



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Síntese de catalisadores de cromo(III) contendo ligantes bifuncionais aplicados à produção de alfa-olefinas
<b>Autor</b>	PRISCILA MÜLLER
<b>Orientador</b>	ADRIANA CURI AIUB CASAGRANDE

## Síntese de catalisadores de cromo(III) contendo ligantes bifuncionais aplicados à produção de alfa-olefinas

Autora: Priscila Müller

Orientadora: Adriana Curi Aiub Casagrande

Instituição: UFRGS

As alfa-olefinas lineares (AOL) são uma família de compostos orgânicos com fórmula química  $C_xH_{2x}$  que distinguem-se por ter uma ligação dupla na posição primária (alfa). Estes compostos destacam-se como co-mônômeros nas reações de polimerização para formação de polietileno linear de baixa densidade e intermediários para os mais diversos produtos da indústria petroquímica.

A oligomerização do etileno se destaca como processo de fabricação desses compostos, o que faz com que cada vez mais desenvolvam-se pesquisas acadêmicas e industriais para a obtenção de catalisadores voltados à este tipo de processo.

Entre os elementos que demonstram comportamento catalítico para a oligomerização do etileno, o cromo tem uma posição única, uma vez que proporciona a formação de sistemas catalíticos para tri e tetramerização seletiva do etileno comercialmente viáveis.

Tendo em vista os aspectos já abordados, este trabalho objetiva a produção de sistemas catalíticos de cromo (III) contendo ligantes nitrogenados bifuncionais para oligomerização do etileno.

Para a obtenção destes compostos, inicialmente é feita a síntese do ligante, que ocorre através de uma reação de condensação. Foram obtidos quatro ligantes diferentes através da adição de uma amina ao 1-H-pirrol-2-carboxaldeído. Em **L1** a amina, 2-(2-piridil)etilamina, foi adicionada ao aldeído sob agitação, obtendo-se um sólido amarelo. Já em **L2**, a amina utilizada foi a picolilamina, em **L3**, dimetilpirazolamina, e em **L4**, dimetilaminoetilamina, foi adicionada ao aldeído e submetida a um sistema de refluxo, obtendo-se para **L2** um sólido esbranquiçado, **L3** e **L4** sólidos de coloração marrom, todos com bons rendimentos variando de 66% a 98%. Os quatro ligantes foram então caracterizados por RMN  $^1H$ .

A próxima etapa do trabalho será produzir os complexos através da reação dos ligantes com o aduto  $Cr(THF)_3Cl_3$ , obtendo-se  $[CrCl_3L1]$ ,  $[CrCl_3L2]$ ,  $[CrCl_3L3]$  e  $[CrCl_3L4]$ . Realizar-se-ão então testes com os já referidos complexos em um reator Parr 4843 de 100 mL utilizando 10  $\mu$ mol do complexo, tolueno como solvente, temperatura de 80°C, MAO como cocatalisador (razão Al/Cr = 300), 20 bar e 15 min de reação. Os produtos serão analisados quantitativamente por cromatografia gasosa (CG), utilizando cicloexano como padrão interno.