

DIMENSIONAMENTO, CONSTRUÇÃO E CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS DE UM INJETOR TIPO VENTURI PARA USO NA QUIMIGAÇÃO

José Crispiniano Feitosa Filho

Professor do Departamento de Solos e Engenharia Rural do Centro de Ciências Agrárias da UFPB. CEP: 58397-000, Areia-PB. E-Mail: jfeitosa@cca.ufpb.br

José Maria Pinto

Pesquisador da EMBRAPA/CPATSA, CEP. Petrolina-PE

Nivaldo Timóteo de Arruda

Professor do Departamento de Solos e Engenharia Rural do Centro de Ciências Agrárias da UFPB.

1 RESUMO

O trabalho informa metodologia de construção, dimensionamento e características hidráulicas de um injetor tipo Venturi com potencialidade de uso na Quimigação. Pela resistência do material confeccionado em relação aos injetores tradicionais construídos em polietileno, o injetor metálico pode ser utilizado nos sistemas de irrigação que operam em média ou alta pressão. Estudou-se variáveis como: vazão succionada em função dos diferenciais de pressão, perdas de carga e rendimentos e definiu-se Equações de regressão representativas destas relações. Utilizou-se um injetor com diâmetro nominal na secção de entrada de 75 mm e diâmetro da secção estrangulada de 19,6 mm. Trabalhou-se com pressões de serviço de 10 até 35 mca com incremento de 5 mca. Os resultados mostraram que as vazões succionadas pelo injetor diminuem à medida que o diferencial de pressão, considerando um ponto instalado na secção estrangulada do injetor e outro pós-injetor, aumentaram. As maiores perdas de carga ocorreram nas maiores pressões de serviço, possivelmente, devido ao aumento da vazão motriz no injetor. Os rendimentos diminuíram com o aumento das pressões de serviço e do diferencial de pressão, porém, comportaram-se diferente daqueles apresentados pelas perdas de carga e pelas vazões succionadas. A perda de carga média no injetor foram de 45,11% da pressão de serviço. Os dados das vazões succionadas, das perdas de carga e dos rendimentos analisados por meio de regressão em função dos diferenciais de pressão apresentaram melhores ajustes seguindo modelos de função polinomial quadrática.

UNITERMOS: Quimigação, injetor venturi, dimensionamento hidráulico, irrigação.