



Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Sistemas catalíticos baseados em complexos de Fe(II) associados a líquidos iônicos modificados com aminas para a aplicação em reações de hidrogenação do CO ₂
Autor	VICENTE PEREIRA MATOS
Orientador	KATIA BERNARDO GUSMAO

Sistemas catalíticos baseados em complexos de Fe(II) associados a líquidos iônicos modificados com aminas para a aplicação em reações de hidrogenação do CO₂.

Nome: Vicente Pereira Matos Profa. Orientador: Katia Bernardo Gusmão

Instituto de Química UFRGS – Laboratório de reatividade e catálise

A queima excessiva de combustíveis fósseis envenenou nossa atmosfera com dióxido de carbono, esta concentração crescente de CO₂ está ligada diretamente com o aumento da temperatura da superfície da Terra e o agravamento do efeito estufa. Infelizmente, sem dúvida a produção e utilização de fontes de combustíveis fósseis como petróleo, carvão e gases naturais continuará em nossa sociedade. Portanto, a hidrogenação de monóxido de carbono para transformá-lo em produtos químicos úteis, com valor agregado no mercado mundial, é um método emergente que ajuda a conter e gerenciar melhor o acúmulo antropogênico de CO₂ na atmosfera. O metanol é um dos mais importantes produtos utilizados na indústria química. A produção direta de metanol por hidrogenação de CO₂ tem despertado enorme interesse por parte da indústria de energia sustentável e pesquisadores que visam o meio ambiente. Atualmente, o principal desafio é estabelecer um processo catalítico ecologicamente correto e econômico que poderia superar os atuais catalisadores usados na indústria para hidrogenação de CO₂. Por esse motivo, foi estudada a literatura relacionada a compostos de metais baratos não tóxicos disponíveis (por exemplo, Fe) e realizada a síntese do complexo tripodal C-escorpionato de ferro(II) [FeCl₂{κ₃-HC(pz)₃}], o qual faz parte da etapa chave da catálise verde para hidrogenação direta de CO₂ para CH₃OH. O complexo foi caracterizado por RMN de ¹H e ¹³C obtendo-se excelentes resultados, nos quais os deslocamentos químicos foram próximos e/ou idênticos ao do artigo usado como referência. Sabendo das facilidades em se trabalhar com o catalisador dicloro-escorpionato Fe(II) e sendo esse muito promissor para a reação de hidrogenação direta de CO₂, o objetivo deste trabalho é a aplicação de líquidos iônicos modificados com aminas em sistemas catalíticos contendo o complexo sintetizado e a avaliação das características destes sistemas inéditos.