

·《中国学术期刊文摘》综述文摘选登·

层状双金属氢氧化物微观结构与性质的理论研究进展

倪哲明

(浙江工业大学化学工程与材料学院, 杭州 310032)

总结了近年来理论计算方法在研究层状双金属氢氧化物(LDHs)结构与功能方面的应用现状。结合LDHs材料的结构特点,归纳了量子力学、分子力学、几何建模及物理静电模型相结合对LDHs材料进行结构模拟的思路,比较了各种方法在LDHs结构模拟上的优势及存在的不足。量子力学方法能够精确获得水滑石材料的层板构成及作用机制、简单阴离子插层水滑石主客体间的超分子作用实质以及电子性质、反应机理等方面的信息。与量子力学相比较,分子力学方法可以快速得到插层水滑石材料的层间阴离子排布及取向、水合膨胀特性及宏观力学性质等。几何模型和物理静电模型能构建直观、形象的数学模型,大大简化了计算量,因此能计算接近实际LDHs尺寸的体系,为推测LDHs结构信息提供了可能性。随着理论方法和计算机硬件水平的发展,使得计算机模拟技术逐渐成为获得LDHs材料微观结构参数、电子性质和动力学性质的一种有效手段。

《物理化学学报》,2009,25(4): 792-805

(文摘检索号:09170008)

进展期非小细胞肺癌药物治疗进展

方美玉

(浙江省肿瘤医院综合治疗科, 杭州 310004)

目前总的肺癌病死率仍居高不下,在美国,1989-1994年肺癌的5年生存率为15%。80%~85%的肺癌是非小细胞肺癌(NSCLC);70%~80%的NSCLC确诊时已经为中晚期,能进行手术治疗的病例不超过40%,进展期NSCLC的5年生存率为8%~10%。肺癌最佳的治疗模式是多学科综合治疗,对于晚期患者的治疗旨在改善症状、稳定病情和提高生活质量。近几年来,随着对肿瘤发病机制的不断探索,研究出多种新药,主要为化疗药物和靶向治疗药物,这些药物的应用是目前治疗晚期NSCLC的热点。本文将这部分药物治疗的进展作一综述。

《中国呼吸与危重监护杂志》,2008,7(6): 481-484

(文摘检索号:09170027)

纳米材料的生物负效应研究进展

于荣丽

(东北大学资源与土木工程学院, 沈阳 110004)

将纳米材料作用对象分为陆生生物、水生生物和细菌3类,总结常见纳米材料如碳纳米管、富勒烯、量子点、二氧化钛、纳米铁材料和纳米铝材料等生物负效应的最新研究成果,并对纳米材料安全性研究的发展方向进行展望。纳米材料安全性研究还需要加强分子水平上生物致毒效应的研究;应深入研究纳米材料的毒性机制;积极开展纳米毒性消除的化学与物理研究;研究有关纳米材料的危害评价和表征;研究纳米材料在环境和生物链中的迁移过程、持续时间、形态转化和再循环能力等的影响因素。

《安全与环境学报》,2009,9(2): 121-124

(文摘检索号:09170066)

碳基一维纳米异质结制备的研究进展

潘春旭

(武汉大学物理科学与技术学院, 武汉 430072)

碳基一维纳米异质结由于其独特的结构与性能,以及在纳米器件方面的应用前景,得到了广泛的关注和大量的研究。通过详细述评碳基一维纳米异质结的各种制备方法,主要分为气相法、液相法、模板法,以及其他方法,如电场诱导、放电等离子体烧结、电子束照射、微机械操作和化学键连接等。展望了碳基一维纳米异质结的发展趋势,并认为其大批量可控制备、界面结构、物理性质,以及纳米器件的组装将是未来一段时间内的研究热点。

《新型炭材料》,2009,24(1): 1-7

(文摘检索号:09170038)

输导体系研究进展

陈欢庆

(中国石油大学(北京)油气成藏机理国家重点实验室,

北京 102249)

通过输导体系的分类、输导体系研究的特点等分析,详细介绍了目前输导体系的研究现状。把输导体系研究分为静态和动态两种,从静态研究角度将输导体系细分为储集体输导体系、断裂输导体系、不整合面输导体系和复合型输导体系4种,指出输导体系具有独立性、动态性、两面性、复杂性和综合性的特点。从动静结合的角度对目前输导体系的层序地层、沉积、成岩、盆地模拟、成藏动力学、地球化学、地球物理实验模拟、地质建模等多种研究方法及其优缺点进行了详细介绍。在此基础上指出了目前输导体系研究中存在的问题和输导体系研究的发展趋势。

《地质论评》,2009,55(2): 269-276

(文摘检索号:09180010)

土工格室-碎石桩双向增强复合地基研究进展

赵明华

(湖南大学岩土工程研究所, 长沙 410082)

介绍了土工格室-碎石桩双向增强复合地基这一新型地基处理方法的处治技术及其特点,在分别对碎石桩复合地基和土工格室加筋体工作机理进行研究的基础上,探讨了土工格室-碎石桩双向增强复合地基的加固机理,简要总结了土工格室-碎石桩双向增强复合地基试验研究、数值分析及双向增强复合地基的设计计算理论的研究现状。最后讨论了土工格室-碎石桩双向增强复合地基尚需进一步研究的问题。

《中国公路学报》,2009,22(1): 1-10

(文摘检索号:09170065)

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 王士泉)