



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Acoplamento Oxidativo do Metano
Autor	RAFAELA MEZZOMO TONIETTO
Orientador	OSCAR WILLIAM PEREZ LOPEZ

Acoplamento oxidativo do metano

Rafaela Mezzomo Tonietto, Oscar W. Perez Lopez

Departamento de Engenharia Química, Laboratório de Processos Catalíticos - UFRGS

O metano está disponível em grandes quantidades no gás natural, e o uso desta matéria-prima para produção de hidrocarbonetos pode se tornar de importância estratégica. Em particular, o acoplamento oxidativo do metano é uma rota possível para a obtenção de olefinas. Nesse contexto, o objetivo é obter olefinas leves como eteno e propeno, utilizando catalisadores a base de cálcio e magnésio. Os catalisadores foram preparados por precipitação e impregnação. Na preparação por precipitação foi utilizada uma solução composta por 50% de carbonato de sódio e 50% hidróxido de sódio, à qual foi adicionada uma solução de nitrato de Magnésio e de Lantânio. Após cristalização o precipitado foi filtrado a vácuo secou em estufa. Os sólidos foram peneirados e submetidos a tratamento térmico com ar sintético a 800°C por 4 h. Na preparação por impregnação foi adicionada uma massa de nitrato de lantânio, em 50 mL de água deionizada e após a dissolução foi adicionado o suporte. A solução foi mantida sob agitação constante durante 4 horas e depois colocada em estufa. O tratamento térmico foi a 800°C por 2 h. Os ensaios de atividade catalítica foram realizados em um reator tubular de quartzo com análise cromatográfica em linha utilizando detectores TCD e FID. Os gases metano, ar sintético e nitrogênio foram alimentados através de controladores de fluxo. As reações foram realizadas em temperaturas entre 600°C e 800°C, com intervalos de 50°C. Os resultados preliminares indicam que as amostras com menor teor de lantânio apresentaram maior produção de eteno. Entretanto, as amostras com maior teor de lantânio indicam um maior rendimento de propeno, mesmo que em pequenas quantidades.