

5. Conclusões

- Foi verificado que a utilização da sílica gel como fonte de silício permite um melhor controle do tamanho de cristalitos das zeólitas mordenita e ferrierita do que o uso da SiO_2 em pó.
- O aluminato de sódio foi a fonte de alumínio que permitiu obter zeólitas mais cristalinas.
- O parâmetro tempo exerce uma grande influência no processo de cristalização, sendo assim, ele altera significativamente as propriedades finais das zeólitas obtidas.
- O controle do tamanho de cristal da zeólita está diretamente associado à otimização do binômio tempo e temperatura de síntese.
- Um aumento na quantidade de água em relação à usada na amostra padrão, no caso da síntese das zeólitas mordenita e ferrierita, gerou um efeito negativo no processo de cristalização.
- Foi possível obter zeólitas mordenita, ferrierita e ZSM-5 com cristalitos na faixa nanométrica.
- O aumento do tamanho de cristal das zeólitas causa um incremento no valor de área específica BET.
- Dentre as zeólitas nanocristalinas preparadas, a ZSM-5 foi a que apresentou a rede mais ordenada, apesar de apresentar áreas específicas BET inferiores às outras duas zeólitas.

- As micrografias de MET associadas às análises de DRX possibilitam propor um mecanismo de cristalização das zeólitas.

- O método de preparação da amostra para a análise através de MEV é fundamental para evitar agregação dos cristais e assim obter micrografias de cristais isolados para a determinação do tamanho dos mesmos.