



# FINOVA 2013

## Feira de Inovação Tecnológica



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2013: Feira de Inovação Tecnológica UFRGS – FINOVA2013
<b>Ano</b>	2013
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Obtenção de precursor catalítico de Ni suportado em zeólita esférica
<b>Autor</b>	ISADORA CATTOI FAGUNDES
<b>Orientador</b>	ROBERTO FERNANDO DE SOUZA

## RESUMO DO RELATÓRIO FINAL

O consumo mundial de polietileno (PE) é crescente devido às suas inúmeras aplicações. Continuamente são realizadas pesquisas com o objetivo de facilitar sua produção, modificando características químicas e melhorando processos de obtenção do polímero. O foco de muitas delas é o aprimoramento em sistemas catalíticos. Graças à aplicação destes, a obtenção do produto exige condições de reação mais brandas.

O objetivo desta pesquisa é a síntese de um precursor catalítico do tipo  $\alpha$ -diimina de níquel suportados em uma zeólita ZSM-5 com morfologia esférica e sua posterior utilização na reação de polimerização de eteno. Em seguida é pretendida a avaliação das características dos polímeros obtidos (controle morfológico de partículas, atividade catalítica, lixiviação do precursor, características físico-química dos polímeros).

A pesquisa iniciou com a síntese do ligante presente no precursor catalítico. Foi realizada a bromação da 2,6 diisopropilanilina, cujo produto é um sal. Esse sal da amina foi adicionado a uma solução de NaOH para obtenção do produto de interesse. Em seguida, foi realizada uma reação de acoplamento de Sonogashira com o 3-butin-1-ol. A ligação tripla foi saturada por meio de uma reação de hidrogenação.

Paralelamente, foi sintetizado o suporte catalítico (zeólita ZSM-5). Para tanto, foi sintetizado o líquido iônico cloreto de 1-butil-3-metil-imidazólio. O produto foi utilizado na síntese da zeólita, junto a sílica e aluminato de sódio.

A síntese do catalisador será continuada a partir da síntese do ligante através da reação da 4-butan-4-ol, 2,6-diisopropilanilina já sintetizada com uma dicetona. O catalisador homogêneo de níquel que se pretende obter será produzido através da reação com  $\text{NiBr}_2(\text{MeCN})_2$ . A heterogeneização do precursor será efetuada fixando na superfície do suporte já sintetizado (a zeólita ZSM-5) o catalisador de níquel cujo ligante está sendo sintetizado.