

<<锆.钎手册>>

图书基本信息

书名：<<锆.钎手册>>

13位ISBN编号：9787122154880

10位ISBN编号：7122154882

出版时间：2012-12

出版时间：邹武装 化学工业出版社 (2012-12出版)

作者：邹武装 编

页数：550

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>

<<锆.钎手册>>

前言

锆和钎同是元素周期表中第四副族元素，它们具有很多相同的性能。

它们首先是稀有高熔点金属，锆的熔点为1852℃，而钎则高达2222℃。

锆和钎的氧化物极为稳定，不易与酸、碱反应，而且熔点高，挥发性低，白度好，在一定条件下，氧化锆还具有导电的功能。

由于锆和钎金属表面易形成致密的连续氧化膜，因此，金属锆和钎还具有很好的耐腐蚀性能，在大部分酸、碱、盐浴中，可长期稳定使用。

金属锆的热中子吸收截面很小，仅为0.18b，而钎的热中子截面很大，达105b。

两者之间相差500多倍。

再考虑到锆和钎均具有很高的熔点和耐腐蚀性能，因此，锆和钎是很好的核材料。

经过锆钎分离的核级金属锆大量用作核反应堆中的核燃料包壳，核级金属钎则用作核反应堆的控制组件。

锆和钎的优异性能，使锆钎具有广泛的用途。

作为氧化物及其衍生的化学锆产品，被大量地用于陶瓷行业、耐火材料行业，化学行业、冶金行业、轻纺和化妆品行业、医疗行业、电子行业、工程陶瓷行业 and 人造宝石行业等。

金属锆产品则大量地用于各种高温合金、耐腐蚀设备、军事工业等。

随着国民经济的快速发展，中国对氧化锆、化学锆、金属锆和核级锆、钎的需求越来越大，中国的锆、钎工业也得到飞速的发展。

2011年，中国对标准锆英砂的需求约63万吨，约占世界总需求的50%。

生产了硅酸锆约31.9万吨，氯化锆约22.3万吨，电熔氧化锆约5万吨，金属锆（主要是工业级）约1160t，并已建成新型的核级金属锆、钎生产线。

中国已是锆、钎制品的生产大国。

随着中国社会的进步，随着城市化和工业化的进一步发展，特别是随着核电等高新技术的发展，我们有理由相信，中国对锆、钎制品的需求会进一步增长，中国锆、钎工业还有很大的发展空间。

为了向全社会深入介绍中国的锆、钎工业，为了让公众更好地了解锆和钎的优异性能，进一步推动锆、钎的应用，中国有色金属工业协会钛锆钎分会组织行业内有影响的企业和专家，共同编写了本手册。

希望籍此让锆、钎制品更好地贴近公众，为社会的发展作出更大的贡献。

本书是中国第一本具有系统性、权威性和科学性的反应中国锆、钎工业全貌的手册，概括了锆和钎应用、资源、锆英砂的采选、硅酸锆、电熔脱硅氧化锆、化学锆、现代陶瓷用二氧化锆的制备工艺与装备，锆冶炼、钎冶炼、锆和钎加工技术与装备，产品标准和国内外重要企业等内容，适合每一位正在从事和将要从事锆和钎制品生产、科研、经营工作的人士阅读，也可作为高等院校的教学参考书。

邹武装2012年10月

<<锆.钪手册>>

内容概要

《锆·钪手册》详细介绍了锆和钪的矿产资源储备与开采、锆英砂的分选、氯化锆制备与应用、碳酸锆和硫酸锆的制备和应用、海绵锆和海绵钪的制备与提纯、锆和钪合金的金属性质、锆和钪铸锭和板带材的生产与加工、锆制设备的制造。

同时，简单介绍了国内外锆、钪生产企业的情况。

《锆·钪手册》适宜从事锆、钪生产和应用的技术人员使用。

章节摘录

版权页：插图：（2）粗选 粗选的目的是将人选矿石利用矿物密度不同进行分离，丢弃低密度脉石和矿物尾矿，获得重矿物含量达90%左右的粗精矿，作为精选厂原料。

粗选厂一般与采矿作业合为一体，组成采选厂。

为适应砂矿床特征，一般粗选厂均为移动式，移动方式有水上浮船及陆地轨道、履带、托板及定期拆迁等方式。

粗选一般选用处理量大，回收率高及便于移动式选厂应用的设备，较普遍的是圆锥选矿机及螺旋选矿机并可采用摇床。

上述设备有单一使用的，也有配合使用的，单一圆锥选矿机主要用于规模大或原矿中重矿物含量高的粗选厂；多数采用以圆锥选矿机粗选，螺旋选矿机再精选。

一些规模较小的选矿厂，往往采用单一的螺旋选矿机粗选。

（3）精选 精选的目的是将粗精矿中有回收价值的矿物元素进行有效分离回收，达到精矿质量要求，使之成为商品。

精选厂建为固定式。

精选作业分为干法作业及湿法作业，以干法作业为主。

根据粗精矿的性质，在精选工艺的前段有时采用部分湿法作业。

精选厂的湿法作业可采用摇床或螺旋选矿机重选，进一步丢弃残存在粗精矿中的密度小的脉石矿物，并具有清洗作用。

也可采用湿式磁选法预先选出部分易选钛精矿，减少人选矿量。

也可用氢氧化钠、盐酸、稀氢氟酸、焦亚硫酸氢钠等药剂进行高浓度搅拌，达到清除矿物表面污染，提高精选效果的目的，但采用浮选法进行锆英石、独居石产品的精选已很少使用。

干式精选是按产品中各矿物间的磁性、导电性、密度等差异进行分选。

依粗精矿组成及性质而异，于选工艺流程的结构变化较大，对于矿物组成比较复杂，综合回收矿物种类较多的粗精矿的干选，作业较多，流程结构变化也多，对于矿物组成简单的粗精矿，干选流程较简单。

磁选是采用不同类型及场强的磁选机，对比磁化系数不同的矿物进行分选。

常用的磁选设备有盘式（单盘、双盘、三盘）、交叉带式、提式、对极式等磁选机，在于选流程中通常是首先采用弱磁选分出强磁性矿物——磁铁矿，然后采用中磁场选出大部分磁性较强又比较易选的钛铁矿产品。

强磁选则用于部分磁性较弱的钛铁矿及独居石与非磁性矿物，如锆英石、金红石、白钛石等的分离。

<<锆.钎手册>>

编辑推荐

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>