



Conectando vidas Construindo conhecimento



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Influência do espaçador e da cadeira terminal no comportamento mesomórfico de cristais líquidos 3,5-diarilisoxazol
Autor	GABRIEL MÜLLER DOS SANTOS
Orientador	ALOIR ANTONIO MERLO

Influência do espaçador e da cadeia terminal no comportamento mesomórfico de cristais líquidos 3,5-diarilisoaxazol.

Gabriel Müller dos Santos (IC)

Prof. Dr. Aloir Antonio Merlo (PQ)

Instituto de Química

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo

Há um grande interesse na pesquisa de Cristais Líquidos (CLs), pois apresentam duplo comportamento simultaneamente, fluidez de um líquido combinada com a organização - birrefringência de sólido que tornam muito atraentes para a produção de novos materiais funcionais. Será apresentado uma série de CLs com núcleo rígido 3,5-diarilisoaxazol e introdução de grupos polares nas extremidades das cadeias alquílicas, a fim de melhorar a segregação molecular e favorecimento de mesofases esmélicas estruturadas. Nesse sentido, o glicerol é uma matéria-prima e constitui uma alternativa interessante para introduzir a polaridade no final da cadeia alquílica. Além disso, o glicerol terminal pode ser transformado em materiais de alto desempenho por muitas manipulações sintéticas. O glicerol será introduzido a partir do reagente comercial solketal, que é uma versão protegida do glicerol na forma de isopropilideno. A metodologia global envolve as etapas iniciais de preparação do 3,5-diarilisoaxazol contendo uma cadeia alquílica e um espaçador flexível com um grupo bromo terminal, seguido da inserção de diferentes grupos polares. Neste trabalho informamos os resultados de síntese dos derivados de isoxazóis com a introdução da unidade cetil terminal no espaçador flexível, a hidrólise do respectivo isopropilidenocetal para formar o diol terminal e a avaliação das propriedades mesomórficas. Os intermediários avançados com bromo terminal foram sintetizados com a seguinte constituição: 3a, 3b e 3c com espaçador flexível e cadeia alquílica de 4/8, 8/10 e 6/12 átomos de carbono, respectivamente. O composto 3a foi transformado no isopropilidenocetal (5a) e posterior diol pela remoção do grupo isopropilideno, a próxima etapa é de realização com os compostos 3b e 3c. Os intermediários da série 3 apresentaram mesofase SmA e SmB, enquanto o CL contendo o grupo cetil terminal apresentou mesofase nemática e SmC.