



图 2 在氯仿溶液中 TNT 对 9-羟基-9-乙炔基蒽酮荧光猝灭

Fig. 2 Fluorescence quenching effect of TNT to 9-hydroxy-9-acetylanthrone in chloroform

从图 2 可看出,加入 TNT 溶液 2.5 min 后,溶液的荧光强度迅速下降,4.0 min 后溶液的荧光强度继续下降,但下降速率较缓慢,5.0 min 后溶液的荧光变得很微弱。实验结果表明 TNT 对 9-羟基-9-乙炔基蒽酮可以产生明显的荧光猝灭作用。

本实验合成了芳环荧光分子 9-羟基-9-乙炔基蒽酮,初步检测了其 TNT 的荧光响应,结果表明在氯仿溶液中 TNT 能与 9-羟基-9-乙炔基蒽酮发生明显的荧光猝灭作用。预计该类芳环荧光物质在爆炸物检测中具有潜在的应用前景。

关键词: 有机化学; 炔醇化合物; 制备色谱; 荧光猝灭

中图分类号: TJ55; TQ243.4; O62; TL271.5

DOI: 10.3969/j.issn.1006-9941.2009.06.024

※ 读者·作者·编者 ※

第十三届 IUPAC 高分子、有机化学国际会议会议

第 13 届 IUPAC 国际高分子、有机化学国际会议 (the 13th IUPAC-sponsored International Conference on Polymers and Organic Chemistry, POC09) 在加拿大蒙特利尔召开, POC 会议始于 1982 年。本次大会由蒙特利尔大学承办, 在加拿大魁北克省蒙特利尔市皇家山会议中心举行。受 H1N1 的影响, 本次大会参会人员仅 200 余人。大会特邀报告为 Max-Planck-Institute for Polymer Research, Mainz, Germany (德国美因兹) 的 Klaus Müllen 教授作的“Self-Assembly and Molecular Electronics” (自组装和分子电子器件)。

本次大会展示了近年来国际天然及合成聚合物研究和应用领域的最新进展, 主题包括: (1) 生物大分子; (2) 共轭聚合物; (3) 电、光活性聚合物; (4) 含金属聚合物; (5) 聚合物合成新方法; (6) 聚合物支撑催化剂; (7) 自组装聚合物; (8) 控制聚合; (9) 可降解聚合物; (10) 聚合物在合成中的应用。大会的主要看点是自组装材料及其功能基元的合成。

近年来, 有机共轭大分子及其聚合物广泛应用于电子发光器件或半导体组件、光电子和生物传感器阵列等。这些结构的合成至关重要, 这使得纳米尺度的石墨烯和形状持久稳固的树枝型化合物的特性尤为突出。一个典型的例子是可溶可熔的单分散球形大分子竟由 5592 个苯环组成, 这些巨型共轭结构需要采用预聚体、模板和纳米复合等技术途径来实现。为得到具有设定的电荷传输和能量传输功能的材料, 需要控制超分子的结构顺序, 因此, 需要将化学合成和工艺过程结合起来, 实行精确控制, 得到设计的结构顺序和形态结构。值得注意的是, 在这些典型的自组装材料及其基元结构的制备过程中, 有机化学及其与各学科之间的联系起到了关键性的作用。

本次大会国内的参加高校有南开大学、南京大学、清华大学、山东大学、兰州交通大学、苏州大学等, 其中南开大学功能高分子重点实验室派出的参会人数最多, 中国工程物理研究院共有 3 篇分会报告。本次 POC'09 学术会议展示了世界范围内, 丰富多彩的自组装功能材料的设计、制备技术和结构性能特性研究最新进展, 以及共轭结构功能材料诱人的商业化应用前景。

(中国工程物理研究院化工材料研究所 钟发春 供稿)