

▶▶▶ 国家863计划成果信息

名称:	层柱无机功能材料的超分子插层组装研究及工程技术开发
领域:	新材料
完成单位:	北京化工大学
通讯地址:	
联系人:	李峰
电话:	13611154746
项目介绍:	<p>阴离子型超分子插层结构材料是目前国际上竞相研究和开发的新型功能材料。基于国际相关领域发展前沿,考虑对我国传统产业的提升和对东部沿海及西部盐湖优势镁资源的充分利用,本课题开发了7类具有原创性的超分子插层结构无机功能材料。</p> <p>根据层状双羟基复合氧化物(LDHs)的结构和性能特征,经调变其主体层板化学组成和层间客体种类,创制了具有新型结构的选择性红外吸收材料、高抑烟无卤阻燃剂、选择性紫外阻隔材料和无毒热稳定剂等插层结构无机功能材料。</p> <p>为实现创新结构,建成了年产100吨插层结构无机功能材料的通用技术平台,依托此平台,先后提出并突破了全返混液膜反应器成核、程序控温动态晶化、非平衡晶化、超分子插层组装、插层表面改性、连续晶化和卤水法制备等系列关键技术。</p> <p>插层结构选择性红外吸收材料已应用于功能性农膜以提高其保温性能,插层结构高抑烟无卤阻燃剂应用于合成材料以提高其阻燃抑烟性能,插层结构选择性紫外阻隔材料应用于涂料体系以提高光稳定性,插层结构无毒热稳定剂应用于PVC制品替代了传统含重金属的热稳定剂。特别是插层结构高抑烟无卤阻燃剂和插层结构无毒热稳定剂的应用,为突破欧盟有关电子电气设备中禁止使用含6种有毒有害元素材料的绿色壁垒奠定了技术基础。</p> <p>以“863”成果作为创新源,进一步在国家产业化计划的支持下,系列插层结构无机功能材料实现了成果转化,建成了两套年产万吨级工业生产装置。围绕创新结构、共性关键制备技术和应用技术,申报国际发明专利5项和国家发明专利15项,构筑了较为完整的自主知识产权体系。2001年,“新型层状及层柱结构功能材料”获得国家科技进步二等奖;2004年,“系列新型结构镁基无卤高抑烟无机阻燃剂”获国家技术发明二等奖。</p>
<input checked="" type="checkbox"/> 关闭窗口	