

<<冶金分析与实验方法>>

图书基本信息

书名：<<冶金分析与实验方法>>

13位ISBN编号：9787502450342

10位ISBN编号：7502450343

出版时间：2009-10

出版时间：冶金工业出版社

作者：刘淑萍 等著

页数：284

字数：277000

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>

## <<冶金分析与实验方法>>

### 前言

进入21世纪以来，钢铁企业不断发展扩大，钢铁及原材料的质量要求越来越高，对行业分析检验人员需求量也随之扩大。

在加入WTO后，对产品质量检验要求提高，这就要有专门的人才满足生产工作的需要，这种人才应必须具备冶金分析理论知识和全面的实验技能。

因此，冶金分析课程的学习具有现实意义。

目前，既简明扼要，又能全面体现现代分析技术的教科书少，作者鉴于此翻阅参考了现行的书籍，汇集了大、中、小型钢铁厂的实际操作规程、方法和原理而编写了本书。

为了体现时效性，本书侧重阐述了铁矿石、锰矿石、钛矿石、石灰石、白云石、萤石、焦炭等原材料，以及钢包喂线、冷压块，钢铁分析（包括炉前和成品分析），同时提供了多种实验方法可供不同层次的人员选择使用；以介绍国标或部颁标准或地方标准测定方法为主，并介绍一些生产中常用的方法和成熟的、行之有效的快速分析方法，即在国标方法基础上，对符合现场生产的分析方法进行了改进，做到简单易行。

书中所涉及的测定方法既有生产一线需要的简单方法，也有供质检中心控制质量的精确方法，具有很强的实用性和可操作性。

书中还介绍了采用的现代的、快捷的、准确的分析方法，对国内外一些新技术和新成就作了适当的介绍（介绍了八种大型现代仪器分析）。

## <<冶金分析与实验方法>>

### 内容概要

全书分为冶金分析理论和实验两大部分。

内容包括冶金分析实验室的基本知识、分析标准及分析工作的质量保证、冶金原材料和钢铁的制取样方法规则；钢铁及合金、冶金原材料中主要成分的多个测定方法和与之相适应的理论分析；元素有：碳、硫、锰、硅、磷、铁、铝、钙、镁、铬、铅、钾、钠、钛、钨、钒等，还有灼烧减量、挥发分、灰分等项目的测定；对高炉煤气测定方法进行了介绍。

同时介绍了钢铁厂现在服役的大型仪器测定方法，如：红外碳硫分析、光电发射光谱分析装置PDA系列等。

在附录中给出重要的实用资料。

本书可作为高等院校、高等职业技术学院冶金分析科系的学习用书，也可作为大、中、小型钢铁厂矿的分析检验工作人员、从事分析化学工作的科技人员职业培训参考用书。

## <<冶金分析与实验方法>>

### 书籍目录

第一部分 理论 1 冶金原材料分析 1.1 冶金原材料试样的采取与制备的理论知识 1.1.1 部分试样份数的确定 1.1.2 试样最小质量的确定(即缩分到最后分析试样质量的确定) 1.1.3 试样的布点  
1.2 铁矿石分析 1.2.1 概述 1.2.2 铁的分析 1.2.3 铁矿石工业分析 1.3 锰矿石分析  
1.3.1 概述 1.3.2 锰的分析 1.3.3 铝的分析 1.4 钛矿石分析 1.4.1 概述 1.4.2 试样的分解  
1.4.3 分离方法 1.4.4 钛的分析 1.5 白云石分析 1.5.1 概述 1.5.2 灼烧减量分析 1.6 石灰石分析  
1.7 萤石分析 1.8 煤和焦炭的工业分析 1.8.1 概述 1.8.2 水分的分析 1.8.3 灰分的分析  
1.8.4 挥发分的分析 1.8.5 硫分的分析 1.8.6 发热量的分析 1.8.7 焦炭的分析 1.9 硅酸盐分析  
1.9.1 概述 1.9.2 试样的准备 1.9.3 水分及灼烧减量分析 1.9.4 硅酸盐的碱熔快速系统分析法  
2 钢铁分析 3 炉渣分析 4 化验室基本知识 5 分析标准及分析工作的质量保证  
第二部分 实验 6 原材料测定 7 钢铁测定 8 炉渣的测定 9 仪器分析部分附录参考文献

## &lt;&lt;冶金分析与实验方法&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：(5) 不能在铂器皿中加热和灼烧易还原的重金属化合物如铅、锌、铋、锡、锑、砷、银、汞、铜等氧化物及其盐类，以及含硫、磷、砷（如磷酸镁铵）等的化合物，因为这些元素在还原时能与铂作用，可生成脆实的磷酸铂等，即使极微量的磷对铂坩埚也有破坏性。

当含重金属样品与碳酸盐熔融时，须加入少量的氧化剂（硝酸钾），以防重金属还原。

高硅铁不在铂坩埚内熔融，在熔融高铁试料前，预先将试料溶解在酸内将铁除去；多金属矿试样，先用盐酸、硝酸处理，其残渣在瓷坩埚内灰化，然后转入铂坩埚内熔融。

(6) 铂坩埚只可架于石英或黏土的三脚架上加热。

在高温炉上加热时需注意高温炉膛底部的清洁，决不允许有其他熔剂抛撒在高温炉内，损坏铂器皿，为了避免铂器皿的损坏可在高温炉内铺上石棉板或耐火瓷板，或将铂坩埚放于较大的瓷坩埚中灼烧。

(7) 使用过的铂器皿，可用下述方法清洗：用盐酸（1+1）煮沸清洗，洗涤后的盐酸可连续使用，但必须单独存放，并加有明显的标志。

如用盐酸不能洗净时，可用碳酸钠、焦硫酸钾或硼砂熔融。

若有少量不易洗净的污点，也可用加水润湿100筛目以上的细石英砂，以棉花或手指沾上擦洗，使表面恢复正常光泽。

(8) 铂坩埚虽能抵抗很多熔剂的侵蚀，但在每次熔融后，仍能把铂坩埚熔融一部分，熔下铂之数量虽然极小，对于铂坩埚说来可以认为未受到任何损坏，但对于试验本身来说由于铂的微量引入可能引起显著的干扰作用。

焦硫酸钾在铂坩埚中每熔融一次，能引入甚至数毫克之铂。

碳酸钠对铂之侵蚀较少，每次熔融仅能引入十分之几毫克铂。

(9) 各种物质对铂的影响见附录3。

## <<冶金分析与实验方法>>

### 编辑推荐

《冶金分析与实验方法》：高等学校规划教材

<<冶金分析与实验方法>>

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>