

213-011

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS NANOESTRUTURADOS DO TIPO SBA-15 PARA O TRATAMENTO DA ÁGUA PRODUZIDA, VIA TROCA IÔNICA

Marques, V.S.B.(1); Mohamad, S.Y.(2); Silva, F.J.S.(2); Santos, F.K.G.(1);
Universidade Federal Rural do Semi-Árido(1); Universidade do Estado do Rio Grande do Norte(2);
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte(3); Universidade Federal Rural do Semi-Árido(4);

Grandes volumes de água de produção são coproduzidos durante os processos de exploração e produção de petróleo e gás. À medida que a vida econômica dos poços vai se esgotando, o volume de água de produção pode exceder até dez vezes o volume de óleo produzido. Este efluente contém uma mistura complexa de materiais orgânicos e inorgânicos e seu descarte representa, portanto, um grave problema ambiental. É importante ressaltar que em alguns campos a água produzida apresenta característica muito calcária, em específico no campo de Riacho da Forquilha localizado no município de Apodi, RN. A busca por uma técnica que proporcione a diminuição dessa dureza foi estudada neste trabalho, através da utilização de peneiras moleculares do tipo SBA-15, por meio da síntese hidrotérmica, proposta por Zhao e colaboradores (1998), como suporte para troca iônica. Neste sentido, a síntese desse material e consequente impregnação de nitrato de sódio, NaNO_3 , em sua estrutura forneceu uma superfície capaz de realizar a troca dos íons sódios, Na^+ , com os íons Cálcio, Ca^{2+} , presentes na água produzida, do território em estudo. A caracterização do material mesoporoso, antes e depois de impregnação com NaNO_3 , foi realizada pelas técnicas de TG, DTG, DSC, DRX, EDX, MEV e BET e sua eficiência no tratamento da água de produção foi estudada pela técnica de titulação complexométrica, DRX e EDX, mediante o tempo de contato que o material mesoporoso sintetizado, ficou em contato com água produzida. Através dos resultados obtidos desse estudo, verificou-se que o material sintetizado foi eficaz, na diminuição dos íons cálcio presentes na água em análise, porém são necessários estudos mais detalhados para tornar o procedimento mais eficaz e preciso.