

化工新材料®

NEW CHEMICAL MATERIALS



宁波石化经济技术开发区
Ningbo Petrochemical Economic & Technological Development Zone



绿色循环、智慧安全



地址：中国宁波市镇海区北海路266号

招商热线：86-574-86505171 86507426 86665915

传真：86-574-86505171 <http://www.chemzone.gov.cn>

ISSN 1006-3536



万方数据

主管：中国石油和化学工业联合会
主办：中国化工信息中心

2017

11

第45卷 第11期

化工新型材料

HUAGONG XINXING CAILIAO

1973年创刊 月刊

第45卷 第11期(总第542期)

主管: 中国石油和化学工业联合会

主办: 中国化工信息中心

支持: 宁波石化经济技术开发区

出版: 中国化工信息中心

主编: 李海娜

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

E-mail: hgxx@cnic.cn

国际标准刊号: ISSN 1006-3536

国内统一刊号: CN 11-2357/TQ

广告发布登记: 京朝工商广登字 20170103 号

印刷: 北京科信印刷有限公司

出版日期: 2017年11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 25 元/本 全年 300 元

台港澳 120 美元/年

国外 140 美元/年

广告代理: 北京洪鸣盛世文化发展有限公司

电话: 010-67209942

邮箱: bjhming@126.com

2017年第11期广告目录

宁波石化经济技术开发区 封面

云南云天化股份有限公司 封二

《中国化工信息》 封三

第十八届中国国际石油石化

装备技术展览会 封四

万方数据

目次

综述与专论

- 染料敏化太阳能电池—维结构阳极薄膜合成及等离激元效应的应用 胡哲 古丽米娜 姚建曦等(1)
- 星型集成橡胶 S-SIBR 的合成及性能研究进展 刘宝勇 魏绪玲 张斌等(5)
- 增韧聚碳酸酯/丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物的研究进展 尹晓刚 王琳琳 王野等(9)
- 新型阻燃热固性树脂基泡沫塑料的发展及应用 韦斌 沈运文 张彦华等(13)
- 生物质热解油基绿色化学品与化工产品研究进展 刘姝 杨雪银 任学勇等(17)
- 高内相乳液模板法制备多孔聚合物复合材料的研究进展 陈博 孙争光 任军等(21)
- 硫酸钙晶须的表面改性及在高分子复合材料中的应用 杨继年 杨杰 李洪伟等(25)
- 电化学非酶葡萄糖传感器用纳米金属传感材料研究进展 王霜 张树鹏 刘茂祥等(29)
- 保温隔热建筑涂料的研究进展 罗兰 王澍 王健等(33)
- 基于金属络合的多巴及其衍生物在表面功能化及自修复领域的研究进展 李雅瑜 董亮亮 钮德宇等(37)

新材料与新技术

- 耐酸碱、耐高温的疏水亲油型油水分离材料的制备及表征 马晓敏 邓南平 范兰兰等(41)
- 高交联温度下聚二甲硅氧烷/聚醚砜渗透汽化复合膜的制备及性能研究 李育泽 史宝利(45)
- 负载铜硫钢的鸡蛋壳膜制备染料敏化太阳能电池的对电极 周梦娟 吴笑颜 赵树元等(49)
- 单分散聚苯乙烯微球合成及在三维有序大孔材料制备中的模板作用 孔庆岚 延姗姗 崔杏雨等(54)
- 原位交联聚合制备改性聚偏氟乙烯分离膜及性能研究 袁健思 胡祖明 于俊荣等(57)
- 还原氧化石墨烯/聚 3,4-二氧乙烯噻吩-聚苯乙烯磺酸柔性透明导电薄膜的制备及表征 赵娜 杜鹃 罗艳等(62)
- 预固化工艺对玻璃纤维/环氧树脂复合材料界面及弯曲性能影响 冯古雨 曹海建 周洪涛等(66)
- 酸掺杂聚苯胺合成及性能研究 徐远 谭德新 程小飞等(69)
- 超文化多元醇对丁羟聚氨酯灌封胶力学性能影响的研究 张卿彦 唐淑贞 刘兴海(73)
- N-甲基-2-[4-二甲基氨基]苯基-3,4-富勒烯基吡咯烷微米片控制合成研究 黄飞 徐慧敏 王溪溪等(76)
- 聚酰亚胺/TiO₂ 复合物纳米纤维的制备及其光催化性能研究 李学佳 傅海洪(80)
- 水性聚苯胺/蒙脱土/丙烯酸乳液复合防腐涂层研究 陈宇 潘正凯 陈均(83)
- 浓乳液法制备聚丙烯腈多孔材料的研究 师昂 常海涛(87)
- 耐磨润滑协同作用改性环氧树脂涂层的制备与研究 李孟宇 马雅婷 李巧玲(90)
- 掺杂 Li⁺ 纳米 TiO₂ 光催化性能的研究 冀磊 丁欣宇 沈拥军等(93)
- 罗丹明 B 多层荧光纳米微球对 Hg²⁺ 的检测 米超 张纪梅 张志秋等(98)
- CdS/TiO₂ 复合膜制备及光催化降解罗丹明 B 的研究 刘辉 邹继颖 武双双等(102)
- SiO₂/TiO₂ 复合材料的制备、表征及光催化罗丹明 B 的研究 葛金龙 秦英月 邵燕芳等(106)
- 前驱体粉末法制备聚酰亚胺泡沫压缩变形研究 酒水斌 翟宇 王方顿等(109)
- 双羟基封端含氟硅氧烷的合成反应研究 郑春森 姚伯龙 王利魁等(112)
- 六官能 UV 固化脲-异丁醛-甲醛树脂的合成 邹庆鹏 黄国辉 崔艳艳等(116)
- 聚天冬氨酸/木质纤维素水凝胶制备及溶胀性能研究 叶满辉 王丽(120)

科学研究

- CO₂ 在铜掺杂的 TiO₂ 纳米管中的光催化还原研究 张宏忠 张钰 叶长明等(124)
- 有机改性碳纤维/氟橡胶复合材料摩擦磨损性能研究 陈丁 闫普选 王玉峰等(128)
- 磷氮水性聚氨酯胶剂阻燃性能研究 续通 杨明华 杜娟(132)

化工新型材料

HUAGONG XINXING CAILIAO

1973年创刊 月刊

第45卷 第11期(总第542期)

主管: 中国石油和化学工业联合会

主办: 中国化工信息中心

支持: 宁波石化经济技术开发区

出版: 中国化工信息中心

主编: 李海娜

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

E-mail: hgxx@cncic.cn

国际标准刊号: ISSN 1006-3536

国内统一刊号: CN 11-2357/TQ

广告发布登记: 京朝工商广登字 20170103 号

印刷: 北京科信印刷有限公司

出版日期: 2017年11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 25元/本 全年 300元

台港澳 120美元/年

国外 140美元/年

广告代理: 北京洪鸣盛世文化发展有限公司

电话: 010-67209942

邮箱: bjhming@126.com

2017年第11期广告目录

宁波石化经济技术开发区 封面

云南云天化股份有限公司 封二

《中国化工信息》 封三

第十八届中国国际石油石化 封四

装备技术展览会

万方数据

- 高黏度苯甲基硅油的环法制备及其性能研究..... 周亦文 崔晓 王立伟等(135)
 - 微波热液法制备一维TiO₂纳米材料..... 刘婉婉 高强 龙啸云等(139)
 - 聚苯乙烯-丙烯酸复合粒子/乙二醇体系的流变性能研究..... 宋凯杰 万红敬 黄红军等(143)
 - 介孔SiO₂复配水滑石协效阻燃EVA性能研究..... 钱翌 李少权(147)
 - 膨胀型阻燃剂对含磷阻燃聚酯燃烧性能影响的研究..... 魏丽菲 朱志国 新昕怡等(151)
 - 光敏抗菌型聚乙烯醇-苯乙烯基吡啶盐缩合物/无机蒙脱土复合水凝胶的制备及表征..... 董建成 刘文 陈亚君等(156)
 - 聚电解质层层组装在甲氨蝶呤负载与缓释方面的应用研究..... 李亚婷 王茜 南鹏林等(160)
 - 纳米ZnO颗粒修饰正极材料LiNi_{0.8}Co_{0.15}Al_{0.05}O₂制备与性能研究..... 张皓宇 任璐 刘慧勇(165)
 - PZT铁电薄膜的低温制备及其微图形加工..... 李祯 王晓芳 赵琴(167)
 - 包覆型Fe/SiO₂的制备及其对Cr(VI)的吸附性能研究..... 李胜英 沈扬勇 张艺嘉(171)
 - 携带季铵阳离子的铜(II)离子印迹聚合物制备及吸附性能研究..... 岳夏丹 朱彩艳 张田林(175)
 - 生物磁性整体式碳球的制备及其对Cr(VI)吸附性能的研究..... 王红菊 赵吉祥 刘娜等(179)
 - 硅锰复合物的水热合成及其对水中Ni²⁺的吸附..... 朱秋锋 郭贺靖 苏琳雯等(182)
 - 高粱秸秆生物炭对Cr(VI)的吸附热力学与动力学研究..... 赵二芳 尹爱萍 张秀玲等(186)
 - NaOH/KOH改性柠檬渣吸附Cu²⁺、Pb²⁺和Cr⁶⁺的研究..... 沈王庆 雷阳 陈月铃(189)
 - 氧化炭黑/Ni₃S₂-S正极材料在Li-S电池中的应用研究..... 郑祥 刘振 丁建宁等(194)
 - La³⁺掺杂尖晶石LiMn₂O₄的第一性原理研究..... 黄美红 梁兴华 曾帅波等(198)
 - 嵌段聚合物模板尺寸可控制备纳米SnO₂纳米颗粒及自组行为..... 张震威 张金涛 乐传俊等(201)
 - 水钠/钾锰矿型层状MnO₂的水热制备及其电容性质研究..... 朱刚 邱琴 刘次艳等(205)
 - 聚左旋乳酸/嵌段共聚物共混纤维的牵伸工艺及性能..... 杨春芳 熊祖江 董振峰等(208)
 - 高比表面积多孔二醋酐超细纤维的制备研究..... 张金宁 宋明玉 陈昀等(212)
 - 静电纺自集束法制备高取向度纤维..... 宋明玉 张金宁 陈昀等(217)
- ### 开发与应用
- 功能选择性材料应用于降低烟气中氨等有害物质研究进展..... 严俊 李小兰 陈志燕等(221)
 - 乙二醇对有色废弃聚酯脱色方面的应用..... 曹靖斌 苏扬帆 朱高峰等(225)
 - 部分手性识别材料在手性电化学传感器中的应用..... 牛小慧 莫尊理 高虎虎等(228)
 - 聚苯乙烯/纳米TiO₂/硅藻土复合材料的制备及其性能研究..... 任长靖 王青 周雪等(232)
 - 煅烧条件对TiO₂/硅藻土复合材料光催化性能研究..... 徐志永 白春华 李光辉等(236)
 - 含聚丙烯酸丁酯刷的羽毛接枝共聚物制备的研究..... 储兆洋 刘新华 李永等(241)
 - 内交联型水性聚氨酯的制备及其性能研究..... 宋忠奥 杨建军 吴庆云等(245)
 - 粉末涂料粒径对涂层品质影响研究..... 郑绍成 滕学芳 严晓阳等(249)
 - 硅氧烷包裹氢氧化镁纳米复合阻燃剂改性制备及性能研究..... 王其磊(251)
 - 负载铅聚醚离子液体的制备及其催化合成碳酸丙烯酯..... 郭立颖 金先超 马秀云等(254)

消息报道

国家纳米科学中心在石墨烯原子级层间剪切作用研究方面取得重要进展(258)科学家制备出大面积高效率钙钛矿薄膜(258)北京大学工学院在压电材料领域取得突破性进展(258)上海高研院氧化石墨烯膜材料研究取得进展(259)深圳先进院等制备出离子增强型高效黑磷晶体管(259)合肥研究院在合成杨絮生物质碳去除污染物研究中取得进展(259)低成本锌、镁二次电池研究取得系列进展(259)南京工业大学:石墨烯膜淡化海水研究取得突破性进展(260)合肥研究院在先进电子封装材料研究中取得系列进展(260)化学所在生物分子马达超分子组装研究方面取得新进展(260)

NEW

**CHEMICAL
MATERIALS**

Vol. 45, No. 11, 2017

(Total No. 542)

Monthly, Foundation in 1973

Supervisor: China Petroleum & Chemical
Industry Association

Sponsor: China National Chemical
Information Center (CNCIC)
Shanghai Hershbit Chemical Co., Ltd.

Editor: China National Chemical Information
Center (CNCIC)

Chief Editor: Li Haina

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@cncic.cn

ISSN 1006-3536

CN 11-2357/TQ

Subscription rates for 1 year:

China mainland RMB ¥300

Hongkong, Macao, Taiwan US \$120.00

Rest of the world US \$140.00

MAIN CONTENTS

- Preparation of one dimensional photo-anode film and the applications of plasmon effect in dye sensitized solar cells ... *Hu Zhe Guli Mina Yao Jianxi, et al*(1)
- Research process on preparation and performance of star integral rubber S-SIBR *Liu Baoyong Wei Xuling Zhang Bin, et al*(5)
- Recent advances of toughened PC/ABS alloy *Yin Xiaogang Wang Linlin Wang Ye, et al*(9)
- Development and application of new flame-retardant thermosetting resin-based foam *Wei Bin Shen Yunwen Zhang Yanhua, et al*(13)
- Research progress of biomass pyrolysis oil based green chemicals and chemical products *Liu Shan Yang Xueyin Ren Xueyong, et al*(17)
- Progress on preparation of porous polymer composite via high internal phase emulsion template method *Chen Bo Sun Zhengguang Ren Jun, et al*(21)
- Surface modification of calcium sulfate whisker and application in the polymeric composite *Yang Jinian Yang Jie Li Hongwei, et al*(25)
- Research progress nanostructured metal sensing material towards nonenzymatic electrochemical glucose sensor *Wang Shuang Zhang Shupeng Liu Maoxiang, et al*(29)
- Research progress of architectural coating for thermal insulation *Luo Lan Wang Shu Wang Jian, et al*(33)
- Research progress of DOPA and its derivative in the field of surface functionalization and self-repairing through coordination chemistry *Li Yayu Dong Liangliang Niu Deyu, et al*(37)
- Fabrication and characterization of hydrophobic-oleophilic oil-water separation material with acid, alkali and high temperature resistance *Ma Xiaomin Deng Nanping Fan Lanlan, et al*(41)
- Study on preparation and property of PDMS/PES composite pervaporation membrane at high crosslinking temperature *Li Yuze Shi Baoli*(45)
- Egg shell membrane loaded copper indium sulfide as counter electrode for dye-sensitized solar *Zhou Mengjuan Wu Xiaoyan Zhao Shuyuan, et al*(49)
- Synthesis of mono-dispersed polystyrene microspheres and application in preparation of three dimensional ordered macroporous (3DOM) material *Kong Qinglan Yan Shanshan Cui Xingyu, et al*(54)
- Preparation and property of modified PVDF membrane with in-situ crosslinking route *Yuan Jiansi Hu Zuming Yu Junrong, et al*(57)
- Preparation and characterization of graphene/PEDOT:PSS flexible transparent conductive film *Zhao Na Du Juan Luo Yan, et al*(62)
- Influence on mechanical property and interface of E-glass fiber/epoxy resin composite by precurer *Feng Guyu Cao Haijian Zhou Hongtao, et al*(66)
- Synthesis and property of proton acid doped polyaniline *Xu Yuan Tan Dexin Cheng Xiaofei, et al*(69)
- Influence of hyperbranched polyol on the mechanical property of HTPB polyurethane sealant *Zhang Qingyan Tang Shuzhen Liu Xinghai*(73)
- Controllable synthesis and characterization of N-methyl-2-[4-dimethyl-amido] phenyl-3,4-fulleropyrrolidine derivative microflake structure *Huang Fei Xu Huimin Wang Xizi, et al*(76)
- Preparation and photocatalytic property of nanocomposite fiber of polyimide and titanium dioxide *Li Xuejia Fu Haihong*(80)
- Study on waterborne polyaniline/montmorillonite/acrylic emulsion composite anti-corrosive coating *Chen Yu Pan Zhengkai Chen Jun*(83)
- Preparation of porous polyacrylonitrile material via emulsion template method *Shi Ang Chang Haitao*(87)
- Preparation and research of wear resistant for solid wear/lubricant modified epoxy resin *Li Mengyu Ma Yating Li Qiaoling*(90)
- Study on photocatalytic activity of Li⁺-doped TiO₂ *Gong Lei Ding Xinyu Shen Yongjun, et al*(93)
- Multilayer fluorescence nanosphere sensor for the detection of Hg²⁺ based on rhodamine derivative *Mi Chao Zhang Jimei Zhang Zhiqiu, et al*(98)
- Study on catalytic degradation of rhodamine B solution by CdS/TiO₂ *Liu Hui Zou Jiying Wu Shuangshuang, et al*(102)
- Preparation and characterization of SiO₂/TiO₂ nanocomposite and photocatalytic degradation of rhodamine B *Ge Jinlong Qin Yingyue Tai Yanfang, et al*(106)
- Study on compression set of polyimide foam prepared by precursor powder process *Jiu Yongbin Zhai Yu Wang Fangjie, et al*(109)
- Synthesis of bishydroxypropyl terminated fluorinated polysiloxane *Zheng Chunsen Yao Bolong Wang Likui, et al*(112)
- Synthesis of hexa-functional UV curable urea-isobutyraldehyde-formaldehyde resin *Zou Qingping Huang Guohui Cui Yanyan, et al*(116)
- Preparation and swelling property of polyaspartic acid/lignocellulose hydrogel *Ye Manhui Wang Li*(120)
- Copper-doped TiO₂ nanotube; characterization and photocatalytic reduction activity for CO₂ *Zhang Hongzhong Zhang Yu Ye Changming, et al*(124)

NEW

**CHEMICAL
MATERIALS**

Vol. 45, No. 11, 2017

(Total No. 542)

Monthly, Foundation in 1973

Supervisor: China Petroleum & Chemical
Industry Association

Sponsor: China National Chemical
Information Center (CNCIC)
Shanghai Harsbit Chemical Co., Ltd.

Editor: China National Chemical Information
Center (CNCIC)

Chief Editor: Li Haina

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@cncic.cn

ISSN 1006-3536

CN 11-2357/TQ

Subscription rates for 1 year:

- China mainland RMB ¥300
- Hongkong, Macao, Taiwan US \$ 120.00
- Rest of the world US \$ 140.00

- Study on friction and wear property of organic modified carbon fiber/fluorine rubber composite *Chen Ding Yan Puxuan Wang Yufeng, et al*(128)
- Influence of different nitrogen phosphorus flame retardant on the adhesive property of water-based polyurethane *Xu Tong Yang Minghua Du Juan*(132)
- Study on the ring-opening preparation and property of high viscosity phenylmethyl silicone oil *Zhou Yiwen Cui Xiao Wang Liwei, et al*(135)
- Synthesis and characterization of 1D TiO₂ by microwave solvothermal method *Liu Wanwan Gao Qiang Long Xiaoyun, et al*(139)
- Study on rheological property for polystyrene & acrylic acid composite particle/ethylene glycol system *Song Kaijie Wan Hongjing Huang Hongjun, et al*(143)
- Study on flame retardant property of mesoporous silica and its synergism with layered double hydroxides(LDHs) on EVA *Qian Yi Li Shaoquan*(147)
- Study on influence of intumescent flame retardant on PET containing phosphorus *Wei Lifei Zhu Zhiguo Jin Xinyi, et al*(151)
- Preparation and characterization of photoantimicrobial PVA-SbQ/MMT composite hydrogel *Dong Jiancheng Liu Wen Chen Yajun, et al*(156)
- Study on layer-by-layer assembled polymeric film for load and sustaining release of methotrexate disodium salt *Li Yating Wang Qian Nan Penglin, et al*(160)
- Preparation and property of ZnO nanoparticle modified LiN_{0.8}Co_{0.15}Al_{0.05}O₂ anode material *Zhang Haoyu Ren Lu Liu Huiyong*(165)
- Low temperature fabrication of PZT ferroelectric film and its micro-patterning *Li Zhen Wang Xiaofang Zhao Qin*(167)
- Preparation of coated particle Fe/SiO₂ and its adsorption property on Cr(VI) *Li Shengying Shen Yangyong Zhang Yijia*(171)
- Preparation and adsorption of copper(II) ion imprinted polymer containing quaternary ammonium cation *Yue Xiadan Zhu Caiyan Zhang Tianlin*(175)
- Biomass-derived magnetic monolithic carbon beads for Cr(VI) efficient adsorption from water *Wang Hongju Zhao Jixiang Liu Na, et al*(179)
- Hydrothermal synthesis of silico-manganese composite and their adsorption for Ni²⁺ in water *Zhu Qifeng Guo Hejing Su Linwen, et al*(182)
- Thermodynamics and kinetics of adsorption of Cr(VI) on sorghum stalk biochar *Zhao Erlao Yin Aiping Zhang Xiuling, et al*(186)
- Study on the adsorption of Cu²⁺, Pb²⁺ and Cr⁶⁺ on lemon residues modified by NaOH/KOH *Shen Wangqing Lei Yang Chen Yueling*(189)
- Electrochemical performance enhanced Li-S battery with CBO/Ni₃S₂-S anode material *Zheng Xiang Liu Zhen Ding Jianning, et al*(194)
- First-principle study on La-doped spinel LiMn₂O₄ *Huang Meihong Liang Xinghua Zeng Shuaibo, et al*(198)
- Size controlled synthesis of SnO₂ nanoparticle by Pebax block co-polymer and self-assembly performance *Zhang Zhenwei Zhang Jintao Yue Chuanjun, et al*(201)
- Hydrothermal preparation of birnessite-type layered MnO₂ and its capacitive property *Zhu Gang Di Qin Liu Ciyun, et al*(205)
- Study on the influence of drawing process on the property of poly(L-lactic acid)/segmented copolymer blend fiber *Yang Chunfang Xiong Zujiang Dong Zhenfeng, et al*(208)
- Preparation of cellulose acetate porous ultrafine fiber with high specific surface area *Zhang Jinning Song Mingyu Chen Yun, et al*(212)
- Preparation of highly oriented fiber by electrospinning with self-cluster method *Song Mingyu Zhang Jinning Chen Yun, et al*(217)
- Recent research and application on functional selective material in reducing ammonia and other harmful substance in flue gas *Yan Jun Li Xiaolan Chen Zhiyan, et al*(221)
- Application of ethylene glycol on the decolorization of waste colored polyester *Cao Yubin Su Yangfan Zhu Gaofeng, et al*(225)
- Application of some of chiral recognition materials in chiral electrochemical sensor *Niu Xiaohui Mo Zunli Gao Huhu, et al*(228)
- Study on preparation and property of polystyrene/nano-TiO₂/diatomite composite *Ren Changjing Wang Qing Zhou Xue, et al*(232)
- Influence of calcination condition on photocatalytic property of nano-TiO₂/diatomite composite material *Xu Zhiyong Bai Chunhua Li Guanghui, et al*(236)
- Study on preparation of feather graft copolymer with poly(butyl acrylate) brush *Chu Zhaoyang Liu Xinhua Li Yong, et al*(241)
- Preparation and property of the internal crosslinking waterborne polyurethane *Song Zhongao Yang Jianjun Wu Qingyun, et al*(245)
- Study on influence of particle size of powder on coating quality *Zhang Shaocheng Teng Xuefang Yan Xiaoyang, et al*(249)
- Research on preparation and performance of siloxane modified Mg(OH)₂ nanocomposite flame retardant *Wang Qilei*(251)
- Preparation of polyether ionic liquid supported on zirconium and catalytic synthesis of propylene carbonate *Guo Liying Jin Xianchao Ma Xiuyun, et al*(254)



第十八届中国国际石油石化技术装备展览会

The 18th China International Petroleum & Petrochemical
Technology and Equipment Exhibition

2018年3月27-29日

北京·中国国际展览中心（新馆）

www.cippe.com.cn

一年一度的世界石油装备大会

往届65个国家和地区 | 1,800家参展商 | 邀请多家世界500强企业

18大国际展团 | 90,000平方米展出面积 | 110,000名专业观众



第十届中国（上海）国际石油化工技术装备展览会

The 10th China (Shanghai) International Petrochemical Technology and Equipment Exhibition

2018.8.23-25 中国·上海新国际博览中心

股票代码：834316



以上是部分战略合作伙伴



北京振威展览有限公司

电话：010-58236588 / 6555 传真：010-58236567

E-mail: cippe@zhenweiexpo.com



石油官方网站

微信二维码