



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 catalisadores visando a aplicação em reações de alcoxilação
Autor	VITÓRIA CORDEIRO RAMOS
Orientador	BARBARA CAROLINE LEAL

O óxido de etileno é utilizado no processo de fabricação de uma ampla variedade de produtos, um exemplo é a produção de éteres etílicos de etilglicóis. Na obtenção desses éteres, a maioria dos procedimentos industriais emprega uma mistura de óxido de etileno e etanol, na presença de hidróxidos de metais alcalinos (como NaOH e KOH) como catalisadores básicos. Neste projeto propõe-se a criação de catalisadores baseados em sais orgânicos básicos, altamente solúveis no meio reacional, visando produção mais seletiva do éter di-etienoglicol, reduzindo a demanda de solvente e a temperatura necessária no processo. Objetiva-se a síntese e caracterização dos catalisadores através de técnicas espectroscópicas, avaliação dos catalisadores em testes de batelada, determinação dos parâmetros cinéticos da reação para otimização do sistema reacional e estudar alternativas para a recuperação dos compostos catalíticos. Com base em resultados preliminares, moléculas formadas pela associação do cátion imidazólio com ânions básicos, sob a forma de líquidos iônicos ou zwitterions, apresentaram elevada atividade catalítica para a reação de interesse e, a partir de testes, definiu-se o substituinte do imidazol, maximizando a solubilidade do composto no meio reacional, principalmente em óxido de etileno. Os sais foram elaborados utilizando metodologias já estabelecidas, envolvendo uma alquilação seguida da substituição dos ânions haletos por ânions básicos, por meio de resina trocadora de íons. As propriedades dos sais foram analisadas por RMN. Os compostos foram testados como catalisadores na reação com óxido de etileno e etanol, sob agitação em duas diferentes temperaturas, 60°C e 40°C. Verificou-se que o catalisador foi eficiente para a reação nas duas temperaturas, obtendo conversão completa do óxido de etileno em produtos e alta seletividade nos produtos de interesse (monoéter e diéter). No entanto, mais estudos serão feitos para validar o método, buscando otimizar a quantificação dos produtos.