渣的基本理论

4.3 熔炼钛渣的工艺及设备

4.4 人造金红石的工业生产方法

- 5 流态化氯化制取四氯化钛
 - 5.1 氯化反应热力学
 - 5.2 流态化氯化动力学
 - 5.3 流态化氯化设备
 - 5.4 流态化氯化工艺
- 6 四氯化钛的精制
 - 6.1 粗四氯化钛的成分和性质
 - 6.2 精制原理
 - 6.3 精制工艺和设备
- 7 镁还原制取海绵钛
 - 7.1 镁还原反应原理
 - 7.2 真空蒸馏原理
 - 7.3 镁的准备
 - 7.4 镁还原设备
 - 7.5 镁还原工艺
- 8 钛的真空熔炼
 - 8.1 真空熔炼的理论基础
 - 8.2 真空自耗电弧熔炼
- 9 钛白
 - 9.1 钛白的发展、性质、用途和品种
 - 9.2 硫酸法生产钛白
 - 9.3 氯化法生产钛白
 - 9.4 钛白生产中的“三废”治理
- 10 钛粉和真空设备
 - 10.1 钛粉概述
 - 10.2 氢化脱氢法制取钛粉
 - 10.3 真空设备
- 11 钛生产中的“三废”治理和工业卫生
 - 11.1 钛生产中的“三废”治理
 - 11.2 钛生产中的工业卫生及安全
 - 11.3 钛合金的相变
 - 11.4 工业钛合金
 - 11.5 金属间化合物为基的钛合金
- 12 真空熔炼钛锭
 - 12.1 概述
 - 12.2 真空自耗电弧熔炼原理
 - 12.3 真空电弧炉

.....
下篇 综合技术及应用

1 概述

1.1 钛冶金工业的发展和展望

1.1.1 钛工业发展史

1791年英国牧师W.格雷戈尔 (Gregor) 在黑磁铁矿中发现了一种新的金属元素。1795年德国化学家M H克拉普鲁斯 (Klaproth) 在研究金红石时也发现了该元素, 并以希腊神Titans命名。19100年美国科学家M.A.亨特 (Hunter) 首次用钠还原 $TiCl_4$ 制取了纯钛。1940年卢林堡科学家W.J.克劳尔 (Kml) 用镁还 $TiCl_4$ 制得了纯钛。从此镁还原法 (又称克劳尔法) 和钠还原法 (又称为亨特法) 成为生产海绵钛的工业方法。美国在1948年用镁还原法制出2t海绵钛, 从此达到了工业生产规模。随后, 联和中国也相继进入工业化生产, 先后陆续成为主要的产钛大国。

钛是一种新金属, 由于它具有一系列优异特性, 被广泛用于航空、航天、化工、石油、冶金、轻工、电力、海水淡化、舰艇和日常生活器具等工业生产中, 它被誉为现代金属。

金属钛生产从1948年至今才有半个世纪的历史, 它是伴随着航空和航天工业而发展起来的新兴工业, 它的发展经受了数次大起大落, 这是因为钛与飞机制造业有关的缘故。但总的说, 钛发展的速度是很快的, 它超过了任何一种其他有色金属的发展速度. 这从全世界海钛工业发展情况可以看出: 海绵钛生产规模20世纪60年代为60年代60kt/a, 80年代为100100 kt/a, 1990年实际产量达到105 kt/a。.....

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.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)