

Engenharia Ambiental

Transporte de íons em colunas de solos tropicais a partir da aplicação de águas residuárias tratadas

Daniela Conceição de Jesus - 8º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

Marina Neves Merlo - Doutorado em Recursos Hídricos, UFLA.

Miguel Angel Corea Alvarez - Doutorado em Recursos Hídricos, UFLA.

Michael Silveira Thebaldi - Orientador DRH, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A aplicação de águas residuárias no solo é uma alternativa para a disponibilização de água juntamente com nutrientes para as culturas e, além disso, pode contribuir com a redução de contaminação das águas superficiais e subterrâneas causadas pela sua disposição inadequada. Diante do exposto, objetiva-se então, estudar a aplicação de águas residuárias em solos tropicais, avaliando-se o movimento e retenção de diferentes íons. Para os ensaios foram utilizadas amostras de Latossolo Vermelho (LV), Cambissolo Háplico (CX) e Neossolo Quartzarênico (RQ), provenientes de áreas não submetidas a atividades agrícolas. A água residuária tratada será coletada em ponto efluente da ETE da Universidade Federal de Lavras, a qual será utilizada para a realização de ensaios de deslocamento miscível e obtenção de parâmetros de transporte dos íons Na⁺ e K⁺ utilizando o software STANMOD, em sua versão 2.08. Para análise dos resultados, será utilizado um Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC) com três repetições, tendo como variáveis resposta os parâmetros de transporte dos íons analisados. Os resultados serão comparados pelo teste F à 5% de probabilidade estatística. Nas análises em que o teste F for significativo, proceder-se-á o teste de Scott-Knott, também a 5% de probabilidade estatística para comparação de médias. Foi realizada a amostragem dos solos, bem como sua caracterização morfológica, estes foram preparados, com seu peneiramento, secagem ao ar, determinação de sua densidade de partículas e pesagem para preenchimento das colunas. Além disso, as densidades do solo foram pré-estabelecidas, a partir de valores de porosidade apresentados na literatura para solos naturais, não cultivados. As colunas foram montadas a partir do seccionamento de tubos de PVC de 50 mm de diâmetro, para aplicação dos tratamentos experimentais. A partir de valores da literatura realizou-se a caracterização química do efluente tratado da UFLA a ser utilizado. Espera-se verificar, após o ensaio, a variação na retenção e transporte dos íons em função do tipo de solo analisado.

Palavras-Chave: Deslocamento Miscível, Interação Solo-Soluto, Reúso da Água.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/Q9mNnHM-o-I?feature=shared>