

Síntese de Cristais Líquidos Luminescentes derivados do heterociclo 1,2,4 oxadiazol.

André A. Vieira(PG), Rodrigo Cristiano(PG), Hugo Gallardo(PQ)* e-mail: hugo@qmc.ufsc.br

Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC, 88040-900 Florianópolis, SC, Brasil

Palavras Chave: Cristais líquidos, luminescência, 1,2,4-oxadiazol.

Introdução

A pesquisa de novos cristais líquidos (CL) é uma área produtiva no desenvolvimento de materias, prova disso, é a popularização de televisores e monitores LCD (*liquid crystal display*). Atualmente, as pesquisas de cristais líquidos são focadas em auto-organização molecular, via ligações de hidrogênio, e estruturas não convencionais que fujam das tradicionais formas discóticas e calamíticas.

Seguindo estas tendências desenvolvemos CLs de formatos não convencionais com estruturas semelhantes à bastões de hockey, utilizando o heterociclo 1,3,4-oxadiazol¹.

Neste trabalho é dado continuidade ao desenvolvimento de CLs na forma de bastões hockey, mas utilizando o heterociclo 1,2,4-oxadiazol², isomero ao 1,3,4-oxadiazol.

Resultados e Discussão

A rota sintética dos intermediários brometo de arila **1** e arilacetilenos terminais **2a-d** são apresentados na figura 1.

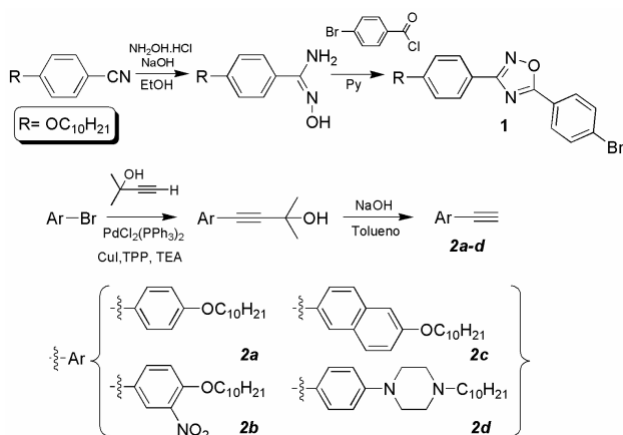


Figura 1. Síntese dos intermediários brometo de arila **1** e arilacetilenos terminais **2a-d**.

O heterociclo 1,2,4-oxadiazol foi sintetizado a partir da hidroxilamina reagindo com o cloreto de 4-bromobenzoil. Os arilacetilenos terminais **2a-d** foram preparados pela construção da tripla ligação

através do acoplamento de *Sonogashira*³ dos respectivos haletos de arila com o 2-metil-3-butin-2-ol, seguido de eliminação do grupo protetor como acetona.

Os compostos alvo **3a-d** foram sintetizados através do acoplamento cruzado catalisado por Pd (*Sonogashira*) entre brometo de arila **1** e os respectivos arilacetilenos terminais **2a-d**.

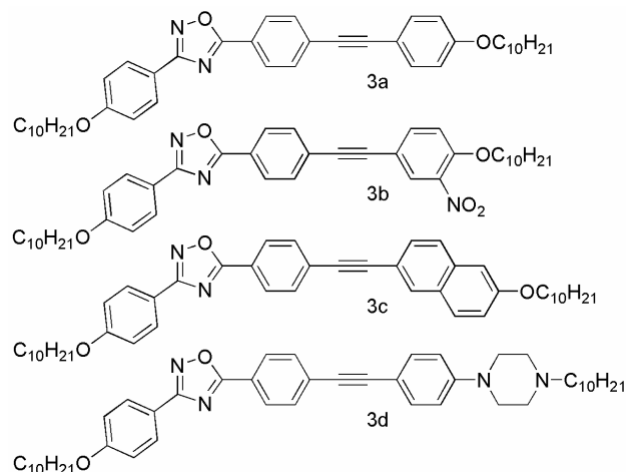


Figura 2. Compostos sintetizados

Os compostos **3a-d** foram caracterizados por espectrometria de IV e RMN de ¹H e ¹³C. As mesofases foram caracterizadas por microscopia óptica de luz polarizada.

Conclusões

Os compostos finais foram sintetizados com sucesso via reação de *Sonogashira*. Todas as moléculas apresentaram estado líquido cristalino caracterizados por microscopia optica de luz polarizada.

Agradecimentos

CNPq, FUNCITEC, UFSC.

¹ Cristiano, R.; Vieira, A. A.; Gallardo, H. *Liq. Cryst.*, **2005**, 32, 15.

² Lin, Y., Lang, S. A. Jr., *J.Org. Chem.*, **1979**, 44, 23.

³ Sonogashira, K. *J. Organomet. Chem.*, **2002**, 653, 46.