



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Complexos heterogeneizados de níquel e cobalto com ligante β -diimina: Aplicação em reações catalíticas de oligomerização de eteno
Autor	LETÍCIA ALVES VARGAS
Orientador	KATIA BERNARDO GUSMAO



SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXX SIC



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale
Título	Complexos heterogeneizados de níquel e cobalto com ligante β -diimina: Aplicação em reações catalíticas de oligomerização de eteno
Autor	LETÍCIA ALVES VARGAS
Orientador	KATIA BERNARDO GUSMÃO

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Autora: Letícia Alves Vargas **Orientadora:** Katia Bernardo Gusmão

Complexos heterogeneizados de níquel e cobalto com ligante β -diimina: Aplicação em reações catalíticas de oligomerização de eteno

A oligomerização de olefinas leves tem como produtos principais intermediários de síntese para a indústria petroquímica, destacando-se a importância para a produção de α -olefinas que se encontram na fração α -C₄-C₁₀, utilizadas como co-mônômeros na produção de polietileno. Devida à ampla gama de aplicações desses materiais, torna-se essencial o desenvolvimento de formas mais eficientes, menos agressivas ao meio ambiente e economicamente mais viáveis para a obtenção desses produtos.

Os processos catalíticos existentes geralmente se dão em meio homogêneo por apresentarem uma maior atividade, porém, com uma grande desvantagem para uso industrial devido à dificuldade que se tem em separar e reciclar o catalisador no fim do processo. Nesse contexto, o uso de materiais heterogeneizados se demonstra uma alternativa promissora, que tem como principais vantagens a diminuição do uso de solventes orgânicos, o aumento da resistência do catalisador, a facilidade da separação dos produtos do meio reacional e, conseqüentemente, a possibilidade de reutilização do catalisador. A proposta desse trabalho é imobilizar complexos homogêneos de cobalto e de níquel utilizando um ligante do tipo β -diimina em sílica comercial visando a obtenção de sistemas catalíticos ativos e seletivos nas reações de oligomerização de olefinas, além de avaliar a possibilidade de reutilização deste novo catalisador.

Para isso, primeiramente, foi sintetizado o ligante 2-(fenil)amino-4-(fenil)imino-2-penteneno. Em um balão, foram adicionados anilina e 2,4-pentanodiona seguido de resfriamento com banho de gelo para a adição lenta e sob agitação de ácido clorídrico concentrado como catalisador. O produto foi caracterizado por RMN¹H, CHN e, futuramente, será caracterizado por IV. Para a heterogeneização do ligante na sílica, primeiramente obteve-se o ligante funcionalizado através da reação do mesmo com NaH lavado seguida da adição de CPTMS ao sal sódico do ligante. Na seqüência, o ancoramento foi realizado em um Schlenk. Neste pesou-se a sílica, que foi seca sob vácuo à 120 °C. Em seguida, a este Schlenk, foi adicionado tolueno seco e a solução contendo o silano. A reação ficou sob agitação e refluxo a 80 °C, sob atmosfera inerte, por 24 horas. O ligante heterogeneizado foi caracterizado por CHN e, futuramente, por RMN²⁹Si.

Após a obtenção do ligante heterogeneizado, este será complexado ao níquel e ao cobalto. Por fim, serão realizados testes catalíticos visando avaliar a atividade e seletividade dos complexos heterogeneizados em reações de oligomerização de olefinas para comparação com outros suportes já estudados, como MCM-41, SBA-15 e ITQ-2. Além disso, serão comparados os comportamentos do níquel e do cobalto heterogeneizados no mesmo material.