

高分子科学系列讲座

高分子物理与化学国家重点实验室 中国科学院长春应用化学研究所

序 号	PS2012-25	总 序 号	PSLAB147-PS2012-25
报 告 人	汪勇	职 称	教授
从事专业	材料化学工程		
建 议 人	谢志元	主 持 人	韩艳春
报告时间	2012.09.13 上午 8:30	报告地点	主楼四楼学术报告厅(410 室)
单 位	南京工业大学材料化学工程重点实验室		
通讯地址/邮编	南京市新模范马路 5 号, 210009		
电 话	025-83172247	电子邮箱	yongwang@njut.edu.cn
出生年月	1977.2		
报告人背景	<p>汪勇, 1977 年生, 博士, 洪堡学者, 教授, 博士生导师。本科及硕士毕业于天津工业大学, 博士毕业于中国科学院化学研究所。2005 年 7 月在美国宝洁公司北京技术中心从事研发工作。自 2006 年 10 月起在德国马克斯·普朗克微结构物理研究所 (Max Planck Institute of Microstructure Physics) 进行洪堡研究。2009 年回国, 在南京工业大学材料化学工程国家重点实验室工作。主要从事基于嵌段共聚物和先进沉积技术的功能膜材料的研究。</p> <p>目前主持科技部 973 前期研究专项、江苏省杰出青年基金、国家自然科学基金面上及青年基金、霍英东基金等项目。2010 年入选江苏省引进高层次创新创业人才计划。2010 年至今担任中空纤维膜材料与膜过程国家重点实验室(培育基地)学术委员会委员。研究成果已在 <i>Adv. Mater.</i>, <i>Nano Lett.</i>, <i>ACS Nano</i>, <i>Chem. Mater.</i>, <i>Adv. Funct. Mater.</i> 等期刊上发表论文 50 篇, 他引千余次, 并应邀为 <i>Adv. Mater.</i> 撰写综述。</p>		
报告题目	两亲嵌段共聚物的选择性溶胀介孔化: 形貌、原理和应用		
内 容 摘 要	<p>两亲嵌段共聚物在一定热力学条件下会发生微相分离形成高度有序的分相结构。将其分散相转变为孔道是制备具有规整孔结构的聚合物介孔材料的一个重要方法。常见的方法是将分散相(或分散相的一部分)利用化学方法将其选择性移除, 有比较大的局限性。我们发现两亲嵌段共聚物暴露于极性嵌段的选择性溶剂中时, 由于极性微区发生高度溶胀, 在一定条件下, 会突破处在玻璃态的非极性连续相的限制, 形成表面被极性链段所覆盖的有序介孔结构。两亲嵌段共聚物与选择性溶剂的相互作用是一个热力学上的渐变过程, 共聚物形貌不断演变, 通过调控共聚物与溶剂的作用强度, 可冻结并分离获得这些向平衡态过渡的有序中间态结构。我们将此过程称为“选择性溶胀成孔”, 并证实它是一种可用于制备各种维度聚合物有序介孔材料(一维纳米纤维、二维胶束单层膜以及三维本体材料)的共性方法, 在分离、传感和分子检测等功能性薄膜等方面得以应用。</p>		