



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Síntese e caracterização de novos catalisadores com potencial aplicação na reação de epoxidação de olefinas
<b>Autor</b>	JOÃO EDUARDO ARANALDE LAVARDA
<b>Orientador</b>	JOSE RIBEIRO GREGORIO

## Síntese e caracterização de novos catalisadores com potencial aplicação na reação de epoxidação de olefinas

Aluno: João Eduardo Aranalde Lavarda

Orientador: Prof. Dr. José Ribeiro Gregório

O presente trabalho propõe-se ao desenvolvimento de catalisadores heterogêneos para atuação na epoxidação de olefinas. O estudo de rotas sintéticas mais eficientes para epoxidação se justifica pela utilização desses compostos como intermediários em uma larga quantidade de reações industriais, como produção de fármacos, agentes anticorrosivos, surfactantes, óleos lubrificantes, entre outros. Os catalisadores foram sintetizados a partir de: 1- ligante diimina e sais de manganês; 2- nanofios e nanoflores de óxido de manganês 3- nióbio isomorficamente substituído na zeólita MCM41. A primeira etapa foi a síntese dos ligantes diimina e complexação dos mesmos com acetato de manganês tetraidratado. Após a obtenção do ligante bidentado LL, realizada a temperatura ambiente, partindo de pentanodiona e anilina e catalisada por ácido clorídrico, seguiu-se um processo de lavagem, filtração e cristalização. Esse ligante foi utilizado para a síntese do complexo, empregando etanol como solvente. O complexo foi analisado por RMN, IV, CHN e XAS. A síntese das nanoflores e nanofios é de fácil reprodução em laboratório, necessitando de  $\text{KMnO}_4$  e  $\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ . A síntese foi realizada em meio aberto, com posterior aquecimento a  $140\text{ }^\circ\text{C}$  em autoclave (24 horas para o nanofio e 30 minutos para a nanoflor) e filtragem com água e etanol. As amostras foram caracterizadas por DRX, Fisissorção de  $\text{N}_2$  e MEV. O terceiro catalisador sintetizado foi o [Nb]-MCM-41. Para tanto, adicionou-se TMAOH (agente mineralizante), CTMABr (template), TEOS (fonte de silício), oxalato amoniacal de nióbio (fonte metálica) e água (solvente). As análises realizadas foram MEV, UV-vis, Fisissorção de  $\text{N}_2$  e DRX. A próxima etapa do projeto será o teste dos três catalisadores na reação de epoxidação do cicloocteno como reação padrão). Após comprovada sua eficácia, as reações serão estendidas para o (*R*)-limoneno no intuito de agregação de valor e, por último, para o propeno, o qual pode servir na captura de  $\text{CO}_2$ .

