

液晶与显示 2010, 25(4) 494-497 ISSN: CN:

[本期目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[\[打印本页\]](#) [\[关闭\]](#)

材料物理和化学

链烯基类液晶材料性能研究

甘宁, 李建, 李娟利, 邓登

西安近代化学研究所 光电材料事业部, 陕西 西安 710065

摘要:

链烯基类液晶单体被广泛用于各种液晶显示器中。将常用的6款链烯基类液晶单体分别添加到基础配方 P_0 中, 配制了6款混合液晶, 对其品质因子的相关性进行了考察。结果表明, 按相同比例添加的VCCPMe系列单体可以增高配方的折射率各向异性; HHV系列单体可有效降低配方的旋转黏度和优化品质因子, 其中添加3HHV1的混晶具有最好的品质因子。

关键词: 液晶 品质因子 折射各向异性 弹性常数 旋转黏度

Properties of Olefinic-Chain Liquid Crystals

GAN Ning, LI Jian, LI Juan-li, DENG Deng

Optical and Electrical Material Department, Xi'an Modern Chemistry Research Institute, Xi'an 710065, China

Abstract:

Liquid crystals with olefinic chain are extensively used for various kinds of LCD. Six kinds of liquid crystal mixtures were obtained by adding six olefinic liquid crystals to host mixture P_0 respectively. The associated properties of Figure-of-Merit(FoM) were investigated. The results show that the series of VCCPMe is the most effective for increasing birefringence of the composition, for lowering rotation viscosity and optimizing FoM, the series of HHV is the best, and the 3HHV1 is the most benefit to FoM.

Keywords: liquid crystals Figure-of-Merit birefringence elastic constant rotation viscosity

收稿日期 2010-03-18 修回日期 2010-05-11 网络版发布日期 2010-08-20

基金项目:

国防基础科研计划资助(No. C0920060318); 陕西省重大科技创新专项资金(No. 2007ZKC(二)05-02)

通讯作者:

作者简介: 甘宁(1980-), 女, 北京人, 博士, 工程师, 从事液晶材料研究工作。

作者Email: 204lijian@sohu.com

参考文献:

[1] Wu Shin-Tson, Lackner Anna M, Efron Uzi. Optimal operation temperature of liquid crystal modulators [J]. *Appl. Optics*, 1987, 26(16): 3441-3445.

[2] 李娟利, 李建, 杜渭松, 等. 含氟三环类液晶单体的介晶性研究 [J]. *液晶与显示*, 2009, 24(1): 9-14.

[3] 彭增辉, 张然, 刘永刚, 等. 双环NCS液晶的合成与性能研究 [J]. *液晶与显示*, 2009, 24(5): 630-634.

[4] 张然, 彭增辉, 刘永刚, 等. 高 Δn 低粘度液晶的合成及性能研究 [J]. *液晶与显示*, 2009, 24(6): 789-793.

[5] 高鸿锦, 董友梅. 液晶与平板显示技术 [M]. 北京: 北京邮电大学出版社, 2007: 86.

[6] 王志高. 液晶配制比例的简便算法 [J]. *现代显示*, 2000, (2): 47-50.

[7] 范志新. 液晶器件工艺基础 [M]. 北京: 北京邮电大学出版社, 2000: 150-153.

[8] IMAI Masahiro, NAITO Hiroyoshi, OKUDA Masahiro, *et al.* Determination of rotational viscosity of nematic liquid crystals from transient current: numerical analysis and experiment [J]. *Jpn. J. Appl. Phys.*, 1994, 33: 3482-3487.

本刊中的类似文章

1. 李青, 严静, 崔勇扬. 蓝相液晶及其在微透镜器件中的应用[J]. 液晶与显示, 2012,(6): 752-758
2. 芦永军, 曹召良, 曲艳玲, 王海萍. 液晶波前校正器动态位相响应特性研究[J]. 液晶与显示, 2012,(6): 730-735
3. 耿卫东, 王立萍, 王俊, 周铜, 李响. 光伏发电控制器的液晶显示设计[J]. 液晶与显示, 2012,(6): 780-784
4. 李志广, 檀润华. 基于TRIZ理论的液晶显示技术成熟度预测[J]. 液晶与显示, 2012,(6): 852-855
5. 邵磊山, 李静静, 杜鑫, 汪映寒. 大分子引发剂的分子量对聚合物分散液晶的微观形貌影响[J]. 液晶与显示, 2012,(6): 736-741
6. 倪水彬, 朱吉亮, 钟恩伟, 陆建钢. 蓝相液晶光电特性研究[J]. 液晶与显示, 2012,(6): 719-723
7. 李克轩, 曹晖, 程紫辉, 张立培, 武晓娟, 杨槐, 沈卓身. 温度梯度制备宽波反射液晶薄膜[J]. 液晶与显示, 2012,(6): 724-729
8. 李克轩, 王慧慧, 张立培, 何万里, 曹晖, 杨槐, 沈卓身. 液晶微胶囊制备宽波反射凝胶[J]. 液晶与显示, 2012,(5): 583-589
9. 范志新, 杨宇婴, 高攀, 刘洋, 杨磊, 郑永磊. 应变液晶调光玻璃显示[J]. 液晶与显示, 2012,(5): 618-621
10. 张兴, 郑成武, 李宁, 周兴丹, 李正强, 华瑞茂. 液晶材料与3D显示[J]. 液晶与显示, 2012,(4): 448-455
11. 范志新, 刘洋, 杨磊, 郑永磊, 高攀. 聚合物分散液晶的电场诱导定向聚合实验研究[J]. 液晶与显示, 2012,(4): 434-438,455
12. 徐正平, 徐永森, 匡海鹏. 具有人机交互界面的步进电机控制器设计[J]. 液晶与显示, 2012,(4): 515-522
13. 林凡强, 马晓茗. 笔段式LCD驱动设计[J]. 液晶与显示, 2012,(4): 523-528
14. 胡霄晓, 孙玉宝. 新型多畴扭曲向列相液晶显示器[J]. 液晶与显示, 2012,(4): 481-485
15. 张宝龙, 徐西印, 李丹, 李云峰, 姚连芳, 薛芸芸, 曹雯, 郭海成. 用于CS-LCoS微型投影机的大功率LED驱动电源设计[J]. 液晶与显示, 2012,(4): 503-507