

# 化工新材料®

## NEW CHEMICAL MATERIALS

● 中国化工信息中心

● 上海和氏璧化工有限公司

和氏璧化工  
Hersbit Chemical

以低成本获得高产水品质

# 用“芯”净水

全面 专业 贴心服务



现在及未来市场领导者的成功伙伴  
Preferred Partner For Current and Emerging Market Leaders

知识管理系统: [km.ncmchem.com](http://km.ncmchem.com)  
公司网址: [www.ncmchem.com](http://www.ncmchem.com)  
咨询电话: 400-888-8899

ISSN 1006-3536



# 2012 9

1973年创刊 月刊

第40卷 第9期(总第480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: 宁波化学工业区

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

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

传真: (010)64437113

http://www.hgxx.org

http://www.hgxx.org.cn

http://nm.cheminfo.gov.cn

E-mail: hgxx@cheminfo.gov.cn

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804号(1-1)

印刷: 北京科信印刷有限公司

出版日期: 2012年9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

### 综述与专论

- 聚噻吩/无机纳米异质结薄膜太阳能电池材料的研究进展 ..... 姜玉娇 陈飞 钟国伦(1)
- 聚乳酸材料的国内外最新研究进展 ..... 王小东 李明玲 万新军等(4)
- 国内木质素改性合成酚醛树脂的研究进展 ..... 何金存 郭明辉 王宏棣(7)
- 织物用隔热涂层材料及其涂层技术的研究进展 ..... 吴强 马苏扬 周一丹(9)
- 耐热环氧胶粘剂的研究进展 ..... 高广颖 刘哲 沈镭(12)
- 淀粉接枝水溶性乙烯基类单体反相乳液聚合研究进展 ..... 赵明 杨声 王英等(14)
- 聚四氟乙烯无机纳米复合材料的研究进展 ..... 郑燕升 何易 卓志昊等(17)

### 新材料与新技术

- 中脂基含量低分子量羧基丁腈橡胶的合成 ..... 齐永新 王福善 陈继明等(21)
- UV-潮气双重固化有机硅杂化聚氨酯的制备与性能研究 ..... 侯志成 姚伯龙 沈锋等(24)
- 长链烷基咪唑类离子液晶的合成及其液晶性 ..... 郑敏燕 魏永生 耿薇等(27)
- 不同载体系统黄连素纤维膜的制备及体外释行为 ..... 隋春红 王程 董顺福等(31)
- PVDF/PET平板复合膜的制备及性能研究 ..... 黄艳玲 卢杰 蔡锦源等(34)
- 微孔-介孔高比表面积佛手渣活性炭的制备 ..... 刘玉臣 胡鑫 巩睿等(38)
- 天然橡胶/废胶粉弹性体合金的制备 ..... 陈晓松 王自瑛 高炜斌等(41)
- 乳酸-乙醇酸共聚物的制备及降解性能研究 ..... 张诚 王锐 朱志国等(44)
- 累托石/大豆蛋白纳米复合材料的性能研究 ..... 马志敏 张弛(47)
- 丝素蛋白/聚氨酯水凝胶的制备及其释药性能 ..... 卢敏 张海龙 杨伟平等(50)
- 无卤阻燃增韧尼龙612/EOPE-g-MA/MPP复合材料的制备 ..... 孙淑香 蒋清民 夏红军等(53)
- 多因素加速老化对硬质聚氨酯泡沫塑料压缩力学性能的影响研究 ..... 颜素琳 周筱雨 温茂萍等(56)
- PAEs硅胶表面分子印迹微球的制备及识别特性 ..... 康永锋 段吴平 李艳等(59)

### 科学研究

- 石墨烯改性环氧树脂/碳纤维复合材料拉伸性能的研究 ..... 陈建剑 俞科静 钱坤等(63)
- 长效稳定的超疏水氧化铝表面的制备与性能 ..... 张红霞 冯利邦 车彦慧等(66)
- 基于聚甲基丙烯酸酯的pH敏感靶向释药性能研究 ..... 刘少华 张有灿 姚新建(69)
- 磺化聚苯乙烯-磷酸锆质子交换复合膜的制备与性能研究 ..... 张琪 沈子丁 何强等(72)
- 环氧树脂的增韧与形状记忆性能研究 ..... 彭桂荣 韦菲 陈杰等(75)
- W/O/W复乳体系制备聚合物微胶囊的影响因素分析 ..... 李洪广 闫军 杜仕国等(78)
- 聚丙烯基纳米TiO<sub>2</sub>的表面改性 ..... 徐燕 张越 刘庆生等(81)
- Dy<sub>0.9</sub>Zn<sub>0.1</sub>CoO<sub>3</sub>纳米材料的制备与电性能研究 ..... 杜卫民 邓德华 许展雨等(84)
- PU接枝E-51改性R-122环氧树脂材料的制备与性能研究 ..... 于在乾 谷红娟 张龙(87)
- 甲基苯基乙烯基硅油的制备及表征 ..... 吴涛 童天乐 李利涛等(90)
- 以PDMS为壳体的有机硅改性丙烯酸酯核壳材料的制备及表征 ..... 邓小波 杨森 彭蒙等(92)
- 丙烯酸/脲基聚合高吸水性树脂的工艺及机理研究 ..... 邵水源 王启强 彭龙贵(95)
- 煤油水重整制氢催化剂的优化设计 ..... 田旭 郭瓦力 刘思乐等(98)
- 草酸盐共沉淀法制备Li(Ni<sub>1/3</sub>Co<sub>1/3</sub>Mn<sub>1/3</sub>)O<sub>2-x</sub>F<sub>x</sub>正极材料及电化学性能 ..... 胡传跃 郭军 文瑾等(101)
- 利用TG-FTIR联用对高等规度聚丙烯热降解过程的研究 ..... 张力 刘志玲 易凯等(104)
- 3-氯丙基甲基正丁基甲氧基硅烷的合成与表征 ..... 王志勇 王卫民 李刚(107)
- 纳米LaFeO<sub>3</sub>-TiO<sub>2</sub>光催化还原CO<sub>2</sub> ..... 张晓龙 王剑波 徐燕峰等(110)

### 开发与应用

- 高效光催化剂的制备及应用研究 ..... 刘倩 郑经堂 江波等(113)
- 季铵盐修饰有机硅改性聚氨酯的制备与杀菌性能 ..... 张文涛 张庆华 詹晓力等(116)
- 多元酸酐型超支化聚合物合成及改性应用研究进展 ..... 孙丽婷 陈玉湘 赵振东等(120)
- 橡胶/炭黑导电复合材料的压阻效应研究进展 ..... 李跃 任文坛 张勇等(123)
- 阴离子交换膜基膜选择透析 ..... 董锐 张建勤 李远兵等(126)
- MWNTs-TiO<sub>2</sub>和AC-TiO<sub>2</sub>复合材料制备及其在染料吸附降解中的应用 ..... 杨帆 宋小杰 王献彪(129)
- ST-g-SPAM助凝剂的合成及其在蓝藻废水中的应用 ..... 张文艺 吴凌云 范培成等(132)
- 水溶性含氟丙烯酸酯聚合物石材防护剂的制备及应用 ..... 陈显非 戚鹏 刘彦军(135)
- 碳酸氢铵-氨水-草酸共沉淀法制备微米稀土CeO<sub>2</sub>工艺的研究 ..... 周国永 曾一文 黄志强等(138)
- 憎水型水泥基填缝剂的配方研究 ..... 胡玲霞 赵潇武 杨飞勇(141)
- 高填充ZnO对EVA胶膜导热性能的影响 ..... 褚路轩 姚伯龙 李祥等(143)
- 甘蔗渣微晶纤维素增强聚乙烯醇复合膜的性能研究 ..... 李春光 彭伟功 崔节虎等(146)
- 2-苯基-5-(甲基丙烯酰胺基取代苯基)-1,3,4-噁二唑合成方法的改进 ..... 李永肖 李东风 侯瑞斌等(149)

### NCM产品介绍

- 和氏璧化工推出高玻纤增强尼龙6 ..... 余金文(153)

### 消息报道

宁波材料所在低成本聚酰亚胺微发泡材料开发中取得重要进展(154)“生物可降解医用高分子材料及其制品的开发”通过鉴定(154)我国应用纳米技术去除农村饮用水污染(154)室温钠离子储能电池有机负极材料对二苯甲酸二钠(Na<sub>2</sub>C<sub>8</sub>H<sub>4</sub>O<sub>4</sub>)研究取得新进展(154)高性能工业涂料有望实现“中国造”(155)SABIC热塑性技术助力打造印度首款塑料翼子板(155)朗盛集团加强与青岛科技大学的研发合作(155)聚焦玻璃微球技术3M助力提升汽车材料性能(156)道康宁新学年伊始为学生提供绿色有机硅产品(156)

# CHEMICAL MATERIALS

Vol. 40, No. 9, 2012

(Total No. 480)

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

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

Post Code: 100029

Telephone: (010)64437113

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

- Research progress in polythiophene/inorganic heterojunction thin film solar cell materials ..... Jiang Yujiao Chen Fei Zhong Guolun (1)
- Latest research progress of poly-lactic acid materials both domestic and overseas ..... Wang Xiaodong Li Mingling Wan Xinjun, et al (4)
- Research progress of lignins modified phenolic resins in China ..... He Jincun Guo Minghui Wang Hongdi (7)
- Research progress of the Material and Technology of fabric heat insulating coating ..... Wu Qiang Ma Suyang Zhou Yidan (9)
- Study on progress of heat-resistant epoxy adhesive ..... Gao Guangying Liu Zhe Shen Lei (12)
- Research progress of inverse-emulsion polymerization starch grafted water-soluble vinyl monomers ..... Zhao Ming Yang Sheng Wang Ying, et al (14)
- Research progress in polytetrafluoroethylene/inorganic nanocomposites ..... Zheng Yansheng He Yi Zhou Zhihao, et al (17)
- Synthesis of low molecular weight carboxylated acrylonitrile rubber with middle nitrile group content ..... Qi Yongxin Wang Fushan Chen Jiming, et al (21)
- Synthesis and properties of UV-moisture dual curable organic silicone/polyurethane hybrid resin ..... Hou Zhicheng Yao Bolong Shen Feng, et al (24)
- Ionic liquid crystals of long alkyl iminazole salts and their liquid crystalline properties ..... Zheng Minyan Wei Yongsheng Geng Wei, et al (27)
- Preparation and sustained release in vitro of berberine loaded in different carrier-system fibers ..... Sui Chunhong Wang Cheng Dong Shanfu, et al (31)
- Preparation and performance research of PVDF/PET flat sheet composite membranes ..... Huang Yanling Lu Jie Cai Jinyuan, et al (34)
- Preparation of activated carbon with high surface area and bimodal micro-meso porous structure from bergamot residue ..... Liu Yuchen Hu Xi Gang Rui, et al (38)
- Preparation of elastomeric alloys with NR and waste rubber powder ..... Chen Xiaosong Wang Ziyang Gao Weibin, et al (41)
- Preparation and degradation behavior of high molecular weight poly(L-lactic-co-glycolic acid) ..... Zhang Cheng Wang Rui Zhu Zhiguo, et al (44)
- Properties of rectorite/soy-protein nanocomposites ..... Ma Zhimin Zhang Chi (47)
- Preparation and drug-release properties of silk fibroin/polyurethane hydrogels ..... Lu Min Zhang Haitong Yang Weiping, et al (50)
- Preparation of halogen free flame retardant toughening nylon 612/EOPe-g-MA/MPP composite ..... Sun Shuxiang Jiang Qingmin Xia Hongjun, et al (53)
- Study on the effect of multi-stress accelerated aging on compressive mechanical properties of rigid polyurethane foam ..... Yan Xilin Zhou Xiaoyu Wen Maoping, et al (56)
- Synthesis and property of PAEs molecular imprinting polymer on surface-modified silica gel ..... Kang Yongfeng Duan Wuping Li Yan, et al (59)
- Tensile property of graphene modified epoxy resin/carbon fiber composite ..... Chen Jianjian Yu Kejing Qian Kun, et al (63)
- Fabrication and property of an alumina superhydrophobic surface with long-term stability ..... Zhang Hongxia Feng Libang Che Yanhui, et al (66)
- Study on the pH-sensitive target drug release property of poly(methacrylic acid) ..... Liu Shaohua Zhang Youchan Yao Xinjian (69)
- Preparation and characterization of SPPO-ZrP proton exchange composite membranes ..... Zhang Qi Shen Ziding He Qiang, et al (72)
- Toughening and shape memory properties of EP ..... Peng Guirong Wei Fei Chen Jie, et al (75)
- Analysis of influencing factors on preparation of polymer microcapsules by W/O/W multiple emulsion system ..... Li Hongguang Yan Jun Du Shiguo, et al (78)
- Surface modification of nano-titanium dioxide based on polypropylene resin ..... Xu Yan Zhang Yue Liu Qingsheng, et al (81)
- Preparation and electric properties of Dy<sub>0.9</sub>Zn<sub>0.1</sub>CoO<sub>3</sub> nano-materials ..... Du Weimin Deng Dehua Xu Chenyu, et al (84)
- Study on preparation and properties of PU-graft-E-51/R-122 epoxy resin ..... Yu Zaiqian Gu Hongjuan Zhang Long (87)
- Preparation and characterization of vinyl terminated methylphenyl silicone oil ..... Wu Tao Tong Tianle Li Litao, et al (90)
- Preparation and characterization of PMMA-PDMS core-shell particles with PDMS in the shell ..... Deng Xiaobo Yang Sen Zhang Meng, et al (92)
- Study on process and mechanism of super absorbent based on acrylic acid/ urea copolymer ..... Shao Shuiyuan Wang Qiqiang Peng Longgui (95)
- Optimization design of catalyst for water reforming of kerosene to produce hydrogen ..... Tian Xu Guo Wuli Liu Sile, et al (98)
- Preparation and electrochemical performance of Li(Ni<sub>1/3</sub>Co<sub>1/3</sub>Mn<sub>1/3</sub>)O<sub>2-x</sub>F<sub>x</sub> anode material with oxalate co-precipitation method for lithium ion batteries ..... Hu ChuanYue Guo Jun Wen Jing, et al (101)
- Study on poly(acrylonitrile) with high isotacticity during thermal degradation using TG-FTIR analysis ..... Zhang Li Liu Zhiling Yi Kai, et al (104)
- Synthesis and characterization of 3-chloropropylmethyl-n-butylmethoxysilane ..... Wang Zhiyong Wang Weimin Li Gang (107)
- Photocatalytic reduction of CO<sub>2</sub> by nanometer LaFeO<sub>3</sub>-TiO<sub>2</sub> ..... Zhang Xiaolong Wang Jianbo Xu Yanfeng, et al (110)
- Preparation and characterization of efficient photocatalyst under UV light ..... Liu Qian Zheng Jingtang Jiang Bo, et al (113)
- Preparation and antibacterial properties of silicone-modified polyurethane with pendent quaternary ammonium salts ..... Zhang Wentao Zhang Qinghua Zhan Xiaoli, et al (116)
- Research progress on synthesis, modification and application of hyperbranched polymer from polybasic anhydride ..... Sun Liting Chen Yuruiang Zhao Zhendong, et al (120)
- Research progress on the piezoresistive effect of carbon black filled electrically conductive rubber composites ..... Li Yue Ren Wentan Zhang Yong, et al (123)
- Concise analysis for the choosing of basement membrane of anion exchange membrane ..... Dong Rui Zhang Jianxun Li Yuanbing, et al (126)
- Preparation and application of MWNTs-TiO<sub>2</sub> and AC-TiO<sub>2</sub> in dye degradation ..... Yang Fan Song Xiaojie Wang Xianbiao (129)
- Syntheses and application of ST-g-SPAM as a coagulant in cyanobacteria water treatment ..... Zhang Wenyi Wu Lingyun Fan Peicheng, et al (132)
- Preparation and application of the water-solubility fluoroacrylate copolymer for stone protective agent ..... Chen Xianfei Qi Peng Liu Yanjun (135)
- Study on preparation of micrometer ceria used ammonium bicarbonate-ammonium hydroxide-oxalic acid by co-precipitation method ..... Zhou Guoyong Zeng Yixun Huang Zhiqiang, et al (138)
- Study on the formulation of cementitious waterproofing sealant ..... Hu Lingxia Zhao Xiaoxu Yang Feiyong, et al (141)
- Effect of high filling ZnO on the thermal conductivity of EVA film ..... Chu Luxuan Yao Bolong Li Xiang, et al (143)
- Study on poly(vinyl alcohol) composite film reinforced by bagasse cellulose microcrystal ..... Li Chunguang Peng Weigong Cui Jiehu, et al (146)
- Improved method for synthesis of 2-phenyl-5-(methyl acrylamide-substituted phenyl)-1,3,4-oxadiazole ..... Li Yongxiao Li Dongfeng Hou Ruibin, et al (149)