

# 《冶金仪器分析技术与应用》

## 图书基本信息

书名：《冶金仪器分析技术与应用》

13位ISBN编号：9787122088154

10位ISBN编号：7122088154

出版时间：2010-9

出版社：化学工业出版社

作者：王立新 编

页数：421

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《冶金仪器分析技术与应用》

## 前言

在冶金产品的科研和生产过程中，分析测试工作有着非常重要的作用。近年来，冶金工业技术发展突飞猛进，冶金工艺国际化、产品多元化、原材料复杂化等都为冶金分析技术提出了很高的要求，分析的内容越来越多，分析的结果要求准确快速。反过来，冶金分析技术自身的发展也大大促进了冶金新材料和新工艺的发展。冶金分析技术在近年来的发展是非常迅速的，而其中最为突出的是冶金仪器分析，只有在化学分析的配合下，大力开发仪器分析技术，才能够满足生产工艺和研究的要求，因此可以说仪器分析将成为今后冶金分析技术发展的主要方向。从上世纪六七十年代，我国冶金分析行业就开始致力于研究和发仪器分析，不断拓展仪器分析的应用范围和应用能力，到本世纪初，我国仪器分析的装备水平和技术能力都已大大提高，很多钢铁企业都装备了世界上最先进的分析仪器，我国国产仪器设备的技术水平也有了很大的提高，在某些技术领域已经达到或超过了国际先进水平。我国冶金分析行业的专家和技术人员的理论水平日臻成熟，应用研究能力有了很大的提高，纷纷在国内外技术期刊发表了高水平的论文论著。然而由于冶金化学分析技术专业和仪器各有不同的特点，表现出了很大的分散性。专门研究冶金仪器分析理论及其应用技术的书籍，尤其是面向操作人员用于培训和学习的资料还很缺乏。我们将目前常用的冶金仪器分析的技术理论和应用技巧进行收集、归纳和总结，淡化理论知识的学科性和系统性，主要以冶金仪器分析的常用方法为例，介绍各种常用仪器的基本原理、仪器组成、分析方法以及仪器的维护，以实际应用实例介绍冶金原辅材料、成品、半成品的化学成分的分析技术。本书的特点之一，是将重点放在应用实例方面，而在这些应用范例中，又增加了一些附注，是多年实际工作经验的总结，供读者参考和使用。本书主要介绍了紫外和可见分光光度法、原子吸收光谱法、原子荧光光谱法、原子发射光谱法、X射线荧光光谱法、金属中碳硫氧氮氢的分析方法、电化学分析法等常用仪器及其使用维护方法。仪器分析是一种相对分析方法，往往要依靠标准样品来校准仪器、制作工作曲线和核对分析结果，因此书中还特别介绍了冶金标准物质（样品）。

# 《冶金仪器分析技术与应用》

## 内容概要

《冶金仪器分析技术与应用》阐述了目前冶金行业常用的各种仪器分析方法,包括紫外和可见分光光度法、原子吸收光谱法、原子荧光光谱法、原子发射光谱法、X射线荧光光谱法、金属中碳硫氧氮氢的分析方法、电化学分析法等常用仪器分析方法以及冶金标准物质(样品)。全面介绍了各种常用仪器的基本原理、仪器组成、分析方法、仪器的使用与维护、应用实例。其中,应用实例部分作为《冶金仪器分析技术与应用》的重点与特色之一,是综合考虑冶金原辅材料、成品、半成品的化学组成的分析技术,选取了一些有代表性的分析实例;同时在每个实例后,又增加了一些附注,包括实际操作过程中可能遇到问题的解决以及操作注意事项,这些都是多年实际工作经验的总结,供读者参考。

《冶金仪器分析技术与应用》可作为冶金行业操作人员的培训教材,指导操作人员进行日常分析操作,解决具体工作中遇到的疑难问题。同时也可以作为专业技术人员进行基础研究的参考资料。

# 《冶金仪器分析技术与应用》

## 书籍目录

第1章 冶金分析概述第2章 光学分析导论第3章 紫外、可见分光光度法第4章 原子吸收光谱法第5章 原子荧光光谱法第6章 火花源原子发射光谱法第7章 电感耦合等离子体发射光谱法第8章 X射线荧光光谱分析法第9章 冶金材料中碳、硫、氧、氮、氢的分析第10章 电化学分析方法第11章 冶金标准物质(标准样品)及应用参考文献

## 章节摘录

插图：1.1.3 炼钢过程的分析炼钢过程的工序主要包括铁水的准备（预处理）、转炉或电炉炼钢、钢包精炼、连铸或铸锭。炼钢过程就是以铁水和废钢等主要原料生产出具有所需要化学成分的、具有一定形状的钢锭或连铸坯。该过程的主要职能有：对铁水进行脱硫或脱硅等预处理；在转炉或电炉等各种炼钢炉中把铁水吹炼成钢；用钢包精炼使钢水脱气或去除夹杂物；钢水的铸锭或连铸。在整个炼钢过程中，为了掌握和控制各种反应和物理分离的步骤，保证钢的成分品位，必须对各个工序的铁水和钢水进行取样，实验室要准确及时地对样品进行化验，报出检测结果。

### 1.1.3.1 铁水预处理工序

在高炉中生产出的铁水的成分未必都能符合下一步炼钢的要求，为了适应不同钢种、钢水成分、精炼方式，以提高炼钢效率，降低炼钢成本，铁水要预先在铁水罐或铁水车中进行脱硫和脱硅，有的还要进行脱磷。铁水化验的化学成分一般是碳、硅、锰、磷、硫五个元素。正如前面所述，高炉铁水的分析结果不能完全应用于炼钢铁水，炼钢铁水一般是按照铁水罐（车）为单位，重新取样进行化验。进行预处理完成以后，还要取样进行化验。前期化验的目标主要是验证铁水的成分，并确定加入脱硫剂（石灰、 $\text{CaC}_2$ 、其它钙的化合物）、脱磷剂、脱硅剂等的量，预处理完成以后取样化验的目的是看是否达到预期的目标。

# 《冶金仪器分析技术与应用》

## 编辑推荐

《冶金仪器分析技术与应用》由化学工业出版社出版。

# 《冶金仪器分析技术与应用》

## 精彩短评

- 1、书不用说，价廉，好用，可。。。14号买的，出仓挺快，可我20号才接到电话取书，说是能到我家，我家在鞍山市千山区，可他让我上铁西区自己取，我用了一下午时间跨了两个区才到。。。
- 2、说实在的，这本书有一个亮名字，纸张一点也不含糊，印刷也不逊！但章节就那几个，内容也不是那么充实，买了个88元，实在坑爹！还是找个全面的！
- 3、很实用，对组建钢铁化验室很有帮助
- 4、该书讲解了仪器日常维护的方法，和一些操作技巧，为我提供了很好的参考。

# 《冶金仪器分析技术与应用》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)