

研究论文

半氟烃链苯并菲盘状液晶的合成及其介晶性

陈红梅, 赵可清*, 胡平, 汪必琴

(四川师范大学化学与材料科学学院 成都 610066)

收稿日期 2006-9-13 修回日期 2007-1-10 网络版发布日期 2007-7-24 接受日期 2007-3-10

摘要 全氟烃链的憎氟效应(fluorophobic effect)可有效地促使棒状分子形成近晶相, 并稳定液晶相.

为进一步探讨氟效应对盘状分子介晶性的影响, 合成了一系列全氟酯链的苯并菲化合物 $C_{18}H_6(OC_nH_{2n+1})_5$ ($OCOC_2H_4C_6F_{13}$) (**a**), 以及另一系列相对应的不含氟化合物 $C_{18}H_6(OC_nH_{2n+1})_5(OCOC_8H_{17})$ (**b**), $n=4\sim 9$.

DSC检测和偏光显微镜观察显示两类化合物都为柱状相热致型液晶. 化合物**a**与相对应的化合物**b**比较, 其熔点和清亮点上升, 柱状相的热稳定性增强.

关键词 [苯并菲](#) [盘状液晶](#) [全氟烃链](#) [柱状相](#)

分类号

Synthesis and Mesomorphism of Semi-fluorinated Chain Contained Triphenylene Discotic Liquid Crystals

CHEN Hong-Mei, ZHAO Ke-Qing*, HU Ping, WANG Bi-Qin

(College of Chemistry and Materials Science, Sichuan Normal University, Chengdu 610066, China)

Abstract The fluorophobic effect of highly fluorinated alkyl terminal chain of rod-like molecule can efficiently promote the formation of smectic phase and improve the stability of mesophase. In order to investigate the influence of semi-fluorinated chain on mesomorphism of discotic molecules, a series of new triphenylene derivatives $C_{18}H_6(OC_nH_{2n+1})_5$ ($OCOC_2H_4C_6F_{13}$) with a semi-fluorinated chain, and their hydrocarbon analogues, $C_{18}H_6(OC_nH_{2n+1})_5(OCOC_8H_{17})$, $n=4\sim 9$, were synthesized. Studies of DSC and POM texture observations revealed that these triphenylene derivatives showed enantiotropic hexagonal columnar mesophases. Compared with the hydrocarbon ester chain, the semi-fluorinated ester chain increased the melting points and clearing points, and stabilized the columnar mesophase of triphenylene discogens.

Key words [triphenylene](#) [discotic liquid crystal](#) [perfluorinated chain](#) [columnar mesophase](#)

DOI:

通讯作者 赵可清 kqzhao@sicnu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(434KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“苯并菲”的
相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [陈红梅](#)
- [赵可清](#)
- [胡平](#)
- [汪必琴](#)