

102-060

SÍNTESE DE ZEÓLITA A UTILIZANDO ESPODUMÊNIO CALCINADO E MOÍDO COMO FONTE DE SILÍCIO E ALUMÍNIO

Santos, L.L.(1); Pergher, S.B.C.(1); Nascimento, R.M.(1);

Universidade Federal do Rio Grande do Norte(1); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(2);

Universidade Federal do Rio Grande do Norte(3);

A Zeólita A possui uma morfologia cúbica e geralmente é sintetizada na forma sódica. É conhecida por LTA, zeólita NaA e zeólita 4A. O concentrado espodumênico, fonte de SiO₂ e Al₂O₃, para melhor aproveitamento industrial requer uma etapa específica de tratamento térmico (decrepitação) em fornos calcinadores que operam entre 1000°C e 1100°C a fim de conversão dos polimorfos a-espodumênio (monoclínico) em B-espodumênio (tetragonal) – maior friabilidade e reatividade. A primeira etapa deste trabalho consistiu no tratamento térmico dado ao concentrado calcinado e moído na qual o produto reage posteriormente com hidróxido de sódio em condições hidrotérmicas. Os produtos sintetizados caracterizaram-se por uma mistura de fases zeolíticas e compostos presentes no concentrado. Ajustando a relação Si/Al para 1, verificou-se a formação de mistura de fases zeólita NaP + sodalita e zeólita A + sodalita, esta obtida deixando o concentrado sílico-aluminoso em agitação durante intervalo de tempo abaixo de 2h e a 85°C, antes da adição de aluminato sódico, prosseguindo com a cristalização. Quando a mistura reacional é deixada em estático a 100°C, no mesmo intervalo de tempo da cristalização em agitação, o produto formado foi de mistura de fases zeólita NaP + sodalita. Fatores como aumento da razão Si/Al e maiores intervalos de cristalização, encaminham à formação de uma mistura de fases NaP + quartzo pertencente ao B-espodumênio.