

(18-022) - Impregnação de cinza de casca de arroz com nanopartículas de prata para purificação de água

Carlos Renato Rambo - Doutor

Gutierrez, A.M. (1); Hotza, D (1); Acchar, W (2); Benedet Dutra, G (1); Nogueira, A.L. (1) ; Franco, C.V. (1) ; Rambo, C.R. (1)

(1) UFSC, (2) UFRN

A cinza da casca de arroz é um resíduo composto principalmente por sílica, 87-97%, e menores quantidades de sais inorgânicos. Ela tem sido utilizada como material filtrante para a remoção de bactérias e partículas em suspensão, devido à elevada área superficial e capacidade de retenção de líquidos e impurezas. Neste trabalho, nanopartículas de prata foram incorporadas na cinza para promover um efeito antimicrobiano. Prata coloidal foi impregnada em casca de arroz pirolisada em três diferentes proporções. A suspensão foi agitada magneticamente, e seca a 80°C durante 24 h. As amostras foram caracterizadas por microscopia eletrônica de varredura e área superficial específica. Testes para avaliar a fixação de nanopartículas de prata sobre a superfície mediante a norma brasileira de lixiviação ABNT NBR 10005:2004 foram realizados, assim como testes microbiológicos com *Escherichia coli* para comprovar a eficiência do material para purificação da água. Resultados preliminares revelaram uma dispersão homogênea de nanopartículas de prata no substrato, assim como valores de área superficial similares aos de carvões ativados comercialmente utilizados em filtros de água. O composto produzido pode ser usado para a produção de filtros de baixo custo para purificação de água.
