

<<钢铁及合金化验技术>>

图书基本信息

书名：<<钢铁及合金化验技术>>

13位ISBN编号：9787122075314

10位ISBN编号：7122075311

出版时间：2010-3

出版时间：化学工业出版社

作者：高平，田甜 编

页数：127

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>

## <<钢铁及合金化验技术>>

### 前言

钢铁及合金化验技术与钢铁及合金的冶炼生产和应用息息相关，是当今钢铁及合金生产发展的重要技术支持。

近年来，世界各国都投入了大量的人力、物力和财力，竞相研制、开发新的钢铁及合金化验技术以促进钢铁及合金的冶炼生产。

本书立足于钢铁及合金化验的基础知识，拓展至其前沿领域。

从钢铁材料的命名、分类等基础知识入手，逐步深入到钢铁及合金化验过程涉及的数据处理、分离富集、滴定分析、仪器设备等分析技术，简要介绍了钢铁痕量组分分析技术的发展情况，并对21世纪的重点难点进行了展望和归纳。

本书结合编者实际工作经验和在该行业的成长经历共编七章，意在使准备进入钢铁及合金化验行业的人员和已在该行业工作的化验人员对钢铁及合金化验有更宏观的认识，以便更好进行工作和科研选题。

由于该书着重于钢铁及合金化验技术知识的归纳和总结，因此该书可作为钢铁及合金分析领域的大中专学生的学习指导用书，亦可作为本行业从业人员职业技术考试的辅导资料，同时还可以作为愿意了解该行业人士的科普读本。

本书在编写过程中得到了内蒙古自治区包头市昆区科技局的大力支持和帮助。

谨此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中疏漏和不妥之处在所难免，敬请各位同行专家和广大读者批评指正，以便本书不断完善。

## <<钢铁及合金化验技术>>

### 内容概要

《钢铁及合金化验技术》内容包括钢铁的基础知识、数据计算与分析、具体的湿法化学分析基础知识和仪器分析方法基础知识、钢铁及合金化学分析的标准汇编、钢铁及合金化学分析的重点难点以及钢铁及合金化学分析发展重点的介绍。

这种内容结构的安排可以让一个非专业人士清楚了解钢铁检测分析这项工作，也可以让准备成为钢铁化验的人士更容易入行，并对这个行业的已从业人员发展这个行业提供了方向性和指导性。

《钢铁及合金化验技术》可作为钢铁及合金分析领域的从业人员用书，也可作为相关专业大中专学生的学习指导用书和本行业从业人员职业技术考试的辅导资料，同时还可以作为愿意了解该行业人士的科普读本。

<<钢铁及合金化验技术>>

书籍目录

第一章 钢铁基础知识1第一节 钢的分类1第二节 我国钢号表示方法3第三节 影响钢性能的化学元素10第四节 钢铁化学成分检验11第二章 化验过程与数据处理13第一节 化验过程13第二节 化验中的误差与数据处理14第三章 化验中常用的分离方法22第一节 沉淀分离法22第二节 溶剂萃取分离法25第三节 离子交换分离法27第四节 色谱分离法31第四章 容量分析法35第一节 容量分析法简介35第二节 酸碱滴定法41第三节 络合滴定法49第四节 氧化还原滴定法62第五节 沉淀滴定法71第五章 重量法76第六章 光谱分析法90第一节 光学分析法及其分类90第二节 发射光谱法90第三节 吸收光谱法92第四节 光谱仪器94第七章 钢铁成分分析方法104第一节 方法选择的原则104第二节 化验质量保证的措施105第三节 钢铁及合金成分分析方法总汇106第四节 钢铁及合金中五大元素分析解析110第五节 钢铁及合金中痕量成分分析方法113第六节 21世纪的钢铁及合金化验119参考文献128

## &lt;&lt;钢铁及合金化验技术&gt;&gt;

## 章节摘录

若加入与其结构相似的丁二酮肟二烷酯乙醇溶液，由于丁二酮肟二烷酯不溶于水，可把镍的丁二酮肟内络盐载带下来；不能形成内络盐的其它离子仍留在溶液中，因此沾污少、选择性高。有机共沉淀剂，大致可分为三种类型。

(1) 利用胶体的凝聚作用 胶体微粒带有电荷，当与带有相反电荷的质点相遇时，胶粒的电荷将被中和，胶体微粒就会凝聚成较大颗粒而发生聚沉现象。

将胶体加热，由于温度升高，胶体颗粒运动速率加快，碰撞的机会增多，而且由于加热还降低了胶核对离子的吸附能力，因此也使胶体能发生聚沉。

胶体往往具有较大的表面积，具有很强的吸附作用。

常用的共沉淀剂有辛可宁、单宁酸、动物胶等，可共沉淀的组分有钨、铌、钽和硅元素的含氧酸。

(2) 利用形成离子缔合物 缔合物，又称离子缔合物，是指由金属配位离子与异电性离子以静电引力的作用结合成不带电的化合物。

一些如甲基紫、孔雀绿、品红及亚甲基蓝等相对分子质量较大的有机化合物，在酸性溶液中带正电荷，当它们遇到以配阴离子形式存在的金属配离子时，能生成微溶性的离子缔合物而被共沉淀下来。

(3) 利用惰性共沉淀剂 例如，钢铁中的 $Ni^{2+}$ 易与丁二酮肟生成螯合物沉淀， $Ni^{2+}$ 含量很低时，丁二酮肟不能将其沉淀出来，如果再加入丁二酮肟二烷酯的酒精溶液，由于丁二酮肟二烷酯难溶于水，会在水溶液中析出，并将 $Ni^{2+}$ 与丁二酮肟所生成的螯合物共沉淀下来。

丁二酮肟二烷酯与 $Ni^{2+}$ 及螯合物都不发生反应，故这类沉淀载体称为惰性共沉淀剂。

常用的惰性共沉淀剂还有p萘酚、酚酞等。

<<钢铁及合金化验技术>>

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>