

115-016

APLICAÇÃO DE MATERIAL ADSORVENTE NATURAL A BASE DE SEMENTE DE ACEROLA NA CROMATOGRAFIA EM COLUNA PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Costa, V.A.(1); Silva, A.P.(2); Silva, D.D.(2);

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

1Universidade Federal de Campina Grande(3);

Atualmente muitas cidades do Brasil passam por problemas de escassez de água, o que já se tornou um problema inerente não somente a região Nordeste, devido aos problemas da seca, mais também a grandes cidades de outras regiões do País. Os processos convencionais para remoção de metais pesados apresentam custos elevados o que vem favorecendo o aparecimento de novas tecnologias materiais e métodos de redução/eliminação dos poluentes. Uma dessas alternativas é a biossorção que consiste na remoção de poluentes utilizando materiais de origem biológica, que após processamento podem ser utilizados, por exemplo, em fornos de cimentos como forma de tratamento do resíduo. Este processo pode torna-se vantajoso, uma vez que, combina boa eficiência de remoção dos poluentes com custos de implantação e operação reduzidos. Sendo assim, o uso de materiais naturais para tratamentos de amostras em águas contaminadas é uma alternativa viável para quem busca adsorventes baratos e eficientes. Diante disto e do aumento de perfuração de poços artesianos na região do Curimataú Paraibano o presente estudo teve como objetivo utilizar adsorvente natural obtido à partir da semente da acerola aplicado a cromatografia em coluna, para tratamentos de águas de poços subterrâneos, visando investigar/adequar alguns parâmetros físico-químicos. Para este estudo, foram selecionados 4 poços localizados no Município de Sossego-PB e foram realizadas análises em triplicata de pH, turbidez, condutividade elétrica, dureza e cloreto. À princípio, análises de espectroscopia de absorção na região do infravermelho (FTIR), de microscopia eletrônica de varredura (MEV) em variadas magnitudes no material, foram realizadas seguindo todos os cuidados de preparação da amostra, com a finalidade de investigar características essenciais do adsorvente diante do processo de diminuição da dureza da referida matriz. Após o processo de caracterização as amostras de águas foram submetidas à metodologia de Cromatografia de adsorção utilizando o adsorvente proveniente da semente de acerola (cultivadas no município de Cuité-PB). As amostras de águas foram percoladas pela coluna e apresentou uma diminuição de valores de dureza significativa passando de 2714,44 para 900, 81mg.L-1 CaCO₃ (para a primeira etapa de percolação). A leitura foi realizada estudos estatísticos foram aplicados para as amostras estudadas e foram observados uma boa repetitividade do método para as amostras estudadas, considerando este adsorvente como um material promissor para o tratamento de águas subterrâneas e/ou outras que também apresentem este mesmo tipo de característica.