中国科学: 化学 2018 年 第 48 卷 第 6 期: 545 ~ 546
SCIENTIA SINICA Chimica chemcn.scichina.com
《中国科学》杂志社 SCIENCE CHINA PRESS

编者按 化工资源有效利用国家重点实验室专刊——过程强化与可控聚合

前言: 化工资源有效利用国家重点实验室专刊——过程强化与可控聚合

化工资源有效利用国家重点实验室(北京化工大学)前身为2000年8月成立的可控化学反应科学与技术教育部重点实验室, 2006年6月27日由中华人民共和国科学技术部批准筹建国家重点实验室, 2009年1月4日正式通过验收. 实验室首届学术委员会主任由中国科学院院士周其凤教授担任, 首届实验室主任由中国科学院院士段雪教授担任. 现任学术委员会主任为周其凤教授, 常务副主任为段雪教授, 实验室主任为何静教授.

化工资源有效利用国家重点实验室密切围绕我国建设资源节约型社会的战略目标, 以国际化学化工前沿思想和手段, 解决化工资源有效利用的重大科学问题与技术集成原理, 定位于应用基础研究. 经过长期凝练, 完成了“1233”布局, 即确定了化工资源有效利用这一主攻目标, 凝练了“以何种途径利用化工资源”和“如何实现资源向产品的有效转化”两类共性科学问题, 根据国家重大需求确定了无机化工资源、化石资源和生物质资源三类典型化工资源, 基于实验室学科基础, 提出了化工资源有效利用的三个途径, 即实验室的三个特色研究方向: “插层化学”、“可控聚合”和“过程强化”. 围绕特色研究方向, 开展贯通式科学研究, 形成了“基础研究与实际应用密切结合”的鲜明特色. 以国家重大需求为导向, 开展前瞻性、战略性和实用性科学研究, 实现科学技术为社会发展服务; 同时发挥作为国家级科研平台作用和职能, 为国家重大科技决策和行业可持续发展提供战略咨询.

化工资源有效利用国家重点实验室现有国家自然科学基金委“插层化学与产品工程”创新群体、“高性能烯烃基高分子材料的先进制备及功能化”创新群体, 4支教育部“长江学者创新团队”, 3个国家外专局“高等学校学科创新引智计划”基地和1个北京市国际科技合作基地. 现有研究骨干60余人, 其中中国科学院院士2人, 中央组织部“千人计划”入选者1人, 长江学者奖励计划特聘教授6人, 国家杰出青年基金获得者13人, 国家优秀青年基金获得者3人, 长江学者奖励计划青年学者2人, 新世纪优秀人才支持计划34人, 1人入选百千万人才工程, 1人获得国家有突出贡献的中青年专家称号, 1人入选中央组织部青年拔尖人才支持计划, 3人获科技部中青年科技创新领军人才, 6人入选教育部骨干教师计划, 7人为国家技术发明奖和国家科学技术进步奖二等奖第一完成人.

为了促进化工资源有效利用国家重点实验室与国内外同行之间的交流, 我们在《中国科学: 化学》2017年47卷第4期报道了化工资源有效利用国家重点实验室在“插层化学”方向的研究进展. 为了进一步报道化工资源有效利用国家重点实验室在“过程强化”和“可控聚合”方向的最新研究进展, 我们组织了本专刊. 专刊收录了13篇文章, 包括3篇综述, 1篇专题论述和9篇研究论文.

化工资源有效利用国家重点实验室开辟的“可控聚合”和“过程强化”研究方向, 重点开展石油、煤炭、生物质等资源的清洁高效利用, 围绕C2~C5资源的有效利用、C2与C3烯烃可控聚合催化剂及聚合工艺方法、C4与C5烯烃聚合可控聚合体系与功能弹性材料制备、高性能合成橡胶、聚合物表面改性与高性能化等方面开展了一系列研究; 针对稀贵金属资源的高效利用与替代, 在负载型贵金属催化剂、负载型非贵金属催化剂、金属结构化催化材料等方面开展了深入研究; 围绕煤炭资源高效洁净利用, 针对反应-催化-传递等基本化工过程, 在煤及重质有机资源自由基反应规律和化学品制备、烟气脱硝脱硫催化剂和工艺、工业废气治理等方面开展研究; 围绕生物

引用格式: Ji S, Yan S, Wu W. Preface: Special issue of State Key Laboratory of Chemical Resource Engineering—chemical process intensification and controlled polymerization. *Sci Sin Chim*, 2018, 48: 545–546, doi: 10.1360/N032017-00120

© 2018 《中国科学》杂志社

质资源的高值利用, 在精细化学品的生物合成调控与改造、纳米仿生酶及复合物的制备及应用、生物分子与化合物分离及新型载药系统的设计合成方面开展深入研究. 经过近年来的努力, 化工资源有效利用国家重点实验室在“可控聚合”和“过程强化”研究方向取得了丰硕的研究成果, 学术地位和科研成果得到国内外学术界和产业界的广泛认可.

季生福, 闫寿科, 吴卫泽
化工资源有效利用国家重点实验室



季生福, 博士, 教授, 博士生导师. 1998年于中国科学院兰州化学物理研究所获理学博士学位. 1985~2002年在中国科学院兰州化学物理研究所工作, 2000~2002年在英国牛津大学做高级访问学者并进行合作研究. 中国稀土协会催化专业委员会常委, 中国能源学会能源与环境专业委员会委员. 作为项目负责人和骨干承担国家、省部级和国际合作项目10余项, 在国内外重要刊物上发表学术论文220余篇, 授权中国发明专利18项, 获中国科学院科技进步一等奖1项, 教育部自然科学一等奖1项. 主要研究领域为催化化学、能源和环境科学. 主要研究方向为低碳烃催化转化、磁性纳米催化新材料、绿色化学和环保催化、化工过程强化及节能技术, 在磁性和纳米催化材料的研制、整体式催化剂的制备和反应、低浓度有机物催化燃烧、吸/放热催化反应及其耦合工艺等方面开展了系统研究, 在催化与化学工程学科的交叉领域进行了广泛的研究.



闫寿科, 博士, 教授, 博士生导师. 1985年于曲阜师范学院获学士学位, 同年考入中国科学院长春应用化学研究所攻读硕士学位, 1988年获理学硕士学位后在中国科学院长春应用化学研究所工作. 1993~1996年在德国多特蒙德大学(Dortmund University)攻读中国科学院长春应用化学研究所和德国多特蒙德大学联合培养博士学位, 获得博士学位后在德国多特蒙德大学化工系以固定研究人员身份从事研究工作. 2001年获中国科学院“百人计划”资助回国, 在中国科学院化学研究所任研究员. 现在北京化工大学材料科学与工程学院从事教学和科研工作, 研究方向是聚合物结构与性能. 作为项目负责人承担过国家自然科学基金重点项目、面上项目、杰出青年科学基金项目等. 近几年在一系列重要国际学术期刊(如*Angew. Chem. Int. Ed.*, *J. Am. Chem. Soc.*, *Adv. Mater.*, *Adv. Funct. Mater.*, *Macromolecules*等)发表论文130余篇、出版专论3章, 申请发明专利2项.



吴卫泽, 博士, 教授, 博士生导师. 1989年于大连理工大学获学士学位. 1989~2002年于中国科学院山西煤炭化学所获硕士和博士学位, 并任助理研究员继续工作. 2002~2004年在中国科学院化学所工作, 任副研究员. 2004~2006年在英国诺丁汉大学化学院工作, Research Fellow. 2006年至今在北京化工大学化学工程学院工作, 主要从事煤炭、生物质转化制化学品、烟气净化等方面的研究. 主持和参与国家自然科学基金(6项)、重点基础研发计划(2项)及国际合作等项目. 发表SCI收录的刊物论文150篇、获得发明专利18件. 2008年入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”, 1994年获中国科学院科技进步一等奖, 2012年获北京市科技进步二等奖.