

EFEITO DA ELETROCOAGULAÇÃO-FLOTAÇÃO NA REMOÇÃO DE CAPA-ROSA EM ÁGUAS DE ABASTECIMENTO

Alvaro Amanajas Amazonas, Edilson Lima Cosmo Junior, Juliene Tomé Oliveira, Eliézer Fares Abdala Neto, Francisco Belmino Romero, Ronaldo Ferreira do Nascimento

A contaminação de águas de poço por ferro e manganês é relativamente comum em regiões do semiárido brasileiro, a presença desses metais na água confere um aspecto de alta turbidez e cor, fenômeno que é popularmente conhecido como capa-rosa. Além do mero aspecto desagradável, o consumo da água contaminada pode causar diversos problemas de saúde para a população local, por esse motivo, são necessários métodos adequados de tratamento para remover os metais e suas características organolépticas. Entre as técnicas de tratamento de água disponíveis, técnicas eletroquímicas emergentes como a eletrocoagulação têm se mostrado eficientes e proporcionado resultados viáveis para aplicação em estações compactas. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo estudar a eficácia do método de eletrocoagulação no tratamento de águas de poço contaminadas com Fe e Mn oriundas do município de Morada Nova, no interior do Ceará. Os experimentos foram conduzidos em escala laboratorial utilizando um reator de acrílico com capacidade para 700 ml de amostra, a célula eletrolítica foi composta por dois eletrodos de alumínio sob densidade de corrente contínua de 8 mA/cm². Foram avaliados parâmetros como remoção de cor, turbidez, ferro, manganês, carbono orgânico total e consumo energético. Ao final de trinta minutos, o método proporcionou 100% de remoção de cor e turbidez, além de remover 99% de Fe e 75,96% de Mn. A remoção de carbono orgânico total foi insignificante devido aos baixos valores de matéria orgânica presentes na água de poço, com 5,58 mg/L. O consumo energético do tratamento foi equivalente a 2,28 kWh por metro cúbico de água, ou cerca de R\$ 1,90 para mil litros. Os resultados mostraram eficácia na remoção dos poluentes da matriz e viabilidade econômica no consumo energético, indicando uma boa perspectiva de aplicação da técnica em águas de poço do semiárido brasileiro.

Palavras-chave: Capa-Rosa. Eletrocoagulação. Morada Nova. Tratamento de Água.