

## <<配位化学>>

### 图书基本信息

书名：<<配位化学>>

13位ISBN编号：9787122096852

10位ISBN编号：7122096858

出版时间：2010-12

出版时间：化学工业出版社

作者：孙为银

页数：208

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>

## &lt;&lt;配位化学&gt;&gt;

## 前言

本书自2004年面世以来得到了很多同行及读者们的关心、支持和肯定,已经被一些高校列为研究生课程的教材或主要参考书,或被选为硕士、博士研究生入学考试科目的参考书,对此作者深感欣慰。

同时,本书有幸被列为教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

值此之际,作者对本书进行了修订,时隔6年多之后以第二版的形式与广大读者见面。

此次修订,一方面对本书第一版内容进行了修改和完善,增加了部分最新研究进展和成果,另一方面增加了纳米配位化学一章(第6章),介绍了配位化合物纳米材料和以配合物为前体的纳米材料等方面的研究工作。

在本书第一版使用以及本次修订过程中,作者得到了很多同行、读者以及本课题组研究生们的有益建议、支持和帮助,化学工业出版社的编辑为本书的出版、修订提出了宝贵的意见和建议。在此向他们表示最诚挚的谢意。

作者虽尽力修订本书,但由于学术水平所限,书中疏漏之处难免,敬请广大读者批评指正。

孙为银 2010年9月于南京 第一版前言 应主编陈洪渊院士和化学工业出版社的邀请编写了这本《配位化学》一书。

根据《21世纪化学丛书》的编写原则,本书在写作过程中既考虑了配位化学基础知识的介绍(第1章和第2章),又注意反映配位化学研究的最新进展(第3章和第4章)和发展趋势(第5章)。

另外,在介绍国际上具有代表性课题组研究工作的同时,也注意介绍我国广大科学工作者们在相关领域所做的工作以及已经取得的成果。

但是,由于现在的配位化学涉及面非常广、内容非常丰富,尚有许多内容如溶液配位化学、理论配位化学以及国内外很多课题组的出色工作没有包括在本书之中,作者对此深表歉意。

在本书的写作过程中,作者得到了很多老师、同事和朋友的鼓励和帮助。

南京大学化学化工学院的陈慧兰教授审阅了书稿,并提出了宝贵意见。

另外,我的研究生们尤其是博士研究生樊健、黄瑾、朱惠芳、张正华、孔令艳、吴刚、王小锋等在文献搜集、部分蛋白结构图的制作、初稿的校阅等方面做了许多工作。

在此作者表示衷心的感谢。

最后,由于时间有限,更主要的是作者学术水平所限,书中不妥之处敬请各位专家、同行和广大读者批评指正。

孙为银 2004年2月初于南京

## &lt;&lt;配位化学&gt;&gt;

## 内容概要

系统介绍了配位化学的形成与发展, 配合物中的化学键理论, 配合物合成、结构和反应性能, 与生命过程相关的配位化学, 配位化合物与新材料、分子组装与器件以及纳米配位化学等多方面的内容。

第二版对第一版内容进行了修改和完善, 增加了部分最新研究进展和成果, 还增加了纳米配位化学一章(第6章), 介绍了配位化合物纳米材料和以配合物为前体的纳米材料等方面的研究工作。

同时介绍了国际上具有代表性课题组的研究工作, 以及我国广大科学工作者在相关领域所做的工作和研究成果。

由浅入深, 既有一定的理论知识, 又有较强的实用价值。

本书可供从事化学、化工、环境、生物、生命、材料、医药卫生等相关学科的大专院校师生, 科研院所的研究和技术人员, 科技和政府的管理人员及各阶层的化学爱好者阅读。

## &lt;&lt;配位化学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 配位化学简介 1.1 配位化学的形成与发展 1.2 配合物的分类、命名及异构现象 1.2.1 配合物的分类 1.2.2 配合物的命名 1.2.3 配合物中的异构现象 1.3 配合物中的化学键理论 1.3.1 价键理论 1.3.2 晶体场理论及配位场理论 1.3.3 分子轨道理论 1.4 我国的配位化学参考文献第2章 配合物合成、结构和反应性能 2.1 配合物合成 2.1.1 加合、取代、氧化还原等反应合成经典配合物 2.1.2 特殊配合物的制备 2.1.3 模板法合成配合物 2.1.4 水热、溶剂热法合成配合物 2.1.5 分层、扩散法合成配合物 2.1.6 固相法合成配合物 2.2 配合物结构 2.2.1 配合物光谱与结构 2.2.2 结晶与X衍射晶体结构分析 2.3 配合物反应及催化性能 2.3.1 配体的反应 2.3.2 金属离子的反应——配位催化 参考文献第3章 与生命过程相关的配位化学——金属酶和金属蛋白 3.1 生物体系中的金属离子 3.1.1 金属酶、金属蛋白及金属药物 3.1.2 生命元素 3.1.3 有毒元素 3.2 典型金属酶金属蛋白 3.2.1 含铁氧载体 3.2.2 含铁蛋白和含铁酶 3.2.3 锌酶 3.2.4 铜蛋白和铜酶 3.2.5 含钼酶和含钴辅因子 3.3 模型研究 3.3.1 含锌酶的模拟 3.3.2 铜酶的模拟 3.3.3 固氮酶的模拟 3.4 金属药物 3.4.1 抗癌药物 3.4.2 其他含金属药物 3.4.3 金属离子与疾病 参考文献第4章 配位化合物与新材料 4.1 非线性光学材料 4.1.1 二阶非线性化合物 4.1.2 三阶非线性化合物 4.2 稀土配合物发光与材料 4.2.1 光致发光 4.2.2 电致发光 4.3 分子基磁性材料 4.3.1 六氟金属盐类分子磁体 4.3.2 八氟金属盐类分子磁体 4.3.3 其他桥联多核分子磁体配合物 4.3.4 自旋交叉磁性配合物 4.3.5 单分子磁体和单链磁体 4.4 配位聚合物与多孔材料 4.4.1 多孔配位聚合物的设计与合成 4.4.2 分子识别与催化 4.4.3 离子识别与离子交换 4.4.4 吸附和脱附——气体储藏与分离材料 参考文献第5章 分子组装与器件 5.1 分子组装 5.1.1 笼状化合物 5.1.2 管状化合物 5.1.3 索烃型化合物 5.1.4 轮烷型化合物 5.1.5 树枝状化合物 5.2 分子器件 5.2.1 化学驱动分子机器 5.2.2 电化学驱动分子机器 5.2.3 pH值驱动分子机器 5.2.4 光驱动分子机器 参考文献第6章 纳米配位化学 6.1 配位化合物纳米材料 6.1.1 配位化合物纳米材料的制备 6.1.2 配位化合物纳米材料的性能 6.2 以配合物为前体的纳米材料 6.3 发展趋势 参考文献

## &lt;&lt;配位化学&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 配位化学简介 随着社会的发展和科学技术的进步,一方面交叉学科、新兴学科不断涌现,另一方面传统的经典学科在不断发展并完善自身的同时,也与其他的相关学科交叉并产生新的生长点。

作为无机化学最重要的分支学科之一的配位化学(coordination chemistry)也不例外,现在的配位化学无论是在深度还是在广度上与以前无机化学中介绍的配位化学相比较都发生了很大的变化,它不仅与化学中的有机化学、分析化学、物理化学、高分子化学等学科相互关联、相互渗透,而且与材料科学、生命科学以及医药等学科的关系也越来越密切。

本章将简单地介绍配位化学的形成、发展过程以及配位场理论等基础知识,配位化学与其他学科的交叉及其新发展、新动向等内容我们将在后面的几章中介绍。

1.1 配位化学的形成与发展 历史上记载的第一个配合物是出现在18世纪的普鲁士蓝(Prussian blue, 又称Berlin blue),它是一种无机颜料,其化学组成为 $\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ 。但是,目前较为普遍的看法是将1893年A. Werner(维尔纳, 1866. 12. 12 ~ 1919. 11. 15)发表第一篇有关配位学说(配位化学理论)的论文作为配位化学的开始,这样算来配位化学至今已经走过了110多年的历程。

从表1.1可以看出尽管配位化学理论出现在Arrhenius的电解质理论、电离学说之后,但是配位化学理论的提出不仅比电子的发现要早,而且比现在人们熟悉的化学键理论(19世纪)也要早好多年。

.....

<<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>