

<<冶金工业分析>>

图书基本信息

书名：<<冶金工业分析>>

13位ISBN编号：9787502460648

10位ISBN编号：7502460640

出版时间：2012-10

出版时间：冶金工业出版社

作者：刘敏丽，丑晓红 主编

页数：283

字数：444000

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>

<<冶金工业分析>>

内容概要

本书分为基础知识篇和技能提高篇两大部分。其中基础知识篇重点介绍了化学滴定的基本方法，黑色金属与有色金属成分、粉煤灰、煤和稀土材料的分析方法、原理及应用等内容；技能提高篇则是基础知识篇中相关内容的实训练习。为便于读者加深理解和学用结合，各章均配有习题。

本书可作为高职高专金属材料类、化学分析类等相关专业的教材，也可作为岗位培训教材，还可供相关专业的技术人员参考。

<<冶金工业分析>>

书籍目录

基础知识篇

1 分析化学概论

1.1 定量分析基础知识

1.1.1 定量分析中的基本概念

1.1.2 误差的分类及减免

1.1.3 有效数字及其运算规则

1.2 滴定分析法概述

1.2.1 滴定分析中的基本概念

1.2.2 滴定分析法的计算

习题

2 化学滴定分析方法

2.1 酸碱滴定法

2.1.1 酸碱滴定法概述

2.1.2 酸碱指示剂

2.1.3 酸碱滴定过程

2.1.4 酸碱滴定法的应用

2.2 配位滴定法

2.2.1 配位滴定法概述

2.2.2 金属离子指示剂

2.2.3 配位滴定过程

2.2.4 EDTA标准溶液的配制与标定

2.2.5 配位滴定方法及应用

2.3 氧化还原滴定法

2.3.1 氧化还原滴定概述

2.3.2 氧化还原滴定终点的确定

2.3.3 氧化还原滴定预处理

2.3.4 常用的氧化还原滴定法

2.3.5 氧化还原滴定结果的计算

2.4 沉淀滴定法

.....

技能提高篇

参考文献

章节摘录

版权页：插图：2.5.3.4 减少沉淀污染的方法 为了提高沉淀的纯度，可采用下列措施。

(1) 采用适当的分析程序。

当试液中含有几种组分时，首先应沉淀低含量组分，再沉淀高含量组分。

反之，大量沉淀的析出，会使部分低含量组分掺入沉淀，产生测定误差。

(2) 降低易被吸附杂质离子的浓度。

对于易被吸附的杂质离子，可采用适当的掩蔽方法或改变杂质离子价态来降低其浓度。

例如，将 SO_4^{2-} 沉淀为 BaSO_4 时， Fe^{3+} 易被吸附，可把 Fe^{3+} 还原为不易被吸附的 Fe^{2+} 或加酒石酸、EDTA等，使 Fe^{3+} 生成稳定的配离子，以减小沉淀对 Fe^{3+} 的吸附。

(3) 选择沉淀条件。

沉淀条件包括溶液浓度、温度、试剂的加入次序和速度，母液与沉淀陈化与否等。

对不同类型的沉淀，应选用不同的沉淀条件，以获得符合重量分析要求的沉淀。

(4) 再沉淀。

必要时将沉淀过滤、洗涤、溶解后，再进行一次沉淀。

再沉淀时，溶液中杂质的量为降低，共沉淀和继沉淀现象自然减小。

(5) 选择适当的洗涤液洗涤沉淀。

吸附作用是可逆过程，用适当的洗涤液通过洗涤交换的方法，可洗去沉淀表面吸附的杂质离子。

例如， $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 吸附 Mg^{2+} ，用 NH_4NO_3 稀溶液洗涤时，被吸附在表面的 Mg^{2+} 与洗涤液的 NH_4^+ 发生交换，吸附在沉淀表面的 NH_4^+ ，可在灼烧沉淀时分解除去。

为了提高洗涤沉淀的效率，同体积的洗涤液应尽可能分多次洗涤，即通常所说的“少量多次”的洗涤原则。

(6) 选择合适的沉淀剂。

无机沉淀剂选择性差，易形成胶状沉淀，吸附杂质多，难以过滤和洗涤。

有机沉淀剂选择性高，常能形成结构较好的晶形沉淀，吸附杂质少，易于过滤和洗涤。

因此，在可能的情况下，尽量选择有机试剂做沉淀剂。

2.5.4 沉淀的条件、方法和称量形的获得 2.5.4.1 沉淀的条件 在重量分析中，为了获得准确的分析结果，要求沉淀完全、纯净、易于过滤和洗涤，并减小沉淀的溶解损失。

因此，对于不同类型的沉淀，应当选用不同的沉淀条件。

A 晶形沉淀 为了形成颗粒较大的晶形沉淀，采取以下沉淀条件：(1) 在适当稀、热溶液中沉淀。

在稀、热溶液中进行沉淀，可使溶液相对过饱和度保持较低，以利于生成晶形沉淀，同时也有利于得到纯净的沉淀。

对于溶解度较大的沉淀，溶液不能太稀，否则沉淀溶解损失较多，影响结果的准确度。

在沉淀完全后，应将溶液冷却后再进行过滤。

(2) 快搅慢加。

在不断搅拌的同时缓慢滴加沉淀剂，可使沉淀剂迅速扩散，防止局部相对过饱和度过大而产生大量小晶粒。

<<冶金工业分析>>

编辑推荐

《高职高专"十二五"规划教材:冶金工业分析》可作为高职高专金属材料类、化学分析类等相关专业的教材,也可作为职业教育培训教材,还可作为相关技术人员的参考用书。

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>