

<<冶金工程实验教程>>

图书基本信息

书名：<<冶金工程实验教程>>

13位ISBN编号：9787502457792

10位ISBN编号：7502457798

出版时间：2012-1

出版时间：冶金工业出版社

作者：张明远

页数：190

字数：300000

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>

## <<冶金工程实验教程>>

### 内容概要

张明远等编著的《冶金工程实验教程》是根据冶金工程专业钢铁冶金方向人才培养目标的要求编写的，内容涉及冶金原理、传输原理、冶金自动化技术、炼铁原料、炼铁学、炼钢学等专业主干课程的相关实验。

本书侧重实用性和全面性，以冶金基础实验和冶金专业实验为基础，兼顾综合性、特色性实验，便于培养学生的实验技能、动手能力、工程实践能力和创新能力。

《冶金工程实验教程》可作为高等院校冶金工程专业本科生的实验教材，亦可供冶金相关专业的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;冶金工程实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 1 冶金原理实验

- 实验1 碳气化反应平衡气相成分的测定
- 实验2 用固体电解质电池测金属氧化物的标准生成吉布斯自由能
- 实验3 碳酸盐分解压力的测定
- 实验4 物质反应速度的测定
- 实验5 相图的测定
- 实验6 熔体表面张力的测定
- 实验7 炉渣熔化温度的测定
- 实验8 固态物质物性的综合分析
- 实验9 炉渣性能的综合测定
  - 实验9-1 黏度的测定
  - 实验9-2 表面张力的测定
  - 实验9-3 密度的测定
- 实验10 氧化物在熔渣中的溶解动力学
- 实验11 高温炉综合实验

## 2 传输原理实验

- 实验1 流体力学实验
  - 实验1-1 流体流速和流量的测量
  - 实验1-2 附面层的特性
  - 实验1-3 流体流动时的能量平衡
  - 实验1-4 流体通过突然扩张段时的特性
  - 实验1-5 流体通过弯管时的特性
  - 实验1-6 流态化
  - 实验1-7 流体流动状态
  - 实验1-8 阻力综合参数的测定
- 实验2 传热学实验
  - 实验2-1 换热器综合性能的测试
  - 实验2-2 强制对流换热系数的测定
  - 实验2-3 材料导热系数的测定
  - 实验2-4 中温法向辐射率的测量
  - 实验2-5 自由对流横管管外放热系数的测定
  - 实验2-6 综合传热实验

## 3 冶金自动化技术实验

- 实验1 热电偶的制作与校验
- 实验2 热电高温计测温
- 实验3 动圈表的校验
- 实验4 温度变送器的使用及调整
- 实验5 压力变送器的使用及调整
- 实验6 调节器的使用及调整
- 实验7 压力表的校验
- 实验8 可编程控制器
  - 实验8-1 基本指令的编程练习
  - 实验8-2 水塔水位控制的模拟控制
  - 实验8-3 LED数码显示控制
  - 实验8-4 天塔之光的模拟实验

## <<冶金工程实验教程>>

### 4 煤资源综合实验

#### 实验1 煤粉综合性能的测试

##### 实验1-1 煤可磨性指数的测定

##### 实验1-2 煤粉爆炸性的测定

##### 实验1-3 煤粉着火点的测定

##### 实验1-4 煤粉发热量的测定

##### 实验1-5 煤粉的粒度分析

#### 实验2 煤粉燃烧特性的测试

### 5 铁矿粉造块实验

#### 实验1 物料基本性能的测定

##### 实验1-1 物料密度的测定

##### 实验1-2 物料比表面积的测定

##### 实验1-3 物料成球性能的测定

##### 实验1-4 生石灰活性度的测定

##### 实验1-5 膨润土性质的测定

#### 实验2 烧结实验

#### 实验3 球团实验

### 6 岩相矿相实验

#### 实验1 矿物的偏光显微镜鉴定

#### 实验2 矿物的反光显微镜鉴定

### 7 焦炭冶金性能实验

#### 实验1 焦炭筛分组成及机械强度的测定

#### 实验2 焦炭反应性及反应后强度的测定

### 8 冶金原料高温性能实验

#### 实验1 减重法测铁矿石的还原度

#### 实验2 铁矿石熔滴性能的测定

#### 实验3 铁矿石低温还原粉化性能的测定

#### 实验4 球团矿还原膨胀指数的测定

#### 实验5 烧结矿、铁矿石转鼓指数的测定

### 9 炼钢专业实验

#### 实验1 钢中非金属夹杂物的金相鉴定

#### 实验2 不定型MgO质坩埚的制备

#### 实验3 感应炉熔炼实验

#### 实验4 非真空浇注成型实验

#### 实验5 取向永磁合金造型工艺实验

#### 实验6 虚拟仿真转炉炼钢实验

### 附录

#### 附录1 重现性和实验次数

#### 附录2 ZGJL 0.025-100-2.5B型感应炉操作规程

### 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：本实验采用单偏光显微镜，即只用一个偏光镜（通常是下偏光镜）观察和测定矿物的物理性质。

实验观测内容包括以下三个方面：（1）矿物的外表特征，如形态、解理等。

（2）与矿物吸收光波有关的光学特征，如颜色、多色性、吸收性等。

（3）与矿物折射率有关的光学特征，如边缘、贝克线、糙面、突起、色散效应等。

a解理及其夹角 许多矿物都具有解理，不同的矿物，其解理的方向、组数、完善程度及解理夹角也不相同，所以，解理是鉴定矿物的重要特征之一。

此外，解理面还往往与晶面、晶轴有一定的联系，所以其可作为测定某些光学常数的辅助条件或根据。

根据解理的完善程度，可把矿物的解理分为以下三级：（1）极完善解理，解理缝细、密、长，往往贯穿整个晶体，如云母类矿物的解理。

（2）完善解理，解理缝较稀且清楚，但不完全连贯，如角闪石类、辉长石类矿物的解理。

（3）不完善解理，解理缝断断续续，有时仅见解理痕迹，如橄榄石的解理。

当矿物晶体具有两组解理时，则解理之间形成一定的角度，称为解理夹角。

对一定矿物而言，解理夹角是固定的，所以它是鉴定矿物的依据。

但是，矿物切面上所见夹角的大小因切片方向的不同而不同，只有在同时垂直于两组解理面的切片上，解理缝的夹角才代表真正的解理角。

因此，测定解理夹角时，必须选择同时垂直于两组解理的切面。

<<冶金工程实验教程>>

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>