

ÁREA DE PESQUISA: Reatores Químicos Heterogêneos e Catálise

DOCENTE ORIENTADOR: Janaina Fernandes Gomes

TÍTULO: Desenvolvimento de catalisadores para a hidrogenação de CO₂ a metanol

RESUMO

O emprego do CO₂ como fonte de carbono na produção de moléculas mais complexas e de alto valor agregado é um tema que vem ganhando espaço à medida em que a relação entre mudanças climáticas e o aumento da concentração do CO₂ na atmosfera são confirmadas. Nesse sentido, um dos processos amplamente investigados é a hidrogenação do CO₂ via catálise heterogênea. Um dos produtos de maior interesse, que pode ser produzido via catálise heterogênea é o metanol. Este álcool pode ser diretamente empregado, por exemplo, como solvente ou combustível, entretanto, o grande interesse em sua produção em larga escala se dá devido à sua versatilidade como matéria-prima na produção de diversos produtos de interesse, como o formaldeído, o ácido acético, entre vários outros. Apesar da reação de hidrogenação do CO₂ a metanol ser estudada há anos, ainda é necessário aprimorar o processo para que sua aplicação em escala comercial se torne viável. O preço do hidrogênio verde é um dos principais gargalos na viabilidade econômica da produção do metanol proveniente da hidrogenação do CO₂. Além disso, faz-se necessário encontrar formas de otimizar o processo com melhorias focadas em catalisadores e reatores capazes de fornecer um alto desempenho e expandir a produção em larga escala do metanol. O objetivo deste trabalho é desenvolver novos catalisadores para este processo.

OBSERVAÇÃO: Este tema está incluído na área de abrangência do PRH 39 ANP/FAPESP – Biocombustíveis e Energias Alternativas - e poderá ser beneficiado com bolsa de estudos deste Programa. Mais informações sobre o PRH 39 podem ser obtidas no link: <https://sites.google.com/ufscar.br/prhdeq/inicio?authuser=0>

Palavras-chaves: CO₂; hidrogenação catalítica; metanol.