

# 《金属材料化学分析》

## 图书基本信息

书名：《金属材料化学分析》

13位ISBN编号：9787111284437

10位ISBN编号：7111284437

出版时间：2009-11

出版社：机械工业出版社

作者：司卫华 编

页数：201

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)

# 《金属材料化学分析》

## 前言

为了进一步贯彻《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》的文件精神，加强职业教育教材建设，满足现阶段职业院校金属材料检测类专业教学对教材建设的需求，根据现阶段该专业教材现状，机械工业出版社于2008年8月在北京召开了“职业教育金属材料检测类专业教材建设研讨会”。在会上，确定了面向该类专业职业教育系列教材的编写计划，本书是根据高职高专人才培养目标，在多年从事高等职业教育教学实践和经验的基础上编写的，可供高职高专金属材料类、工业化学分析及无损检测等相关专业教学使用，还可供相关技术人员参考。本书紧密结合高等职业教育的办学特点和教学目标，强调实践性、应用性和创新性。努力降低理论深度，理论知识坚持以应用为目的，

以必需、够用为度；注意内容的精选和创新，突出实践应用，拓宽知识领域，重在能力的培养。书中涉及的名词术语和相关的标准与国家最新标准一致。本书共分为九单元，主要内容有定量分析化学概论、化学滴定分析方法、试样的采集与制备、固体试样的分解及分析方法的选择、常用仪器分析方法、钢铁及其合金分析、非铁金属及其合金分析、稀土材料分析及实验实训等内容。为便于教学，本书另配备了电子教案，选择本书作为教材的教师可来电索取（010-88379201），或登

录WWW.cmpedu.com网站注册免费下载。本书由司卫华（第一、二、五、六单元）、任俊英（第七、八、九单元）、张博（第三单元）、贺丽丽（第四单元）共同编写，司卫华任主编，任俊英任副主编。天津渤海精细化工有限公司王大力任主审。在本书的编写过程中，引用或参考了大量已出版的文献和资料，书后难以一一列举，在此向原作者表示衷心的感谢。特别是北京普汇恒达材料测试有限公司严范梅高级工程师给予了很多帮助，特此感谢。由于编者学识水平和收集资料来源有限，加之时间仓促，书中难免有疏漏和不妥之处，敬请读者不吝赐教，共同商榷。

# 《金属材料化学分析》

## 内容概要

《金属材料化学分析》共分九个单元，内容包括定量分析化学概论、化学滴定分析方法、试样的采集与制备、固体试样的分解及分析方法的选择、常用仪器分析方法简介、钢铁及其合金分析、非铁金属及其合金分析、稀土材料分析和金属材料化学分析实验。为了便于教学，《金属材料化学分析》另配备了电子教案，选择《金属材料化学分析》作为教材的教师可来电索取（010-88379201），或登录WWW.cmpedu.com网站注册免费下载。

《金属材料化学分析》可作为高职、高专、各类成人教育金属材料检测类专业、工业化学分析类专业及无损检测类专业教学用书，也可供科研或生产单位的相关工作人员参考。

# 《金属材料化学分析》

## 书籍目录

前言绪论第一单元 定量分析化学概论 模块一 定量分析的一般步骤 模块二 滴定分析方法概述 模块三 分析误差与数据处理 综合训练第二单元 化学滴定分析方法 模块一 酸碱滴定法 模块二 配位滴定法 模块三 氧化还原滴定法 模块四 沉淀滴定法 综合训练第三单元 试样的采集与制备 模块一 采制样的重要性及取样理论 模块二 试样采集方法 模块三 试样的制备 综合训练第四单元 固体试样的分解及分析方法的选择 模块一 固体试样的分解方法 模块二 湿法分解法 模块三 干法分解法 模块四 干扰物质的分离方法 模块五 分析方法的选择 综合训练第五单元 常用仪器分析方法简介 模块一 可见分光光度法概述 模块二 电位分析法测溶液酸度 模块三 X射线荧光分析 模块四 最新分析仪器简介 综合训练第六单元 钢铁及其合金分析 模块一 金属材料的性能 模块二 钢铁分析 模块三 锰及锰合金分析 模块四 铬及铬合金分析 综合训练第七单元 非铁金属及其合金分析 模块一 铝及铝合金分析 模块二 铜及铜合金分析 模块三 钛及钛合金分析 模块四 锌及锌合金分析 综合训练第八单元 稀土材料分析 模块一 概述 模块二 稀土分离方法 模块三 稀土分析方法 模块四 稀土分析应用实例 综合训练第九单元 金属材料化学分析实验 实验一 盐酸溶液的配制与标定 实验二 混合碱中碳酸钠和碳酸氢钠含量的测定 实验三 EDTA标准溶液的配制与标定 实验四 铁矿石中全铁含量的测定铁的比色测定 实验五 铝合金中铝含量的测定 实验六 燃烧气体容量法测定钢铁及合金中碳含量 实验七 燃烧碘量滴定法测定钢铁中硫含量 实验八 氟硅酸钾滴定法测定硅铁中硅含量参考文献

一、化学分析技术在生产中的应用 “化学分析技术”是高职高专材料工程技术类专业的一门重要的实用技术课程，与化学学科的重要分支-分析化学在原理上完全一致，但它更加突出知识的特色和实用性，注重培养学生分析和解决实际问题的基本技能。分析化学是表征和量测的科学，是研究物质的化学组成、含量、结构的分析方法及有关理论的一门学科。按照分析化学的任务，可将其分为定性分析和定量分析两部分。定性分析的任务是确定物质由哪些组分（元素、离子、基团和化合物）组成，也就是确定组成物质的各组分“是什么”；定量分析的任务是测定物质中有关部分的含量，也就是确定物质中被测组分“有多少”。在进行物质分析时，首先要确定物质有哪些组分，然后选择适当的分析方法来测定各组分的含量。在生产中，大多数情况下物料的基本组成是已知的，只需要对原材料、半成品、成品以及其他辅助材料进行及时准确的定量分析。化学分析技术主要讲述定量分析的基本原理和方法，并着重介绍无机非金属材料原材料、半成品和成品的化学组成的分析检测技术。

化学分析技术对化学其他学科的发展起着重要的作用，促进了其他学科的发展和进步。许多化学定律和理论都是用化学分析的方法确定的，对于其他各个科学研究领域，如地质学、海洋学、矿物学、考古学、生物学、医药学、农业科学、材料科学、能源科学、环境科学等学科，都需要化学分析提供大量的信息。不仅如此，化学分析技术对国民经济建设、国防建设和人民生活等方面都具有很重要的实际意义。例如，在工业上，资源的勘测、原料的配比、工艺流程的控制、产品检验与“三废”处理；在农业上，土壤的普查、化肥和农药的生产、农产品的质量检验；在尖端科学和国防建设中，原子能材料、半导体材料、超纯物质、航天技术等研究都要应用化学技术。对于进出口商品的质量检验、引进产品的“消化”和“吸收”，也需要化学分析技术。因此，人们常将化验室称为生产、科研的“眼睛”。化学分析技术在实现我国工业、农业、国防和科学技术现代化的宏伟目标中具有重要的作用。可以说，化学分析技术的水平已成为衡量一个国家科学技术水平的重要标志之一。

化学分析技术是一门实践性很强的课程，是以实验为基础的科学，是高职高专材料工程技术类、金属材料检测类专业学生必须掌握的一项基本技术。在学习过程中一定要理论联系实际，注重培养实践技能这一重要环节。通过本门课程的学习，要求学生掌握有关物质的化学组成分析的基本原理和测定方法，树立准确的量的概念；加强基本操作技能的训练，培养严谨、求实的工作作风和科学态度；提高分析问题和解决问题的能力，提高综合素质，为学习后续课程和将来的实际应用打下坚实的基础。

# 《金属材料化学分析》

## 精彩短评

- 1、内容不怎么的，可以偶尔看看。
- 2、和书的内容没关，只是自己不会去看了，可惜了。

# 《金属材料化学分析》

## 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)