



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Síntese de intermediários avançados na preparação de cristais líquidos contendo anel isoxazol
Autor	ARTHUR RADAELLI PIASSON
Orientador	ALOIR ANTONIO MERLO

Título do trabalho: Síntese de intermediários avançados na preparação de cristais líquidos contendo anel isoxazol
Bolsista PIBIC/CNPq: Arthur Radaelli Piasson
Orientador: Aloir Antonio Merlo
Instituição de Origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A preparação de novos materiais líquido-cristalinos é fundamental no ponto de vista de desenvolvimento tecnológico, uma vez que são muito versáteis, podendo ser utilizados como visores de calculadoras, celulares, televisores e outros aparelhos eletrônicos, além de serem amplamente aplicados nos ramos farmacêutico, cosmético e alimentício. Dada sua relevância, o projeto consistiu-se de etapas de síntese que levaram ao intermediário desejado, contendo o núcleo 3,5-diarilisoaxazol funcionalizado na forma fenólica. A partir do fenol sintetizado, novas alternativas de ligações são possíveis, de diferentes grupos com variações de flexibilidade, comprimento, polaridade e característica química, de alquilas a extremidades halogenadas, entre outros. Na busca da preparação do isoxazol, a produção se deu em 5 etapas. O processo iniciou-se com a reação de alquilação com os reagentes 4-hidroxibenzaldeído e *n*-bromooctano, gerando o aldeído desejado com 82% de rendimento. A partir desse produto e de cloridrato de hidroxilamina, foi realizada a oximação, com 70% de rendimento. Para a obtenção da isoxazolina, foi usado o método de cicloadição do óxido de nitrila produzido in situ da oxima correspondente, rendendo em 45% do produto esperado e, como quarta etapa, a isoxazolina foi oxidada quantitativamente para a formação do isoxazol. O quinto e último passo foi a desproteção, para a retirada do *terc-butil* por hidrólise ácida, assim liberando o fenol para novas possibilidades de inserções de grupos diversos. A partir desse intermediário avançado, novos passos de síntese serão efetuados para a ligação de grupos flexíveis, como o etileno glicol e o *bis*-cloro, na extremidade do fenol obtido.