

<<贵金属化合物及配合物合成手册>>

图书基本信息

书名：<<贵金属化合物及配合物合成手册>>

13位ISBN编号：9787122032713

10位ISBN编号：712203271X

出版时间：2009-2

出版时间：化学工业出版社

作者：余建民 主编

页数：443

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>

<<贵金属化合物及配合物合成手册>>

前言

贵金属包括金、银、铂、钯、铑、铱、钌、钇8个元素，其中铂、钯、铑、铱、钌、钇统称为铂族金属。

贵金属特别是其中的铂族金属具有许多独特的物理和化学性能，贵金属合金和化学制品更具有综合的物理化学特性，已成为现代工业和国防建设的重要材料，它们被广泛用于航空、航天、航海、导弹、火箭、原子能、微电子技术、化学化工、石油化工、玻璃纤维、废气净化以及冶金工业等各个领域。贵金属材料在仪器仪表中用作敏感元件，对仪器仪表的精度、可靠性和使用寿命起着关键和核心作用。

贵金属在石油化学工业、精细化学工业、医药工业、能源和生物工程中发挥着重要作用。

人们称贵金属为“现代工业中的维生素”或“现代新金属”。

在用于污染物净化，如汽车尾气净化催化剂方面，更有着其他金属材料不可替代的作用，被誉为“环保卫士”。

贵金属在高新技术发展中地位日益重要，被许多国家列为战略物资，在国民经济发展中具有特殊的地位和作用。

我国是世界上生产黄金最早、产金较多的国家之一，而铂族金属工业则起步较晚，20世纪50年代初期，我国还没有铂族金属产业，金和银加工除造币厂外，仅仅是小作坊规模。

随着科学技术的进步，我国铂族金属工业从冶炼、加工、材料到分析测试等方面，经历了从无到有、从小到大逐步发展的过程。

目前，我国贵金属工业在地质勘探、分离提取及精炼、压力加工、再生回收、综合利用、应用研究、分析测试等方面都有了一定的规模和基础，建立了相应的研究和生产体系，能成批生产纯金属、高纯金属、金属粉末、金属材料等，并制定了我国贵金属冶炼产品、加工产品的物理性能和化学成分分析等标准。

贵金属在上述各个领域的应用均是以它们的化合物或配合物为载体实现的，贵金属的无机化合物数量虽然不多，但在化学化工、电镀工业、制药、催化剂的制备等行业用途最广，技术也最为成熟。

铂族金属位于周期表中第5 - 6周期第 族，次外层d电子未填满，单质的相似性、氧化值的多变性、易形成特殊颜色的配合物，这些都是它们的典型特征，因而有关铂族金属的配合物层出不穷。

以铂为例，据不完全统计，近10 - 20年中人们研究的含铂医药中间体就达到1000多种，用于临床使用的含铂抗癌药物已达十几种。

这些医药中间体和药物的起始原料都是铂的配合物。

因此，铂配合物的研制和生产对于化工和医药行业是非常重要的。

而钌、铑、钯、钌、铱等配合物或金属有机配合物本身就是重要的贵金属均相催化剂，并被广泛应用于化学、化工、医药等行业。

有关贵金属化合物和配合物的合成在最近几年出版的贵金属专著中有所介绍，但均比较零散，不够系统、全面，笔者收集了大量国内外文献资料，并结合自己的生产实践经验首次系统全面总结了贵金属化合物及配合物的合成方法，希望对从事贵金属高新材料、药物、精细化学品的开发与研制人员，贵金属分离提纯、精炼及分析的研究人员和生产技术人员，高等院校和中等专业学校金属材料专业、化学化工专业、制药专业的师生有所裨益。

本书共收集了金的化合物和配合物43个，银的化合物和配合物48个，钯的化合物和配合物103个，铂的化合物和配合物226个，铑的化合物和配合物141个，铱的化合物和配合物137个，钌的化合物和配合物74个，钇的化合物和配合物148个，合成贵金属药物用重要中间体5个，常见贵金属药物9个，常见贵金属乙酰丙酮配合物7个，合计收录贵金属化合物和配合物941个，是迄今为止中国国内在贵金属化合物及配合物合成方法方面收集最为齐全的一本书。

贵金属常见化合物的中文名称沿用普通命名法，贵金属配合物的中文名称按配合物系统命名法命名。

第1章的编写主要参考了文献[1 - 5]；第2 - 9章的编写主要参考了文献[7 - 21]，其中文献[8 - 10]为本书的主要参考文献；第10、11章的编写主要参考了文献[22 - 44]。

特此对以上文献的作者表示诚挚的感谢。

<<贵金属化合物及配合物合成手册>>

本书由余建民主编，第1、9章由卢军（高级工程师）撰写，第2、3章由赵云昆（研究员）撰写，第4-8章由余建民（研究员）撰写，第10、11章由刘祝东（高级工程师）撰写，余建民对全书进行了统稿和定稿。

在编写过程中得到了昆明贵研催化剂公司及其董事长钱琳教授的帮助和鼓励，同时得到了云南省科技厅重点基金项目的资助。

在出版过程中，得到了化学工业出版社的支持与帮助。

笔者在此对他们均表示衷心的感谢。

由于作者的学识和水平有限，书中错误和疏漏在所难免，恳请读者朋友们批评指正。

<<贵金属化合物及配合物合成手册>>

内容概要

本书是我国第一部专门论述贵金属化合物及配合物合成的专著。

书中第1章介绍了贵金属的主要物理化学性质和贵金属的重要化合物及配合物；第2~9章分别详细论述了金、银、钯、铂、铑、铱、钌、钇、钪、钒化合物及配合物的合成方法；第10、11章专门论述了贵金属配合物药物、贵金属乙酰丙酮配合物的合成方法。

书中共收录贵金属化合物及配合物941个，是迄今为止收集最为齐全的。

全书内容丰富、系统，具有理论紧密联系实际、突出实用性的特点。

本书可供从事贵金属高新材料、药物、精细化学品的开发与研制人员，贵金属分离提纯、精炼及分析的研究人员和生产技术人员，高等院校和中等专业学校金属材料专业、化学化工专业、制药专业的师生参考。

<<贵金属化合物及配合物合成手册>>

书籍目录

1 贵金属物理化学性质 1.1 贵金属在元素周期表中的位置及价电子层结构 1.2 金的性质 1.2.1 金的物理化学性质 1.2.2 金的重要化合物 1.2.3 金的重要配合物 1.3 银的性质 1.3.1 银的物理化学性质 1.3.2 银的重要化合物 1.3.3 银的重要配合物 1.4 钯的性质 1.4.1 钯的物理化学性质 1.4.2 钯的重要化合物 1.4.3 钯的重要配合物 1.5 铂的性质 1.5.1 铂的物理化学性质 1.5.2 铂的重要化合物 1.5.3 铂的重要配合物 1.6 铑的性质 1.6.1 铑的物理化学性质 1.6.2 铑的重要化合物 1.6.3 铑的重要配合物 1.7 铱的性质 1.7.1 铱的物理化学性质 1.7.2 铱的重要化合物 1.7.3 铱的重要配合物 1.8 钇的性质 1.8.1 钇的物理化学性质 1.8.2 钇的重要化合物 1.8.3 钇的重要配合物 1.9 钌的性质 1.9.1 钌的物理化学性质 1.9.2 钌的重要化合物 1.9.3 钌的重要配合物 2 金化合物及配合物的合成 2.1 概述 2.2 金()化合物及配合物的合成 2.2.1 氯化金() 2.2.2 溴化金() 2.2.3 碘化金() 2.2.4 硫化亚金() 2.2.5 一硫化金() 2.2.6 金()乙炔化物 2.2.7 氰化金() 2.2.8 二氯合金()酸钾 2.2.9 硫代硫酸金()钠 2.2.10 硫代硫酸金()钡 2.2.11 一氯(三苯基膦)合金() 2.2.12 氰化金()酸 2.2.13 氰化金()钾 2.2.14 亚硫酸金()钾 2.3 金()化合物及配合物的合成 2.3.1 氟化金() 2.3.2 氯化金() 2.3.3 溴化金() 2.3.4 碘化金() 2.3.5 氧化金() 2.3.6 氢氧化金() 2.3.7 硫化金() 2.3.8 硒化金() 2.3.9 硝酸金() 2.3.10 氰化金() 2.3.11 氟金()酸钾 2.3.12 氯金()酸 2.3.13 氯金()酸钾 2.3.14 氯金()酸钠 2.3.15 溴金()酸钾 2.3.16 四碘金()酸四乙铵盐 2.3.17 四氢氧金()酸钾 2.3.18 硝酸金()酸 2.3.19 硝酸金()钾 2.3.20 硝酸金()铵 2.3.21 高氯酸四氨合金() 2.3.22 硝酸四氨合金() 2.3.23 氯化二氯(1,10-菲咯啉)合金()3 银化合物及配合物的合成4 钯化合物及配合物的合成5 铂化合物及配合物的合成6 铑化合物及配合物的合成7 铱化合物及配合物的合成8 钇化合物及配合物的合成9 钌化合物及配合物的合成10 贵金属药物的合成11 贵金属乙酰丙酮配合物的合成参考文献物质名称英文索引

章节摘录

1.4.1 钯的物理化学性质钯是银白色具有延展性的金属，对氢具有巨大的亲和力，比任何其他金属能吸收更多的氢，海绵状或粉末状的钯能吸收其体积900倍的氢气。

在一定的压力下，吸收量随温度的升高而降低，吸收氢气后，钯的体积膨胀，晶格常数增加5%，而电导率及磁化率降低。

在温度低于300Q：时，吸收了氢的钯中存在钯的氢化物。

钯比其他铂系金属更容易被氧化。

硝酸能溶解钯。

在赤热温度下，钯与氟及氯皆能发生作用。

在空气中，加热钯至暗红色，生成一层紫色的氧化膜。

铂不具有这种性质。

K₂PdCl₄是制备其他钯化合物最常用的原料，称量一定量海绵状钯，放入一个三角瓶中，加入王水，盖上表面皿并加热，即发生激烈反应，钯在短时间内全部溶解，金属铂在王水中的溶解过程却要慢得多。

小心蒸干溶解钯所得红褐色溶液，加入足量浓盐酸溶解残渣，然后蒸干，重复该操作两次以上（目的在于除去痕迹量的硝酸及氮的氧化物），溶解残渣于含几滴浓盐酸的沸水中（用水尽量少），加入过量固体氯化钾，搅拌，在冰水中冷却此混合物，自溶液中即析出黄褐色的K₂PdCl₄晶体，过滤，分出晶体，然后在含几滴盐酸的水中重结晶K₂Pd（：14）。

海绵状钯溶解于硝酸和氢溴酸的混合溶液中，经过相同的步骤，可制得K₂PdBr₄。

4晶体，K₂PdBr₄的溶解度比K₂Pd：14大，结晶时，溶液的体积应该浓缩得更小。

<<贵金属化合物及配合物合成手册>>

编辑推荐

《贵金属化合物及配合物合成手册》由化学工业出版社出版。

<<贵金属化合物及配合物合成手册>>

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>