



DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS DE TRANSPORTE DE ÍONS PRESENTES NAS ÁGUAS RESIDUÁRIAS DOMÉSTICA TRATADA E DE LATICÍNIO

Antônia Silânia de Andrade¹, Joelma dos Santos Sales²

RESUMO

Com o objetivo de avaliar os parâmetros de transporte fator de retardamento (R), coeficiente de dispersão-difusão (D) e as curvas de efluentes dos íons sódio e potássio presentes nas águas residuárias de origem de doméstica tratada e de laticínio realizou-se ensaios em colunas preenchidas com Regolítico Eutrófico e Nitossolo em laboratório. Através de frascos de Mariotte passou-se cerca de dois volumes de água destilada nas colunas e, em seguida, interligou-se outro frasco contendo as águas residuárias para que fosse lixiviado 2,0 volume de poros divididos em 20 alíquotas. Os efluentes obtidos das colunas foram encaminhados ao laboratório e com os valores das concentrações relativas foram construídas as curvas de distribuição de efluentes para os solutos sódio e potássio. Os parâmetros de transportes foram calculados através modelo computacional DISP (Programa para cálculo dos parâmetros de transporte de solutos no solo em deslocamento de fluidos miscíveis). Os resultados obtidos permitiram concluir que os fatores de retardamento foram mais altos para o potássio e para o sódio no solo no Neossolo Regolítico Eutrófico lixiviado com água residuária doméstica tratada. Para a água residuária de laticínio os maiores valores foram calculados para o íon potássio no solo Neossolo Regolítico Eutrófico e para o sódio no solo Nitossolo. Independente do tipo de água residuária os menos valores para os fatores de retardamento foram obtidos para o Nitossolo. Em relação aos coeficientes de dispersão-difusão verificou-se que os maiores valores foram observados para o Neossolo Regolítico Eutrófico independente do tipo de água residuária utilizada nos ensaios.

Palavras-chave: Transporte de solutos, Sódio, Potássio.

¹Graduanda do Curso de Engenharia de Biosistemas, Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento, UFCG, Sumé, PB, e-mail: silaniaandrade21@gmail.com

²Doutora, Professora, Unidade Acadêmica de Tecnologia do Desenvolvimento, UFCG, Sumé, PB e-mail: joelma@ufcg.edu.br

DETERMINATION OF THE PARAMETERS OF TRANSPORTATION OF IONS PRESENT IN DOMESTIC RESIDUE WATERS TREATED AND LATICÍNIO

ABSTRACT

With the objective of evaluating the parameters of transport delay factor (R), dispersion-diffusion coefficient (D) and curves of sodium and potassium ions effluents present in wastewater of origin of domestic treated and dairy were carried out tests in columns filled with Regolítico Eutrófico and Nitossolo in laboratory. Two volumes of distilled water were passed through the bottles in Mariotte flasks and then another flask containing the wastewater was interconnected to leach 2.0 volume of pores divided into 20 aliquots. The effluents obtained from the columns were sent to the laboratory and, with the values of the relative concentrations, the effluent distribution curves for the sodium and potassium solutes were constructed. The transport parameters were calculated through computational model DISP (Program to calculate the transport parameters of solutes in the soil in displacement of miscible fluids). The results showed that the delay factors were higher for potassium and sodium in the soil in the Eutrophic Regolítico Neolithic leached with treated domestic wastewater. For dairy wastewater the highest values were calculated for the potassium ion in the Neosol Regolítico Eutrophic soil and for the sodium in the soil Nitossolo. Regardless of the type of wastewater, the lowest values for the delay factors were obtained for the Nitosol. In relation to the dispersion-diffusion coefficients, it was verified that the highest values were observed for the Regolítico Eutrófico Neoliberal regardless of the type of wastewater used in the tests.

Keywords: Solute transport, Sodium, Potassium.