第一图书网, tushu007.com

<<钨丝生产原理、工艺及其性能>>

图书基本信息

书名：<<钨丝生产原理、工艺及其性能>>

13位ISBN编号：9787502421472

10位ISBN编号：7502421475

出版时间：1998-05

出版时间：冶金工业出版社

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

内容概要

内容提要
全书共分10章，主要内容包括仲钨酸铵生产、掺杂机理与实践、氢还原钨粉，钨粉的压制、钨压坯的烧结、钨条的型轧和旋锻、拉拔钨丝、钨化合物的性能、钨丝的性能等，系统介绍了钨丝生产的基本原理、工艺流程、工艺参数以及对设备的技术要求等，同时还对钨丝的掺杂原理、还原机理和烧结新工艺等作了较详细的叙述。
本书内容丰富，既有基础理论知识，又有生产实
践经验，可供从事钨丝生产和科研的人员以及大专院校有关专业师生阅读。

书籍目录

目录
1概述
1.1钨丝的发展简史
1.2钨丝的分类
1.2.1纯钨丝
1.2.2掺杂钨丝
1.2.3钨合金丝
1.3纯钨丝和掺杂钨丝的区别
1.3.1纯钨丝和掺杂钨丝不同的生产工艺
1.3.2纯钨丝和掺杂钨丝的不同性能
1.3.3纯钨丝和掺杂钨丝的用途
1.4钨丝的用途
1.4.1各种灯的灯丝
1.4.2电子管材料
1.4.3显像管灯丝
1.4.4蒸镀热子
1.4.5热电偶材料
1.4.6电极材料和接点材料
1.4.7高温炉加热元件
1.5钨丝生产工艺流程
2仲钨酸铵生产
2.1钨矿
2.1.1钨矿的分类
2.1.2钨矿在自然界的分布和钨矿床
2.1.3钨矿的开采和选矿
2.1.4钨精矿的品位
2.2钨精矿的分解
2.2.1苏打焙烧法分解黑钨精矿
2.2.2在压煮器中用苏打溶液分解黑钨精矿
2.2.3用氢氧化钠溶液分解黑钨精矿
2.2.4苏打焙烧法分解白钨精矿
2.2.5在压煮器中用苏打溶液分解白钨精矿
2.2.6盐酸分解白钨精矿
2.2.7氯化法获得氯化钨或氯氧化钨
2.2.8钨的电解
2.3净化粗钨酸钠溶液
2.3.1硅的清除
2.3.2除磷和砷并进一步除硅
2.3.3除钼
2.3.4除其它杂质
2.4工业钨酸的制取
2.4.1加酸直接沉淀析出钨酸
2.4.2分解钨酸钙析出钨酸
2.4.3分解正钨酸钠结晶析出钨酸
2.4.4分解仲钨酸钠结晶析出钨酸

2.3钨的萃取冶金
2.5.1叔胺萃取钨的基本原理
2.5.2萃取工艺流程
2.5.3影响叔胺萃取钨的因素
2.6钨的离子交换冶金
2.6.1离子交换法提取钨的基本原理
2.6.2离子交换法提取钨的工艺过程
2.6.3离子交换树脂的选型和处理
2.6.4影响离子交换法提取钨的因素
2.7仲钨酸铵生产
2.7.1钨酸按溶液的制取
2.7.2析出仲钨铵铵结晶
3掺杂机理与实践
3.1掺杂原料
3.1.1仲钨酸铵晶体的特性
3.1.2三氧化钨WO3
3.1.3蓝色氧化钨的制取
3.2掺杂剂和添加剂
3.2.1掺杂钨丝所掺杂的掺杂剂
3.2.2固溶强化合金元素（添加剂）
3.2.3弥散强化合金添加剂
3.3掺杂实践
3.3.1掺杂原料的选择
3.3.2掺杂剂种类和掺杂量的选择
3.3.3掺杂方法和添加方法
3.3.4掺杂过程
3.4掺杂机理
3.4.1掺杂理论
3.4.2掺杂剂的作用
3.4.3掺杂孔和钾泡
3.5合金化机理
3.5.1固溶钨合金
3.5.2弥散强化钨合金
3.5.3沉淀硬化钨合金
3.5.4联合强化钨合金
4氢还原钨粉
4.1氢还原机理
4.1.1钨还原过程中产生的不同W－O相
4.1.2钨还原过程中发生的W－H2O（水蒸气）相
4.1.3钨还原过程中发生的W－O－H平衡状态
4.1.4氢还原氧化钨出现的β－W相
4.1.5氢还原氧化钨的动力学
4.1.6氢还原氧化钨机理
4.1.7掺杂氧化钨的氢还原
4.2氢还原氧化钨的生产工艺过程
4.2.1非掺杂钨粉和掺杂钨粉的制取
4.2.2影响钨粉粒度的主要因素

4.2.3测定钨粉粒度的方法和应用范围
4.2.4纯钨粉和掺杂钨粉的特征
4.3氢还原炉
4.3.1高温还原炉
4.3.2回转管式还原炉
4.3.3推舟式管式还原炉
4.4氢气
4.4.1氢气生产方法
4.4.2氢气净化方法
4.4.3氢气净化装置
4.4.4氢气中氧和水分测定
4.4.5使用氢气安全操作
5钨粉的压制
5.1钨粉的压制原理
5.1.1钢模压制钨粉原理
5.1.2等静压制钨粉原理
5.1.3热等静压制钨粉的原理
5.2钨粉压制过程
5.2.1模具设计和制造
5.2.2钨粉的选择和搭配
5.2.3钨粉的压制成型
5.3钨压坯的特性及影响因素
5.3.1钢模压制钨压坯的特性
5.3.2等静压制钨压坯的特性
5.3.3热等静压制钨压坯的特性
5.3.4影响钨压坯特性的因素
5.4压制设备
5.4.1机械压力机
5.4.2冷等静压力机
5.4.3热等静压力机
5.4.4冷等静压力机的安全措施
6钨压坯的烧结
6.1烧结理论
6.1.1粘性流动
6.1.2表面扩散
6.1.3体积扩散
6.1.4蒸发凝结
6.1.5塑性流动
6.1.6扩散、流动和物理化学变化综合作用
6.2钨压坯烧结过程
6.2.1低温烧结
6.2.2中温烧结
6.2.3高温烧结
6.3烧结条的性能和检验方法
6.3.1钨条外观和检验方法
6.3.2烧结钨条的性能和检验方法
6.3.3烧结钨条的晶粒度

6.3.4钨条的化学成分
6.4烧结炉
6.4.1钼丝炉
6.4.2垂熔烧结炉
6.4.3高温钨棒炉
6.4.4中频感应烧结炉
6.4.5钨棒炉与中频感应炉比较
7钨条的旋锻和型轧
7.1钨的压力加工原理
7.1.1概述
7.1.2多晶体金属塑性变形的特点
7.1.3多晶体金属塑性变形机理
7.2钨条的型轧
7.2.1型轧法轧制钨条的基本原理
7.2.2孔型轧制种类
7.2.3双/三/四向压缩轧制型材比较
7.2.4多向轧制与旋锻比较
7.3钨条的旋锻
7.3.1钨棒旋锻原理
7.3.2旋锻变形过程
7.3.3钨的旋锻工艺
7.3.4旋锻模
7.3.5旋锻机
7.4钨杆矫直与磨光
7.4.1钨杆矫直
7.4.2钨杆的磨光
7.5钨的断裂
7.5.1检验和分析金属材料断口的方法
7.5.2金属断裂的基本类型
7.5.3体心立方晶格金属的断裂方式
7.5.4钨材的断裂行为
7.6影响钨变形的因素
7.6.1钨条质量的影响
7.6.2再结晶的影响
7.6.3钨的塑－脆性转变温度的影响
7.6.4杂质和合金元素对钨加工性能的影响
7.6.5压力加工条件的影响
8拉拔钨丝
8.1拉丝原理
8.1.1拉丝特点
8.1.2拉拔钨丝种类
8.1.3拉拔钨丝的拉拨力
8.1.4钨丝在拉伸变形区中的应力分布规律
8.1.5实现正常拉拔过程的条件
8.1.6影响拉拔力和安全系数K2的因素
8.2拉拔钨丝工艺
8.2.1拉拔钨丝工艺流程

8.2.2拉拔钨丝工艺参数的确定
8.2.3拉拔钨丝工艺参数
8.3拉丝模
8.3.1拉丝模的孔形
8.3.2拉丝模材质
8.3.3拉丝模的制造
8.3.4拉丝模的合理使用
8.4润滑和石墨乳
8.4.1外摩擦在拉拔钨丝过程中的作用
8.4.2摩擦定理和摩擦系数
8.4.3润滑机理和润滑剂
8.4.4石墨乳润滑剂的配制
8.4.5石墨乳的使用和储存
8.5钨丝表面清洗和超细钨丝生产
8.5.1清洗钨丝表面的目的
8.5.2化学清洗方法清洗钨丝表面
8.5.3连续电解腐蚀的规律
8.5.4超细钨丝
8.6拉钨丝设备
8.6.1链式拉丝机
8.6.2C733－1型和C731型拉丝机
8.6.3转筒拉丝机
8.6.4C7305型和C73026型拉丝机
8.6.5C7301型和C7303型拉丝机
8.6.6多模拉丝机
8.6.7超细钨丝用拉丝设备
8.6.8钨丝复绕机
8.6.9钨丝退火装置
9钨化合物的性质
9.1钨的氧化物
9.1.1三氧化钨
9.1.2二氧化钨
9.1.3中间氧化钨
9.2钨酸
9.2.1正钨酸
9.2.2钨的同多酸
9.2.3钨的杂多酸
9.3钨酸盐
9.3.1正钨酸盐
9.3.2二钨酸盐和三钨酸盐
9.3.3仲钨酸盐
9.3.4偏钨酸盐和四钨酸盐
9.3.5较高钨酸盐
9.3.6高钨酸盐
9.3.7钨的杂多酸盐
9.3.8钨青铜
9.3.9钨的络氰化合物

9.3.10羰基钨
9.4钨的卤素化合物
9.4.1钨的氯化物
9.4.2钨的氟化物
9.4.3钨的溴化物
9.4.4钨的碘化物
9.5钨的难熔化合物
9.5.1钨的碳化物
9.5.2钨的硼化物
9.5.3钨的硅化物
9.5.4钨的氮化物
9.6钨的金属间化合物和中间金属相
9.7钨的其它化合物
9.7.1钨的硫化物
9.7.2钨的磷化物
9.7.3钨的砷化物
9.7.4钨的硒化物
9.7.5钨的碲化物
10钨丝的性能
10.1钨元素
10.1.1钨原子核
10.1.2钨的原子结构
10.1.3钨原子的X射线吸收谱线
10.1.4钨的X射线发射谱线
10.2钨的物理性能
10.2.1钨的结构性能
10.2.2晶体缺陷
10.2.3钨的密度
10.2.4钨的热学性能
10.2.5钨的光学性能或辐射性能
10.2.6钨的电学性能
10.3钨的化学性能
10.3.1钨与气体的化学作用
10.3.2钨在各种液体中的行为
10.3.3钨与非金属的反应
10.3.4钨与各种金属的反应
10.3.5钨和各种熔盐与氧化物的反应
10.3.6钨的氧化特性
10.4钨丝的绕丝性能
10.4.1钨的塑－脆转变温度
10.4.2钨丝的绕丝性能
10.5钨丝的抗下垂性能
10.5.1钨丝抗下垂性能的测试方法
10.5.2测量下垂值的温度计算方法
10.5.3影响钨丝抗下垂性能的因素
10.6钨丝的再结晶特性
10.6.1测定钨丝再结晶温度的方法

10.6.2纯钨丝和掺杂钨丝的再结晶特性
10.6.3影响钨丝再结晶温度的因素
10.7钨的机械性能
10.7.1钨的硬度
10.7.2钨的弹性模量
10.7.3钨的抗拉强度和延伸率
10.7.4钨的持久强度（或蠕变强度）
参考文献
附录

第一图书网, tushu007.com

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