



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Síntese e hierarquização de zeólitas A, X e Y partindo das cinzas da casca de arroz como fonte alternativa de sílica
<b>Autor</b>	GABRIEL CAIXINHAS DE SOUZA
<b>Orientador</b>	JOSE RIBEIRO GREGORIO



**XXXV SALÃO  
de INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA**

6 a 10 de novembro

## **Síntese e hierarquização de zeólitas A, X e Y partindo das cinzas da casca de arroz como fonte alternativa de sílica**

Gabriel Caixinhas de Souza, José Ribeiro Gregório, Anderson Joel Schwanke.

Laboratório de Reatividade e Catálise, Instituto de Química - UFRGS

### **Resumo**

As zeólitas possuem grande aplicação industrial e fontes alternativas para sua síntese é uma busca atual, as cascas de arroz entram como uma possível alternativa renovável e de baixo custo. A hierarquização das zeólitas tem como objetivo aprimorar as capacidades adsorptivas para futuras aplicações em adsorção de CO<sub>2</sub>. Neste trabalho foram realizadas as sínteses das zeólitas A, X e Y a partir das cinzas da casca de arroz como fonte alternativa de sílica, seguida de um procedimento de abertura de porosidade auxiliar utilizando ureia por rota hidrotermal em diferentes razões ureia/zeólita (3 e 0,33). Os materiais foram caracterizados por difração de raios X (DRX) e fisissorção de N<sub>2</sub>. Os resultados de DRX indicaram que zeólitas A e Y apresentaram pureza de fase, enquanto a zeólita X apresentou reflexões minoritárias da estrutura LTA como fase competidora. O tratamento com ureia acarretou uma diminuição das intensidades de todos os materiais, indicando uma redução da cristalinidade. Os tratamentos com maior razão ureia/zeólita resultou em materiais mais amorfos, enquanto o de menor razão preservou uma maior cristalinidade. Os resultados de fisissorção de N<sub>2</sub> revelaram que o tratamento com ureia conduziu a um aumento do volume de mesoporos em detrimento ao volume de microporos. Os tratamentos com maior concentração de ureia levaram a uma maior área superficial externa frente ao tratamento mais brando.