

<<配位化学>>

图书基本信息

书名：<<配位化学>>

13位ISBN编号：9787122145918

10位ISBN编号：7122145913

出版时间：2012-9

出版时间：刘又年、周建良 化学工业出版社 (2012-09出版)

作者：刘又年，周建良 编

页数：152

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>>

内容概要

《配位化学》从配合物的基本概念讲起，依次介绍了配合物的结构、性质与表征、合成方法以及金属有机化学；为了体现配位化学的应用性，第6章介绍了配合物在功能材料、生物医药、湿法冶金中的应用；最后一章介绍了配合物的晶体结构解析，对学生的实验室研究工作具有很强的指导意义。

《配位化学》可作为化学类专业高年级本科生及研究生的教材，亦可供相关科技工作者参考。

<<配位化学>>

书籍目录

<<配位化学>>

章节摘录

版权页：插图： 基于功能有机新配体设计组装的有机金属“自组装酶”20世纪80年代，由于主客体化学的发展，一些共价合成的笼状结构有机分子主体被用作分子容器和分子反应器。

这些人工合成的分子筛型笼状分子主体由于具有孤立的内空间，可以通过空间和电荷互补作用，包容客体分子，甚至可以永久囚禁客体分子，通过限制客体分子运动的自由度从而提高分子间碰撞反应的机会和控制分子间反应的取向，也可以稳定中间体和储存活泼物质。

各种尺寸、形状和功能的容器超分子体系通过氢键、静电作用、芳香作用、金属配位、范德华引力等弱相互作用自组装形成，并被应用于分子反应器。

美国JuliusRebekJr.首先发现在其氢键自组装的有机“网球”内可以加速一些有机反应，因为包容在“软球”内的两个分子催化双分子反应的机会得到提高，在Diels-Alder反应中观察到速率提高近200倍。Rebek自组装的有机纳米容器储存活泼的过氧化物，可在室温下储存数周，然而通常3h左右就会分解。

Fujita利用配位键自组装出八面体超分子金属有机笼作为分子反应器，得到特殊的Diels-Alder加成反应产物。

2010年，chad.Mirkin利用柔性含S、P配位原子的对称性配体与(Rh(cod)Cl)₂组装出三层可折叠的超分子催化剂，对环庚内酯进行催化聚合成高分子酯。

由此看来，在自组装“超分子有机金属自组装酶”内，可能发展出全新的合成化学来。

虽然自组装的金属有机纳米容器体系已有不少问世，但是目前主要停留在自组装和结构研究的层次，还存在着尺寸不够大，对酸碱、氧化还原或热的稳定性不够高等一些缺陷，因而极少被成功用于反应与组装等研究。

基于功能有机新配体设计组装的有机-金属手性胶囊状“自组装酶”正如超分子化学之父诺贝尔化学奖获得者Lehn所指出的，超分子手性的研究对于理解地球上或生物体系中手性的起源具有重大意义。

特别是由非手性的分子组分通过自组装构筑具有超分子手性的功能材料的研究已经成为当前科学和工程技术的热点之一。

Raymond利用酰胺邻苯二酚与金属离子组装手性四面体笼状超分子反应器，在此超分子反应器中通过酸碱性的调节实现催化酸解碳酸酯化合物的目的。

于澍燕利用多联萘并咪唑功能有机配体与Pd()、Pt()等金属矢量在水中自组装得到催化活性的超分子胶囊状“自组装酶”，通过改变金属矢量与萘并咪唑配体的比例和反应温度、溶剂等可以得到不同纳米尺寸的有机金属杯芳烃。

由于连接萘并咪唑的亚甲基可扭曲旋转，该有机金属杯芳烃存在构型互变。

超分子胶囊状的“自组装酶”在水溶液中咪唑2位碳原子上质子与No-3, PF4-等通过C...H...X作用键合识别阴离子。

特别是在阴离子主客体作用的诱导下，可以实现构型互变，从而对阴离子进行包结识别。

综上所述，无机和有机分子功能相结合的“功能配合物”的研究是一个与材料和信息科学密切相关，具有重要应用前景的领域。

相信随着人们的进一步研究，功能配合物必将发挥越来越大的作用，为功能材料领域增添更多的色彩。

<<配位化学>>

编辑推荐

《配位化学》可作为化学类专业高年级本科生及研究生的教材，亦可供相关科技工作者参考。

<<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>