

·《中国学术期刊文摘》综述文摘选登·

铂族金属均相催化剂的研究和应用

潘再富

(昆明贵金属研究所, 昆明 650106)

铂族金属均相催化剂是一类特殊结构的金属配合物, 具有均相催化氢化反应、羰基加成反应、酰氢化反应、烯烃氧化反应、C-C 合成反应等的作用, 在现代化学和制药工业中得到重要的应用。涉及的催化机制主要包括氧化加成、分子内配体重排、配体迁移和插入、还原消除。介绍和讨论了铂族金属均相催化剂的历史、应用、催化机制和最新进展。

《贵金属》, 2009, 30(3): 42-49, 41

(文摘检索号: 2010020004)

地质微生物学中几项最新研究进展

董海良

(中国地质大学(北京)地质过程与矿产资源国家重点实验室

地质微生物学实验室, 北京 100083;

美国迈阿密大学地质系, 俄亥俄州 45056)

地质微生物学是地质学和微生物学之间的交叉学科, 过去十几年来已有突飞猛进的发展。该研究领域涉及全球许多种极端环境, 例如从地下深部结晶岩、古沉积岩、到现代超盐度湖泊、干旱的沙漠和热液喷口系统等。因为地质微生物学进展的综述可能要用一本专著方可阐述清楚, 对地质微生物学几个活跃的前缘研究领域进行了综述, 包括大陆深部、盐碱环境、干旱沙漠等极端环境中的微生物生态, 白云石的微生物成因, 古代沉积岩中的微生物古 DNA 及其环境意义以及海洋地质微生物学等方面。研究证明了将地质过程和微生物作用联系起来的重要性。

《地质论评》, 2009, 55(4): 552-580

(文摘检索号: 2010020010)

禽流感病毒在自然宿主中的分布及流行

王利

(汕头大学医学院微生物学与免疫学教研室, 汕头 515041)

流感病毒宿主范围广泛, 包括各种野生水禽、岸基鸟、海鸥、家禽、猪、马、犬、海洋哺乳动物、人等。各亚型在不同宿主中的分布, 尚存在宿主范围一定限制性, 但其跨种属传播导致的流感暴发流行, 将对人类乃至整个地球的生态系统会产生巨大影响。定期大规模的流行病学调查, 以及保护性疫苗的生产应用, 将有助于人们及早采取预防措施, 减轻流感暴发流行引起的损失。就流感病毒在自然宿主中的分布和流行, 以及如何预测及监控流感病毒变异和流行做了较详细的综述, 有一定的参考价值。

《医学研究生学报》, 2009, 22(6): 642-646

(文摘检索号: 2010020019)

电子工业用金基和银基中温钎料的研究进展

陈登权

(昆明理工大学材料与冶金工程学院, 昆明 650093;

贵研铂业股份有限公司, 昆明 650106)

由于金基和银基合金钎料蒸汽压低、润湿性好、焊接接头强

度高、耐腐蚀性优良等特点, 使它们成为电子工业中的主要钎焊材料。而熔化温度在 400~600℃的电子封装用金基和银基钎料仍是研究的热点。这些钎料都普遍存在加工性不好等问题, 给钎料的生产和应用带来了一定的局限性。概述了目前应用在电子工业中的金基和银基合金中温钎料的研究进展, 同时也从钎料的钎焊特性和加工性能等方面展开了讨论。

《贵金属》, 2009, 30(3): 62-67, 78

(文摘检索号: 2010020081)

基于 AFM 的机器人化纳米操作系统综述

田孝军

(中国科学院沈阳自动化研究所机器人学国家重点实验室,

沈阳 110016)

对基于扫描隧道显微镜 (STM) 及原子力显微镜 (AFM) 的纳米操作技术发展进行阐述, 针对其中存在的主要问题, 引述出机器人化纳米操作的必要性。对国内外机器人化纳米操作系统的研究进展、现状及存在的主要问题进行分析, 提出基于 AFM 的机器人化纳米操作系统的结构原型, 并指出实现机器人化纳米操作所需解决的关键技术问题及相应的解决方案之一, 为进行深入的机器人化纳米操作研究提供了可以借鉴的研究方向。

《机械工程学报》, 2009, 45(6): 14-23

(文摘检索号: 2010020101)

磁性介孔氧化硅材料的制备与应用

朱慎林

(清华大学化学工程系化学工程联合国家重点实验室,

北京 100084)

介绍了新型复合材料——磁性介孔氧化硅材料的制备途径和应用领域。磁性介孔氧化硅材料兼具介孔氧化硅材料和磁性纳米粒子两者的优势。该材料比较常见的制备方法包括两大类: 一步法和两步法, 对这两大类制备方法进行了介绍, 并从介孔结构和磁性分离性能两方面对不同制备方法进行了比较。相比而言, 两步法普遍存在步骤较多、耗时较长或磁性颗粒严重阻塞孔道等问题; 一步法则更为简单省时, 同时磁性颗粒在二氧化硅壁面内原位形成, 一定程度上避免了介孔孔道的堵塞。磁性介孔氧化硅材料在药物控释、生物催化等领域展现出了良好的应用前景。

《石油化工》, 2009, 38(8): 811-817

(文摘检索号: 2010020113)

编者按: 从最近发表的综述文章开始搜索科研工作所需参考文献, 是科学家的普遍做法。科技日报社出版的《中国学术期刊文摘》(中文版) 为此目的而专门收集各专业领域的研究论文及述评文章, 为使用者提供方便。《科技导报》每期从其中挑选数篇刊载, 只标注第一作者, 以飨读者。同时, 欢迎订阅《中国学术期刊文摘》。

(责任编辑 许冰)