



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	SÍNTESE DE ZEÓLITA A PARTIR DAS CINZAS DE CARVÃO DA USINA DE CANDIOTA
Autor	LUCAS JEFFER RABELO SALGADO
Orientador	NILSON ROMEU MARCILIO

SÍNTESE DE ZEÓLITA A PARTIR DA CINZA DE CARVÃO DA MINA DE CANDIOTA

Lucas J. R. Salgado

Orientador: Nilson R. Marcilio

Laboratório de Processamento de resíduos (LPR), Departamento de Engenharia Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS

Zeólitas são minerais industrialmente importantes que podem ser usados em diversas aplicações como adsorventes e catalisadores. A cinza de carvão mineral pode ser utilizada como fonte de silício e de alumínio para a síntese de zeólitas. A cinza é um resíduo proveniente da combustão de carvão e suas características podem variar em função do processo de combustão que foram geradas e das características do carvão. No presente estudo, foram utilizadas cinzas volantes geradas durante a combustão do carvão da Mina de Candiota (CCC). A síntese de zeólita foi realizada por tratamento hidrotérmico, utilizando solução alcalina de NaOH de 3 mol L^{-1} e relação solução/sólido de 6 mL g^{-1} em reator de autoclave a $100 \text{ }^\circ\text{C}$. As variáveis estudadas foram o tempo de envelhecimento da solução de síntese (1, 24 e 72 h) e o tempo de síntese (24 e 48 h). Para a caracterização da cinza foram realizados ensaios de difração de raios X (DRX), fluorescência de raios X (FRX) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Verificou-se que a CCC é composta por aproximadamente 67 % de silício e 18 % de alumínio e suas principais fases cristalinas são quartzo, mulita e hematita. Os materiais zeolíticos sintetizados foram caracterizados por DRX, no qual se constatou que nos testes com tempo de envelhecimento de 24h e síntese de 24 h e com tempo de envelhecimento de 1h e síntese de 48h houve a formação da zeólita P. Assim, verificou-se que foi possível a obtenção de material zeolítico a partir de cinza de carvão de Candiota.