



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	DESENHO DE ALUMINOFOSFATOS E METALALUMINOFOSFATOS COM LÍQUIDOS IÔNICOS PARA CONVERSÃO DE CO ₂
Autor	BRUNA VEBER RECH
Orientador	MICHELE OBERSON DE SOUZA

DESENHO DE ALUMINOFOSFATOS E METALALUMINOFOSFATOS COM LÍQUIDOS IÔNICOS PARA CONVERSÃO DE CO₂.

BRUNA VEBER RECH
Bacharelado em Engenharia Química, UFRGS

MICHÈLE OBERSON DE SOUZA
Instituto de Química, UFRGS

Atualmente, uma das maiores questões debatidas pela sociedade em termos de meio ambiente é o efeito estufa, decorrente principalmente da emissão de dióxido de carbono, liberado na atmosfera através de atividades industriais, uso de combustíveis fósseis, desmatamento, entre outros. O objetivo deste trabalho é sintetizar peneiras moleculares microporosas do tipo aluminofosfatos e metalaluminofosfatos contendo um líquido iônico, para posteriormente aplicá-los em conversão de CO₂ a carbonatos cíclicos. Este processo é muito importante pois converte o CO₂, que é abundante, barato e nefasta ecologicamente, em um produto com maior valor agregado (carbonatos cíclicos), pois estes apresentam aplicações industriais tais como solventes polares apróticos, intermediários na produção de fármacos, precursores de policarbonatos, entre outras. A inovação desta proposta é usar o líquido iônico como solvente e agente direcionador de estrutura na síntese de aluminofosfatos e metalaluminofosfatos e igualmente como catalisador na reação de conversão de CO₂, pelo fato do cátion imidazólio ficar encapsulado nos poros do material sólido inorgânico. Adicionalmente, é importante salientar que esse catalisador, que é um material híbrido sólido, pode ser separado por simples filtração ao final da reação e ser reutilizado. Até o presente momento, conseguimos sintetizar um material poroso com topologia LTA, porém ainda é possível observar material amorfo no sólido. Para otimizar a formação da fase cristalina LTA, duas novas sínteses foram realizadas utilizando como reagentes ácido fosfórico, ácido fluorídrico, líquido iônico, trietilamina e isopropóxido de alumínio. Na primeira síntese foi empregada uma fonte de alumínio alternativa (Al(OH)₃), já no segundo experimento, não foi utilizada a trietilamina (co-direcionador de estrutura). Assim, estamos otimizando os parâmetros de síntese (reagentes e relação molar entre eles, temperatura, tempo de reação e rotação das autoclaves) para obter um sólido microporoso puro para ser aplicado em conversão de CO₂.