

## <<配位化学>>

### 图书基本信息

书名：<<配位化学>>

13位ISBN编号：9787122109064

10位ISBN编号：7122109062

出版时间：2011-7

出版时间：化学工业

作者：李晖

页数：262

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>

<<配位化学>>

前言

## <<配位化学>>

### 内容概要

本书是在作者多年的双语教学实践和思考的基础上编撰而成的,是一本适应当前国内高等院校化学专业教学需要和21世纪人才培养新需求的教科书。

全书共分五章,第1、2章简介了配位化学的发展、基本概念和基本理论,第3章为配合物结构的谱学研究方法,第4、5章为配合物的物理化学性质和反应性。

本书可作为高等院校化学及相关专业高年级本科生和研究生的教材,也可供化学教师及科研工作者参考。

## &lt;&lt;配位化学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 配位化学简介

## 1.1 配位化学的发展历史

## 1.1.1 配位化学的起源

## 1.1.2 现代配位化学——沃纳配位理论

## 1.1.3 广义配位化学——超分子化学

## 1.2 配合物的基本特征

## 1.2.1 配合物的概念

## 1.2.2 配体的分类

## 1.2.3 配位数与配位几何构型

## 1.2.4 不饱和配位

## 1.2.5 第一配位层和第二配位层

## 1.3 配合物的命名法

## 1.4 配合物的同分异构体

## 1.4.1 异构体的定义

## 1.4.2 结构异构体

## 1.4.3 立体异构体

## 1.4.4 超分子异构

## 第2章 配合物的化学键理论

## 2.1 化学中的对称性——群论

## 2.1.1 对称元素

## 2.1.2 对称操作

## 2.1.3 分子点群

## 2.1.4 特征标表

## 2.2 价键理论

## 2.2.1 原子轨道的杂化

## 2.2.2 分子形状

## 2.3 晶体场理论

## 2.3.1 八面体构型的晶体场

## 2.3.2 四面体构型的晶体场

## 2.3.3 平面正方形构型的晶体场

## 2.3.4 影响晶体场分裂能( )大小的因素

## 2.3.5 晶体场理论的应用

## 2.4 分子轨道理论

## 2.4.1 分子轨道

## 2.4.2 分子轨道理论的基本原则

## 2.5 分子间的相互作用

## 2.5.1 静电相互作用

## 2.5.2 氢键

## 2.5.3 - 堆积

## 2.5.4 范德华相互作用

## 第3章 配合物的现代分析表征方法

## 3.1 紫外可见吸收光谱 (UV-Vis)

## 3.1.1 电子跃迁

3.1.2 含n、 $\pi$ 、 $\sigma$  电子的物质的吸收

## 3.1.3 配合物的电子吸收光谱

## &lt;&lt;配位化学&gt;&gt;

## 3.2 红外光谱与拉曼光谱

## 3.2.1 分子的运动类型

## 3.2.2 配合物的红外光谱

## 3.2.3 拉曼效应与拉曼散射

## 3.2.4 拉曼选律与强度

## 3.2.5 极化效应

## 3.3 X射线粉末衍射和单晶衍射分析法

## 3.3.1 衍射和布拉格定律

## 3.3.2 X-射线粉末衍射分析法

## 3.3.3 X-射线单晶衍射分析法

## 3.4 光电子能谱

## 3.4.1 X-射线光电子能谱 ( XPS )

## 3.4.2 紫外光电子能谱(UPS)

## 3.5 核磁共振波谱

## 3.5.1 NMR的基本原理

## 3.5.2 磁场中原子核对辐射的吸收

## 3.5.3 化学位移

## 3.5.4 自旋-自旋偶合

3.5.5 一些<sup>1</sup>H和<sup>13</sup>C NMR谱图中的化学位移

## 3.6 电子顺磁共振 ( EPR )

## 3.7 圆二色谱 ( CD )

## 第4章 配合物的结构和性质

## 4.1 几种类型的配合物的结构

## 4.1.1 金属有机化合物

## 4.1.2 簇合物

## 4.1.3 大环配合物

## 4.1.4 含有过渡金属离子的超分子自组装 ( 多核配合物 )

## 4.2 配合物的热力学性质

## 4.2.1 热力学稳定性

## 4.2.2 配合物的稳定性

## 4.2.3 有关物种浓度的计算

## 4.3 分子电子器件——氧化还原活性配合物

## 4.3.1 分子电子学的概念

## 4.3.2 分子导线

## 4.3.3 分子开关

## 4.4 配合物的磁学性质

## 4.4.1 物质的磁状态

## 4.4.2 与外磁场的相互作用

## 4.4.3 抗磁性

## 4.4.4 顺磁性

## 4.4.5 铁磁性、反铁磁性和亚铁磁性

## 4.4.6 随温度变化的磁行为

## 4.5 配合物的光化学性质

## 4.5.1 光化学过程的基本性质

## 4.5.2 人工光合作用

## 第5章 配位反应的动力学和机理

## 5.1 简介

## &lt;&lt;配位化学&gt;&gt;

- 5.2 d区金属配合物的反应机理
  - 5.2.1 缔合和离解反应
  - 5.2.2 反应速率的测量
  - 5.2.3 典型的反应进程坐标
- 5.3 配合物的取代反应
  - 5.3.1 反应机理的三种模式
  - 5.3.2 平面正方形金属配合物的取代
  - 5.3.3 八面体配合物的取代
  - 5.3.4 异构化反应
- 5.4 配合物的电子转移反应
  - 5.4.1 外层电子转移
  - 5.4.2 内层电子转移
- 5.5 金属有机反应机理
  - 5.5.1 简介
  - 5.5.2 基本反应类型
  - 5.5.3 氧化加成反应的动力学速率公式
  - 5.5.4 氧化加成反应的机理
  - 5.5.5 迁移反应(“迁移插入”)
- 5.6 消除反应
  - 5.6.1 氢的消除反应
  - 5.6.2 还原脱氢反应
- 5.7 均相催化
  - 5.7.1 烯烃加氢
  - 5.7.2 Monsanto醋酸合成
  - 5.7.3 酰氢化反应
- 参考文献

## <<配位化学>>

### 编辑推荐

《配位化学(第2版)》是在作者李晖多年的双语教学实践和思考的基础上编撰而成的。全书共分五章，主要包括：配合物的化学键理论，配合物的现代分析表征方法，配合物的结构和性质，配位反应的动力学和机理等。

<<配位化学>>

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>