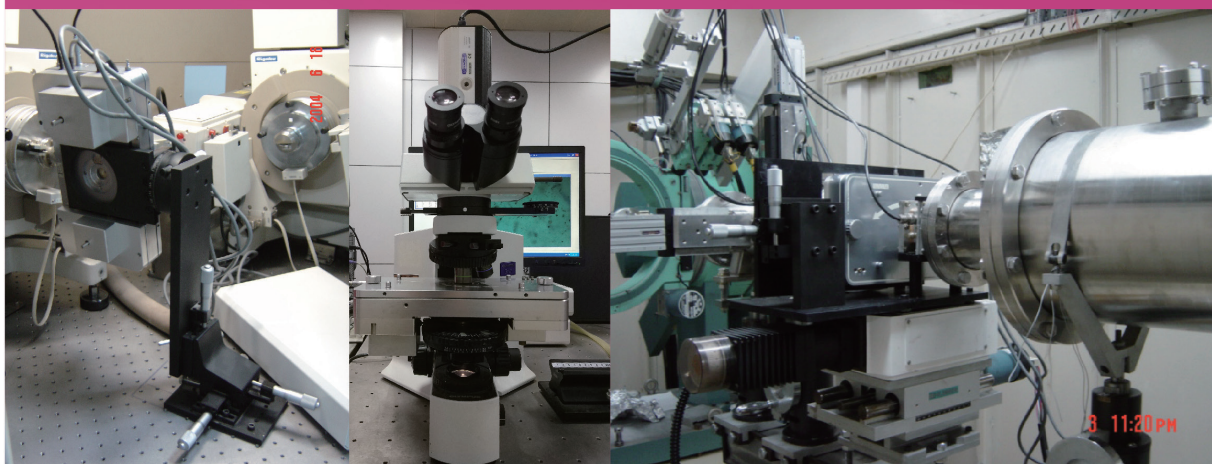


剪切激光光散射仪的研制

项目类型: 科学仪器基础研究专款项目

项目批准号: 50027001

起止年限: 2001-2003



仪器简介 利用自行研制的便携式石英锥板剪切池, 结合He-Ne激光器、Ar离子激光器和相应的光学器件, 以及偏光显微镜、相差显微镜和荧光显微镜, 在光学平台上, 搭建了“剪切激光光散射仪”。该“剪切激光光散射仪”不仅能够实现了在剪切场作用下对聚合物熔体和溶液的角速度、线速度均一的剪切, 而且实现了偏光显微镜、相差显微镜、荧光显微镜以及激光光散射、实验室X-光散射和同步辐射X-光散射对剪切过程的正空间和到空间结构多尺度原位观测。

技术指标

温度范围: 室温 - 250°C;
温度误差: 0.2°C;
剪切速率: < 1000 s⁻¹;
剪切应变: < 40000 %;
角速度: < 10 rad/s;
角振幅: < 1.6 rad;
频率: 0.1 - 9.9 Hz;
Gap 范围: 300um - 2500um;
剪切模式: oscillatory; step; steady。

应用案例

- 1、剪切诱导PEO结晶动力学 Jiang, S.; An, L.; Jiang, B. J. Polym. Sci., Part B: Polym. Phys., 2004, 42, 656-665。
- 2、剪切对 i-PP-相结晶行为的影响 Huo, H.; Jiang, S.; An, L.; Feng, J. Macromolecules, 2004, 37, 2478-2483。
- 3、剪切诱导 i-PP 结晶动力学 Huo, H.; Meng, Y.; Li, H.; Jiang, S.; An, L. Eur. Phys. J. E, 2004, 15, 167-175。
- 4、振荡对 i-PP 结晶形态的影响 Huo, H.; Jiang, S.; An, L. Polymer, 2005, 46, 11112-11116。
- 5、剪切对 sPP 结晶结构形成的影响 Wen H.; Jiang S.; Meng Y.; Zhang X.; An L.; Wu Z.; Okuda H. J. Chem. Phys., 2009, 130 (16): 164909。

应用领域

高分子加工过程中基本高分子物理问题研究。

产业化计划及需求

有兴趣的用户可以详谈。

联系信息

联系人: 李宏飞 移动电话: 13674319686

E-mail: hfli@ciac.ac.cn 通讯地址: 长春市人民大街5625号