



Conectando vidas Construindo conhecimento



XI FINOVA

27/09 a 1/10
VIRTUAL

Evento	Salão UFRGS 2021: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Produção de eteno em presença de dióxido de carbono sobre catalisadores doadores de oxigênio
Autores	NATHALIA DA ROSA LUIZ CHRISTIAN WITTEE LOPES
Orientador	MARIA DO CARMO RANGEL SANTOS VARELA

RESUMO

TÍTULO DO PROJETO: Produção de eteno em presença de dióxido de carbono sobre catalisadores doadores de oxigênio.

Aluno: Nathália da Rosa Luiz

Orientador: Maria do Carmo Rangel Santos Varela

RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA

Em uma população cada vez mais preocupada com a problemática ambiental, a necessidade de diminuir a quantidade de dióxido de carbono atmosférico, que causa o aquecimento global, tem crescido cada vez mais. Dentre as várias soluções propostas para redução desse gás, através da sua captura e reuso, a utilização do dióxido de carbono como oxidante moderado na desidrogenação oxidativa do etano em eteno tem sido considerada bastante promissora, por ter vantagens como a alta eficiência energética, a redução de CO₂ na atmosfera e a produção do eteno, uma das principais matérias-primas da indústria de polímeros. Vários pesquisadores procuram formas de aperfeiçoar e produzir catalisadores que sejam seletivos ao eteno, destacando-se os catalisadores de níquel. Visando a desenvolver catalisadores inovadores para essa reação, o objeto deste trabalho é desenvolver catalisadores de níquel suportado em nanotubos de carbono ativos e seletivos a eteno na desidrogenação do etano. Para tal, inicialmente, purificou-se os nanotubos de carbono comerciais utilizando ácido sulfúrico e ácido nítrico, sob aquecimento e agitação magnética. Em seguida, funcionalizou-se esses materiais com peróxido de hidrogênio concentrado sob aquecimento e agitação magnética, para aumentar a concentração de grupos funcionais na superfície e, então, aumentar a atividade e a seletividade. O material foi caracterizado por adsorção de nitrogênio. Após a purificação e funcionalização, houve uma pequena diminuição da quantidade adsorvida de nitrogênio pelos nanotubos funcionalizados, comparado com o material que não foi purificado/funcionalizado. As demais caracterizações e a avaliação dos catalisadores na reação ainda não puderam ser conduzidas, devido ao isolamento social.