



DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA ANALÍTICA UTILIZANDO PENEIRAS MOLECULARES PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS DO MUNICÍPIO DE PEDRA LAVRADA-PB

Fábia Rafaella Silva Alves¹, Denise Domingos da Silva²

RESUMO

Tendo em vista a crescente utilização de águas subterrâneas para suprimento hídrico, a forma improvisada e não controlada desse uso, como também, na maioria das vezes, o desconhecimento da composição dessa matriz, avaliou-se a utilização de peneiras moleculares do tipo zeólita A como adsorvente de metais em águas subterrâneas do município de Pedra Lavrada-PB, realizando a caracterização prévia dessas águas para averiguar a qualidade das mesmas e a necessidade de tratamento, visto que as características físico-químicas podem gerar efeitos negativos para a população. Foram selecionados 3 poços do município, sendo dois deles de dessalinizadores. Os experimentos foram realizados no Laboratório de Biocombustíveis e Química Ambiental, no Centro de Educação e Saúde, da Universidade Federal de Campina Grande - Campus Cuité. Foram analisados os parâmetros de pH, turbidez, condutividade elétrica, alcalinidade, dureza e cloretos. As análises realizadas para os três poços revelaram que todas as amostras apresentaram concordância com os padrões estabelecidos pelo Ministério da Saúde, com exceção do parâmetro de dureza, para o qual todas as amostras foram caracterizadas como “muito duras”. Tendo em vista os resultados discordantes, realizou-se o tratamento com a zeólita. Após a adsorção, os valores obtidos anteriormente apresentaram uma diminuição significativa, indicando que esse adsorvente é interessante para este tipo de matriz.

Palavras-chave: análises físico-químicas, águas subterrâneas, zeólita A.

¹ Aluna do Curso de Farmácia, Unidade Acadêmica de Saúde, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Cuité, PB, E-mail: fabia_rafaella@hotmail.com

² Química, Professora. Doutora, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Cuité, PB, E-mail: dedomingos@gmail.com

DEVELOPMENT OF ANALYTICAL METHODOLOGY USING MOLECULAR SIEVES FOR THE TREATMENT OF WATERS OF THE MUNICIPALITY OF PEDRA LAVRADA-PB

Considering the increasing use of groundwater for water supply, the improvised and uncontrolled form of this use, as well as, for the most part, the lack of knowledge of the composition of this matrix, the use of molecular sieves of zeolite type A as Adsorbent of metals in groundwater of the municipality of Pedra Lavrada-PB, performing the previous characterization of these waters to ascertain the quality of the same and the need for treatment, since the physical-chemical characteristics can generate negative effects for the population. Three wells were selected from the municipality, two of them being desalinators. The experiments were carried out in the Laboratory of Biofuels and Environmental Chemistry, at the Education and Health Center of the Federal University of Campina Grande - Campus Cuité. The parameters of pH, turbidity, electrical conductivity, alkalinity, hardness and chlorides were analyzed. The analyzes performed for the three wells showed that all the samples showed compliance with the standards established by the Ministry of Health, except for the hardness parameter, for which all samples were characterized as "very hard". In view of the discordant results, the treatment with the zeolite was carried out. After adsorption, the values obtained previously showed a significant decrease, indicating that this adsorbent is interesting for this type of matrix.

Keywords: physical-chemical analysis, underground waters, zeolite A.