

- 的形成: 岩浆底侵与地壳加厚热效应的数值模拟. 中国科学, D辑, 2002, 32(6): 491—499
- 63 毛建仁, 许乃政, 胡青, 等. 闽西南地区中生代花岗闪长质岩石的同位素年代学、地球化学及其构造演化. 吉林大学学报(地球科学版), 2004, 34(1): 12—20
- 64 范蔚茗, 王岳军, 郭锋, 等. 湘赣地区中生代镁铁质岩浆作用与岩石圈伸展. 地学前缘, 2003, 10(3): 159—169
- 65 华仁民, 毛景文. 试论中国东部中生代成矿大爆发. 矿床地质, 1999, 18(4): 300—307
- 66 Maruyama S, Isozaki Y, Kimura G, et al. Paleogeographic map of the Japanese Islands: Plate tectonic synthesis from 750 Ma to the present. The Island Arc, 1997, 6: 121—142
- 67 蔡学林, 朱介寿, 曹家敏, 等. 东亚西太平洋巨型裂谷体系岩石圈与软流圈结构及动力学. 中国地质, 2002, 29(3): 234—245
- 68 滕吉文, 曾融生, 闫雅芬, 等. 东亚大陆及周边海域 Moho 界面深度分布和基本构造格局. 中国科学, D辑, 2002, 32(2): 89—100
- 69 郑圻森, 朱介寿, 宣瑞卿, 等. 华南地区地壳速度结构分析. 沉积与特提斯地质, 2003, 23(4): 9—13
- 70 朱介寿. 下地幔及核幔边界结构及地球动力学. 地球科学进展, 2000, 15(2): 139—142
- 71 陈志刚, 李献华, 李武显, 等. 赣南全南正长岩的 SHRIMP 锆石 U-Pb 年龄及其对华南燕山早期构造背景的制约. 地球化学, 2003, 32(3): 223—229
- 72 沈渭洲, 凌洪飞, 李武显, 等. 中国东南部花岗岩类 Nd-Sr 同位素研究. 高校地质学报, 1999, 5(1): 22—32
- 73 章邦桐, 陈培荣, 凌洪飞, 等. 赣南中侏罗世玄武岩的 Pb-Nd-Sr 同位素地球化学研究: 中生代地幔源区特征及构造意义. 高校地质学报, 2004, 10(2): 145—156
- 74 徐夕生, 周新民, O'Reilly S Y, 等. 中国东南部下地壳物质与花岗岩成因探索. 岩石学报, 1999, 15(2): 217—223

寇元教授等研究的“在离子液体中制备超常寿命纳米金属催化剂”取得重要进展

2005年6月23日美国化学会《化学和工程新闻》(C&E News)网站以快讯的形式报道了“更长寿命的铑催化剂”(online June 15, DOI: 10.1021/ja051803v), 近日《化学和工程新闻》(C&E News)杂志又在科学聚焦(Science Concentrates)栏目中对研究进展予以相关评述. 该研究成果在国家自然科学基金等项目资助下, 由北京大学化学与分子工程学院寇元教授领导的研究小组取得, 详细研究内容刊登在《美国化学会志》(2005, 127: 27, 9694—9695,)上.

通常铑纳米簇催化剂非常容易积聚而失去催化活性. 上述“铑催化剂”在苯加氢反应中的总转化率(一种评价催化剂寿命的指标)经5次循环就超过了20000(超过目前纳米簇催化苯加氢记录的5倍). 由于此催化剂(粒径约为3 nm)是在咪唑离子液体中, 同时在新型吡咯烷酮修饰的“类离子液体(ionic liquidlike)”的保护下获得的, 而离子液体或者聚合物单独使用时根本不能在相同条件下获得任何效果, 因此, 寇元等认为这种铑催化剂的高度稳定性和高活性源于离子液体和吡咯烷酮聚合物的共同作用.

2002年, 寇元教授在他的一篇评述(Catalysis Today, 74(1—2), 157—189, 2002)中预言将纳米金属催化剂固定在离子液体中形成三维自由旋转的催化中心(相比于担载在固体表面的、束缚在二维几何中的同类纳米粒子而言)是极具潜力的研究方向. 寇元教授研究组经过3年多努力, 已经在离子液体中成功获得了Pt, Rh, Pd, Au, Ag等多种纳米簇催化剂.

(供稿: 杨俊林 高飞雪)