第一图书网, tushu007.com

<<氧基簇合物化学>>

图书基本信息

书名：<<氧基簇合物化学>>

13位ISBN编号：9787030343765

10位ISBN编号：703034376X

出版时间：2012-6

出版时间：科学出版社

作者：杨国昱 编

页数：943

字数：1249000

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

<<氧基簇合物化学>>

内容概要

近年来，我国的氧基簇合物化学取得了诸多重要进展，进入了快速发展阶段。
氧基簇合物化学是国家科学技术学术著作出版基金资助出版，由我国当前活跃在科研第一线的优秀学者和专家撰写的，旨在反映近年来我国氧基簇合物化学研究进展的一部专著。
氧基簇合物化学主要结合撰稿专家们所取得的代表性研究成果，介绍氧基簇化学领域的研究热点和最新动态。
在撰写过程中，对所涉及的部分国外同行的工作也进行概述。
全书包括过渡金属-氧簇化学、主族元素（包括主族金属和主族非金属）-氧簇化学、稀土-氧簇化学及氧基簇合物的理论化学与应用共4篇32章，基本覆盖目前氧基簇合物化学的研究范畴，交叉性强，反映了当前该领域的研究前沿与现状。
氧基簇合物化学不仅阐明了氧基簇合物化学的科学内涵和学科发展方向，而且也反映了我国学者的学术水平和我国氧基簇合物化学近年来取得的显著进步。

氧基簇合物化学可供高等院校和科研部门从事化学、晶体工程、超分子科学、材料科学及相关专业的教师、研究生及科研工作者阅读参考，也可作为大学生拓宽知识面的参考书。

作者简介

杨国昱

<<氧基簇合物化学>>

书籍目录

前言第一篇 过渡金属-氧簇化学第1章 取代型钒氧簇1.1 引言1.2 第一取代反应:砷取代的钒氧簇1.3 第一取代反应:硅、锗取代的钒氧簇1.4 第一取代反应:锑取代的钒氧簇1.5 第二取代反应:过渡金属取代的砷-钒氧簇1.6 第二取代反应:过渡金属取代的锗-钒氧簇1.7 小结及展望参考文献第2章 钒氧化合物研究进展2.1 多钒酸盐与有机膦酸2.2 多钒酸盐与亚硫酸盐2.3 钒氧化物与烷氧基配体2.4 金属参与的钒氧配合物2.5 小结及展望参考文献第3章 钒氧簇的非水介质合成3.1 引言3.2 紧密型钒-氧簇3.3 中空型钒-氧簇3.4 修饰的钒-氧簇参考文献第4章 铌(钽)氧簇研究进展4.1 基于Lindqvist结构阴离子的衍生物4.2 铌取代Keggin或Dawson结构阴离子中的部分配原子形成的取代型衍生物4.3 杂多铌酸盐的水热合成4.4 同多铌酸盐参考文献第5章 多钼氧酸盐簇的配位组装5.1 引言5.2 以缺位杂多钼酸盐为构筑单元的配位组装5.3 多钼酸盐框架的有机基团修饰5.4 杂多钼酸盐为构筑单元的配位组装参考文献第6章 钼氧巨簇化学6.1 引言6.2 各结构体系钼氧巨簇的结构和性质6.3 光化学还原法合成钼氧巨簇6.4 钼氧巨簇溶液中的自组装行为6.5 小结及展望参考文献第7章 多酸的共价修饰化学7.1 引言7.2 研究对象的选择和构思7.3 研究体系的拓展7.4 小结及展望参考文献第8章 多酸亚胺衍生物化学8.1 引言8.2 多酸亚胺衍生物的合成化学8.3 多酸衍生物的反应化学8.4 小结及展望参考文献第9章 杂多钨酸盐的水溶液合成化学9.1 引言9.2 过渡金属取代的杂多钨酸盐9.3 有机金属配位多钨酸盐参考文献第10章 缺位金属-氧簇的水热化学10.1 研究背景10.2 研究方法10.3 结构类型10.4 小结及展望参考文献第11章 金属有机膦酸簇合物11.1 锰有机膦酸簇合物11.2 铁有机膦酸簇合物11.3 钴有机膦酸簇合物11.4 镍有机膦酸簇合物11.5 铜有机膦酸簇合物11.6 锌、镉有机膦酸簇合物11.7 其他过渡金属有机膦酸簇合物参考文献第12章 羧基(醇胺)桥锰氧簇合物12.1 引言12.2 锰氧簇合物的合成方法12.3 羧基桥锰氧簇合物12.4 醇胺桥基锰氧簇合物12.5 羧基-醇胺/多醇混合桥锰氧簇合物12.6 手性锰氧簇合物12.7 小结及展望参考文献第13章 金属-氧簇导向的金属有机框架13.1 基于[XW12O40]3-(X=P,As)导向的三维框架结构13.2 基于[XMo12O40]3-(X=P,As)导向的三维框架结构13.3 基于[XW12O40]4-(X=Si,Ge)导向的三维框架结构13.4 基于[XMo12O40]4-(X=Si,Ge)导向的三维框架结构13.5 其他多酸阴离子导向的三维框架结构参考文献第14章 氧轮簇过渡金属配合物14.1 含单-醇胺类配体的氧轮簇14.2 含醇胺-羧酸配体的轮簇14.3 含多齿烷氧基团配体的氧轮簇14.4 烷氧-羧酸根轮簇14.5 含OH-桥的轮簇14.6 羧酸单氧桥联轮簇参考文献第15章 配合物悬挂修饰的多金属氧簇及配位网络15.1 配合物悬挂修饰的Keggin结构和缺位Keggin结构多金属氧簇及配位网络15.2 配合物悬挂修饰的Wells-Dawson结构和缺位Wells-Dawson结构多金属氧簇及配位网络15.3 配合物悬挂修饰的Lindqvist结构和基于缺位Lindqvist结构多金属氧簇及配位网络15.4 配合物悬挂的Anderson结构多金属氧簇及配位网络15.5 配合物悬挂修饰的其他结构多金属氧簇及配位网络参考文献第16章 稀土取代及桥联的金属-氧簇化学16.1 稀土取代及桥联的金属-氧簇结构16.2 合成方法及合成策略16.3 稀土杂多簇合物的应用16.4 小结及展望参考文献第二篇 主族元素氧簇化学第17章 硼-氧簇合物17.1 硼-氧簇合物的分类17.2 纯硼-氧簇合物17.3 单杂硼-氧簇合物17.4 多种(两种以上)金属硼-氧簇化合物参考文献第18章 硼-氧簇水(溶剂)热化学研究进展18.1 硼酸盐18.2 掺杂硼酸盐参考文献第19章 硼-锗-氧簇合物研究进展参考文献第20章 锗-氧簇合物及其拓展骨架20.1 引言20.2 锗-氧簇建筑单元20.3 一维链状和管状结构的构筑20.4 二维层状结构的构筑20.5 三维网络结构的构筑20.6 小结及展望参考文献第21章 有机锡氧簇化学21.1 引言21.2 有机锡氧簇的合成21.3 有机锡氧簇的表征21.4 有机锡氧簇的结构21.5 有机锡氧簇的应用21.6 展望参考文献第三篇 稀土-氧簇化学第22章 稀土-氧簇化学22.1 稀土-氧团簇的溶液化学22.2 稀土-氧簇的水热化学22.3 稀土-氧轮簇化学22.4 稀土-过渡金属-氧团簇化学参考文献第23章 氨基酸-稀土-过渡金属氧基簇合物23.1 氨基酸-稀土-过渡金属氧基簇合物概述23.2 十核以下氨基酸-稀土-过渡金属氧基簇合物23.3 十~四十核氨基酸-稀土-过渡金属氧基簇合物23.4 四十核以上的氨基酸-稀土-过渡金属氧基簇合物23.5 以{Ln6Cu24}簇为结点构建的一维、二维、三维超分子框架的组装23.6 氨基酸-稀土-过渡金属异核氧基簇合物研究展望参考文献第四篇 氧基簇合物的理论化学与应用第24章 金属-氧簇的理论化学24.1 典型金属-氧簇的电子结构24.2 多酸及其衍生物异构体化合物的稳定性24.3 金属-氧簇的催化机理24.4 金属-氧簇的磁学性质24.5 金属-氧簇的光谱学性质24.6 金属-氧簇的药理性质参考文献第25章 多金属氧簇的催化化学25.1 多金属氧簇概述25.2 多金属氧簇的酸催化作用25.3 多金属氧簇用于氧化催化25.4 多金属氧簇用于双功能催化25.5 多金属氧簇其他催化应用25.6 多金属氧簇在工业上的应用参考文献第26章 金属-

氧簇在液相催化氧化中的应用26.1 引言26.2 金属-氧簇催化氧化烯烃环氧化反应26.3 金属-氧簇催化醇的氧化反应26.4 金属-氧簇类化合物催化芳香化合物氧化反应参考文献第27章 手性多金属氧酸盐研究进展27.1 非手性前驱体自组装27.2 手性建筑单元修饰多金属氧酸盐表面27.3 手性多金属氧酸盐单体构筑多维手性多酸材料27.4 手性多金属氧酸盐拆分及理论计算27.5 小结参考文献第28章 多金属氧簇层状自组装膜28.1 Langmuir-Blodgett膜28.2 交替沉积的自组装膜28.3 溶剂浇铸膜28.4 有序多孔薄膜28.5 自组装单层膜28.6 溶液中的自组装行为28.7 表面活性剂包覆的多金属氧簇复合物的液晶性质28.8 展望参考文献第29章 多酸基无机-有机杂化材料组装化学新进展29.1 引言29.2 有机阳离子引导新颖的多酸分子组装的形成29.3 表面活性剂包裹多酸化合物:阳离子效应29.4 多酸-有机聚合物杂化材料29.5 多酸基离子晶体29.6 共价修饰的功能多酸杂化材料29.7 小结及展望参考文献第30章 金属-氧簇基的无机-有机复合功能材料及应用30.1 引言30.2 自组装技术制备多金属氧簇的无机-有机复合功能材料30.3 多金属氧化物的无机-有机复合功能材料的应用30.4 展望参考文献第31章 多金属氧酸盐的电化学及其电催化性能31.1 引言31.2 多金属氧酸盐的电化学31.3 多金属氧酸盐的电催化参考文献第32章 多金属氧酸盐的药物化学32.1 抗艾滋病病毒活性32.2 抗肿瘤活性32.3 降糖作用研究32.4 核磁共振造影剂研究参考文献

<<氧基簇合物化学>>

章节摘录

版权页： 插图： 第22章 稀土一氧簇化学 张漫波杨国昱 （湖南师范大学化学化工学院，长沙4l008l；结构化学国家重点实验室，中国科学院福建物质结构研究所，福州350002） 22.1稀土一氧团簇的溶液化学 随着过渡金属簇研究的不断深入，人们已经注意到稀土成簇的可能性，稀土多核配合物可通过改变配体及核聚合度调节金属原子间距，作为一些有实用价值的催化剂的模型。
有关的反应机理也是研究内容，如含铜和钇的配合物可作为超导体的前体材料。
与主族元素相比，稀土多核配合物虽然还很不成熟，但也非常值得深入研究，如三核以上有限长链状和环状配合物、具有磁交换作用的稀土和过渡金属间的异多核配合物、含稀土—稀土金属键的多核配合物，都具有很大的理论和实际意义。
因此用具有丰富的化学和物理性能的功能性稀土团簇或稀土多核配合物为结构单元来合成一些综合了土元素、原子团簇及聚合物的性能优势的具有特定的物理、化学和生物特性的化合物，研究它们的结构与性能之间的构效关系，进而挖掘其潜在的应用，为开发新型的功能性材料奠定基础。
稀土—氧团簇溶液化学是指在有水溶剂或有机溶剂存在的条件下，将稀土盐、配体按一定的比例溶解在适当的溶剂中，搅拌、回流、过滤、滤液静置蒸发后得到稀土氧簇的合成化学。
根据软硬酸碱理论，硬酸性质的稀土元素容易与硬碱性质的氧、硫、氯元素结合而分别形成稀土—氧簇、稀土—硫簇和稀土—卤素簇。
稀土簇中稀土原子间距一般在3.5～3.9A，因而没有强的金属—金属键作用，稀土原子间主要靠桥联原子通过配位键构筑簇骼。
从几何结构来说，各类稀土簇的骨架基本上都是空间多面体或多面体衍生物，而且多数是全三角面多面体及其缺顶点或加顶点衍生物（如类立方烷结构的四核稀土—氧簇）。
配体对稀土簇的构筑非常重要，它们一方面加强稀土簇骼的稳定，另一方面满足稀土元素的高配位数，因此有着丰富含氧官能团的有机化合物是合成稀土簇的首选配体，其中羟基配体和羧基配体是最常用的两大类配体。
根据含氧配体的种类不同，稀土—氧团簇大致可以分为两大类：含桥联羟基的稀土—氧团簇和不含桥联羟基的稀土—氧团簇。
含桥联羟基稀土一氧团簇的外围一般是各类含氧有机配体，在其内部，三桥联羟基对稀土离子紧密连接起着巨大的作用，在团簇构型需要的情况下，四桥联羟基也会出现。

编辑推荐

《氧基簇合物化学》可供高等院校和科研部门从事化学、晶体工程、超分子科学、材料科学及相关专业的教师、研究生及科研工作者阅读参考，也可作为大学生拓宽知识面的参考书。

第一图书网, tushu007.com

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