

1973年创刊 月刊

第39卷 第1期(总第458期)

主管: 中国石油和化学工业协会
主办: 中国化工信息中心
协办: 和氏璧化工
支持: 蓝星化工新材料股份有限公司
江苏工业学院化工学院
常州江工化工设计研究院
吉林石化公司研究院

出版: 中国化工信息中心

主编: 林莉

责任编辑: 高玲玲

化工新型材料编辑部

地址: 北京安定门外小关街53号(100029)

电话: (010)64437113 64444093-843,846

传真: (010)64437113

客户投诉电话: (010)64444120

http://www.hgxx.org

http://www.hgxx.org.cn

http://nm.cheminfo.gov.cn

E-mail: hgxx@cheminfo.gov.cn

广告部电话: 北京(010)64444109

国际标准刊号: ISSN 1006-3536

国内统一刊号: CN 11-2357/TQ

广告经营许可证: 京朝工商广字第8004号(1-1)

印刷: 北京科信印刷有限公司

出版日期: 2011年1月

发行: 国内外公开发行

总发行: 北京报刊发行局

订购: 全国各地邮电局

邮发代号: 82-816

定价: 内地13元/本 全年156元

台港澳100美元/年(800港元/年)

国外120美元/年

行业述评

• 化工新材料让生活更美好 刘丛丛(1)

综述与专论

• 可降解聚氨酯材料发展现状与趋势 王艳艳 梁书恩 田春蓉等(3)

• MF₂型稀土掺杂荧光纳米材料的合成及应用研究进展 先建波 张翔燕 杜海燕等(6)

• 磁性微粒的制备及其应用研究进展 肖航 徐思远 王培龙等(9)

• 微生物燃料电池及其应用研究进展 冯岑岑 沈锦义 王连军(12)

• 直接乙醇燃料电池研究进展 袁善美 朱昱 倪红军等(15)

• 金红石型纳米 TiO₂ 紫外屏蔽性能的相关应用及改性研究 宋秀莲 王世敏 董兵海等(19)

• BaMgAl₁₀O₁₇:Eu²⁺ 荧光粉表面包覆研究及展望 谢晔 王海波 张瑞西等(21)

• 聚乳酸改性的研究进展 李文飞 刘军海(25)

• 锂离子电池正极材料 Li₂FeSiO₄ 的研究进展 彭春丽 张佳峰 曹璐等(28)

• 有机硅改性环氧树脂的研究进展 吴明军 李美江(32)

• 塑胶运动场地及其相应的塑胶材料 关颖(36)

• 磁性泡沫塑料的开发与应用现状 张雪平 刘学东 陈海文等(40)

• TiO₂ 纳米管的研究进展 陈玉进(42)

新材料与新技术

• 微乳液界面聚合模板法制备双壁相变材料纳米胶囊 张学静 王建平 张兴祥(45)

• 杯[4]芳烃乙酸/TiO₂ 的制备及其光催化活性 谢英娜 高子伟 刘媛媛(50)

• 微纳米水合盐相变材料 Na₂SO₄ · 10H₂O 的仿生合成与表征 黄保军 何琴 杨凤岭等(52)

• 静电自组装制备纳米 TiO₂/膨润土复合材料及其光催化性能研究 王程 施惠生 李艳(55)

• SnO₂-Co₃O₄ 复合物的合成及其超级电容器性能 朱晔 盛锦 许娟等(58)

• 敞开体系快速水溶液聚合合法合成高吸水性树脂的研究 朱水利 韩武军 陈峰等(62)

• 锂锰复合氧化物的制备及电性能研究 周红伟 王国刚 汤志勇等(64)

• 共缩聚系列聚酯酰亚胺的合成与薄膜透光性能研究 陈群 耿立 何明阳等(67)

科学研究

• 超声波辅助引发分散聚合反应制备无机/有机复合粒子的机理研究 张凯 马艳 范敬辉等(70)

• 硬脂酸对纳米 TiO₂ 有机表面修饰方法的研究 贡宝仁 姚超 陈群等(74)

• 全生物降解 PLA/PPC/改性淀粉共混薄膜拉伸性能的研究 谢飞 何江川(79)

• 乙醇-水混合溶液中碳酸钙晶须的合成 唐琴 陈先勇 周贵云(81)

• 单壁碳纳米管/聚苯胺自组装薄膜的制备及性能研究 王素敏 王奇观 森山広思(84)

• Mn²⁺ 在 Mg₂SnO₄ 中的绿色长余辉发光性能研究 孙中新 陈美凤 苗云霞等(86)

• TiO₂ 对 CaO 陶瓷烧结和抗水化性能的影响 吉晓莉 万伟伟 王浩等(88)

• PVA-g-PAAm/ α -Al₂O₃ 渗透汽化复合膜的制备和表征 韩光鲁 张琪 吴婷等(90)

• 有机保温材料的热解分析 易爱华 刘建勇 赵侠(94)

• 应用灰色方法对改性沥青防水材料耐久性进行预测的研究 尚建丽 米钰(97)

开发应用

• 基于高分子聚合物保护砂岩雕像的研究 王娜 梁军艳 和玲等(100)

• 阳离子型氨基聚醚有机硅表面活性剂的合成及性能研究 黄浩 安秋凤 黄良仙等(103)

• 多壁碳纳米管氧化条件的工艺优化 张婷婷 薛春利 胡志勇等(107)

• 纤维素酶预处理玉米秸秆转化燃料乙醇的效果研究 余先纯 李湘苏 龚铮午(110)

• 响应面优化法研究蔗糖苯酚树脂胶粘剂的合成 王永贵 郭俊英 张晓露等(113)

• 具有二次微粒结构的高分散型I1炭黑的应用测试 尹进华 于航 孙培宾等(117)

• 4A 分子筛对 MPP 阻燃 PA6 性能的影响 高虎亮 胡珊 韩宏昌(119)

• 各种单体对耐低温氟醚橡胶性能的影响 张建新 李斌 兰军等(122)

NCM 产品介绍

• Polytrend[®] 塑胶制品着色专用色浆介绍及应用 徐金军 刘科英 李辉(126)

消息报道

化学所在卟啉超分子纳米结构的可控组装、超分子手性研究方面取得新进展(128)中科院化学所:在纳米硫属化合物光探测研究方面取得新进展(128)中科院金属所:提出氧化石墨烯薄膜的化学还原新方法(128)中科院物理所:成功制备微纳米金属玻璃纤维(128)中科院兰州化物所:形状记忆聚合物研究取得新进展(128)介孔二氧化硅纳米材料的生物相容性基础研究和医学应用研究取得进展(129)纳米新材料“肥蓝”问世有望成为癌症光热治疗的“希望之星”(129)汉高向中国市场推广 Acheson[™] Deltaforge[®] 锻造润滑油剂系列产品(129)Hempel(赫普)中国新工厂开业(129)甲烷和金属首次成功“联姻”为新药研发开创新工艺(130)日本合成全球最硬金刚石 直径超1cm(130)酵母细胞“生物电路”研制成功为生物计算机的研究提供重要启示(130)新材料可感知损伤并自主修复(130)加科学家成功获得“纳米电线”(130)

NEW

CHEMICAL MATERIALS

Vol. 39, No. 1, 2011

(Total No. 458)

Monthly, Foundation in 1973

Supervisor: China Petroleum & Chemical
Industry Association

Sponsor: China National Chemical
Information Center (CNCIC)
NCM Hersbit Chemical Co., Ltd.

Editor: China National Chemical Information
Center (CNCIC)

Chief Editor: Lin Li

Charge Editor: Gao Lingling

Address: No. 53 Xiaoguanjie, Anwai
Beijing, P. R. China

Post Code: 100029

Telephone: (010)64437113
64444093-843, 846

Fax: (010)64437113

http://www.hgxx.org

http://www.hgxx.org.cn

http://nm.cheminfo.gov.cn

E-mail: hgxx@cheminfo.gov.cn

ISSN 1006-3536

CN 11-2357/TQ

Subscription rates for 1 year:

China mainland RMB ¥156

Hongkong, Macao, Taiwan US \$ 100.00
(HK \$ 800.00)

Rest of the world US \$ 120.00

MAIN CONTENTS

- New chemical materials make life better Liu Congcong (1)
- The recent researches and developments of degradable polyurethane Wang Yanyan Liang Shuen Tian Chunrong, et al (3)
- Research progress of preparation methods and application of MF₂ type rare-earth fluorescent nanomaterials Xian Jianbo Zhang Xiangyan Du Haiyan, et al (6)
- Progress on preparation and functional property of magnetic microspheres Xiao Hang Xu Siyuan Wang Peilong, et al (9)
- Progress in microbial fuel cell and its application Feng Cencen Shen Jinyou Wang Lianjun (12)
- Research progress on direct ethanol fuel cell Yuan Shanmei Zhu Yu Ni Hongjun, et al (15)
- Application and surface modification of rutile nano titanium dioxide as UV-shielding agent Song Xiulian Wang Shimin Dong Binghai, et al (19)
- The surface coating technology of BaMgAl₁₀O₁₇;Eu²⁺ phosphor Xie Ye Wang Haibo Zhang Ruixi, et al (21)
- The research progress of modification of polylactic acid Li Wenfei Liu Junhai (25)
- Research progress of Li₂FeSiO₄ cathode material for Li-ion battery Peng Chunli Zhang Jiafeng Cao Xuan, et al (28)
- Research progress of epoxy resins modified with organic silicon materials Wu Mingjun Li Meijiang (32)
- Plastic sports ground and the corresponding plastic material Guan Ying (36)
- Developing and application situation of magnetic foam plastic Zhang Xueping Liu Xuedong Chen Hairwen, et al (40)
- Research progress of titanium dioxide nanotubes Chen Yujin (42)
- Preparation of double-shell nanoencapsulated phase change materials by interfacial polymerization in an emulsion system Zhang Xuejing Wang Jianping Zhang Xingxiang (45)
- Preparation and photocatalytic performance of calix[4]arene-acetate/titanium dioxide hybrids Xie Yingna Gao Ziwei Liu Yuanyuan (50)
- Biomimetic synthesis and characterization of Na₂SO₄ · 10H₂O as phase change materials with micro/ nano structure Huang Baojun He Qin Yang Fenglin, et al (52)
- Research on the preparation and photocatalytic property of electrostatic self-assembled nano titanium dioxide composite materials Wang Cheng Shi Huisheng Li Yan (55)
- Synthesis of SnO₂-Co₃O₄ composites and their supercapacitor properties Zhu Ye Sheng Jin Xu Juan, et al (58)
- Study on synthesis of super absorbent resin by means of speedy aqueous solution polymerization Lai Shuili Han Wujun Chen Feng, et al (62)
- Preparation of the composite dimensional manganese oxide and study on its electrochemical performance Zhou Hongwei Wang Guogang Tang Zhiyong, et al (64)
- Study on synthesis and transparent performance of series PEI polymers Chen Qin Geng Li He Mingyang, et al (67)
- Preparation mechanism of composite particles obtained by dispersion polymerization through ultrasonic irradiation Zhang Kai Ma Yan Fan Jinghui, et al (70)
- Study on organic surface modification of nanosized TiO₂ with stearic acid Gong Baoren Yao Chao Chen Qin, et al (74)
- Tensile behavior of full-biodegradable PLA/PPC/starch blending film Xie Fei He Jiangchuan (79)
- Synthesis of calcium carbonate whiskers in ethanol/water mixed solution Tang Qin Chen Xianyong Zhou Guiyun (81)
- Study on preparation and properties of self-assembly monolayer of the single-walled carbon nanotube/polyaniline Wang Sumin Wang Qiguan Moriyama Hiroshi (84)
- Study on long afterglow performance of Mn²⁺-activated green-emitting Mg₂SnO₄ phosphor Sun Zhongxin Chen Meifeng Miao Yunxia, et al (86)
- The influence of TiO₂ on the sintering and hydration resistance properties of CaO ceramic Ji Xiaoli Wan Weiwei Wang Hao, et al (88)
- Preparation and characterization of PVA-g-PAAm/α-Al₂O₃ pervaporation composite membranes Han Guanglu Zhang Qi Wu Ting, et al (90)
- Study on the thermal decomposition of organic heat insulation materials Yi Aihua Liu Jianyong Zhao Xia (94)
- The application of neural network method to predict the durability of waterproofing materials Shang Jianli Mi Yu (97)
- Conservation study on buddha grotto stone with polymeric materials Wang Na Liang Junyan He Ling, et al (100)
- Synthesis and performance of cationic amino/polyether group containing polysiloxane surfactant Huang Jie An Qiu feng Huang Liangxian, et al (103)
- The improving process of oxidation of multi-walled carbon nanotubes Zhang Tingting Xue Chunli Hu Zhiyong, et al (107)
- Effects of cellulase pretreatment for corn stalk to prepare fuel ethanol Yu Xianchun Li Xiangsu Gong Zhengwu (110)
- Optimization of synthesis of sucrose-phenol resin adhesive by response surface methodology Wang Yonggui Guo Junying Zhang Xiaolu, et al (113)
- Application testing of highly dispersed silica based with secondary particles structure Yin Jinhua Yu Hang Sun Peibin, et al (117)
- Effect of 4A zeolite on the properties of flame retardant PA6 by melamine polyphosphate Gao Huiiang Hu Shan Han Hongchang (119)
- The effect of various comonomer on character of the fluoroether rubber having resistance to low temperatures Zhang Jianxin Li Bin Lan Jun, et al (122)