

# 《冶金物化原理》

## 图书基本信息

书名：《冶金物化原理》

13位ISBN编号：9787502458492

10位ISBN编号：7502458492

出版时间：2012-3

出版社：冶金工业出版社

作者：郑溪娟 编

页数：233

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)

# 《冶金物化原理》

## 内容概要

《高职高专"十二五"规划教材:冶金物化原理》书共分9章,主要内容包括气体,化学反应热量计算,化学反应进行的方向和判据,化学平衡,溶液,相平衡,冶金反应过程的动力学,金属熔体及炉渣的物理化学性质,氧化熔炼反应等,各章均附有习题。内容注重遵循深度适当的原则,着重阐述物理化学基本原理和方法,以及这些理论在冶金生产过程中的应用,从而培养学生分析问题和解决问题的能力。

《高职高专"十二五"规划教材:冶金物化原理》可作为冶金技术专业教学用书,也可供冶金专业技术人员参考。

## 书籍目录

### 0 绪论

#### 第1篇 冶金热力学

##### 1 气体

##### 1.1 理想气体状态方程式

##### 1.1.1 气体分子运动论

##### 1.1.2 气体实验定律

##### 1.1.3 理想气体状态方程

##### 1.2 理想混合气体的分压定律

##### 1.2.1 分压定律

##### 1.2.2 分体积定律

##### 1.3 真实气体——范德华方程

##### 1.3.1 真实气体的P、V、T行为

##### 1.3.2 范德华方程

##### 习题

##### 2 化学反应热量计算

##### 3 化学反应进行的方向和判据

##### 4 化学平衡

##### 5 溶液

##### 6 相平衡

#### 第2篇 冶金反应动力学

##### 7 冶金反应过程的动力学

#### 第3篇 金属熔体

##### 8 金属熔体及炉渣的物理化学性质

##### 9 氧化熔炼反应

#### 附表1 各种能量单位之间的关系

#### 附表2 某些物质的基本热力学数据

#### 附表3 一些物质的熔点、熔化热、沸点、蒸发热、转变点、转变热

#### 附表4 某些反应的标准吉布斯自由能变化 $\Delta G = A + BT$

#### 附表5 元素的相对原子质量表

#### 参考文献

版权页：冶金热力学1 气体1.1 理想气体状态方程式1.1.1 气体分子运动论（1）气体是大量分子的集合体。相对于分子与分子间的距离以及整个容器的体积来说，气体分子本身的体积是很小的，可忽略不计，因此常可以将气体分子当作质点来处理。（2）气体分子不断地作无规则的运动，均匀分布在容器之中。（3）分子彼此的碰撞以及分子与器壁的碰撞是完全弹性的（即在碰撞前后总动量不损失。倘若不是这样，碰撞后能量能以热的形式散失，则结果必然将使运动减缓甚至“冻结”，而不能保持原来的稳定状态）。气体分子之间的距离比较大，致使分子间的引力甚小，分子可以自由地高速运动。因此气体的基本特征是扩散性和压缩性。将气体放入任一容器，它的分子立即向各个方向扩散，即使极少量的气体，也能够均匀地充满一个很大的容器。压缩气体时，使气体分子间距离缩小，因此其体积变小。装在钢桶里的氧、氮、二氧化碳等气体都是被压缩了的。因此气体是既无固定的体积，又无固定的形状的一种聚集状态。温度和压力对于气体的体积有着显著的影响。利用排水集气法很容易观察某些气体温度、压力和体积之间的关系。由此曾经发现了气体性质的一些经验定律。这些实验大都是在17世纪到19世纪初进行的。在化学史上，称之为“水槽时期”。这些气体定律，对于科学研究和生产技术都有一定的重要意义。

# 《冶金物化原理》

## 编辑推荐

《高职高专“十二五”规划教材:冶金物化原理》是力求引导学生学会应用基本知识分析具体冶金生产过程中的问题,培养分析问题、解决问题的能力;便于教师根据教学时数和教学对象,灵活选择教学内容。

# 《冶金物化原理》

## 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)