

CONCENTRAÇÃO DE FLUORETO EM ÁGUA POTÁVEL

Gabriela Carolina Mattana (BIC/UCS), Mára Zeni - Dept^o de Física e Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - gcmattan@ucs.br

A remoção de flúor de águas subterrâneas, com alta concentração desse íon tem sido estudada, pois controlando esta concentração pode-se evitar endemias com fluorose. Uma das técnicas utilizadas para a remoção do fluoreto é a Eletrodialise (ED). Esse método consiste na separação de íons de uma solução, utilizando um conjunto de membranas íons-seletivas, isso acontece através da aplicação de um potencial elétrico de corrente contínua a uma solução que contém espécies a serem separadas, fazendo com que cátions e ânions migrem em direção ao cátodo e ao ânodo, respectivamente. A inserção de membranas semi-permeáveis seletivas a cátions e a ânions faz com que esses íons sejam retidos em compartimentos específicos, originando assim uma solução concentrada e uma solução diluída. Neste trabalho foram realizados ensaios em nível de bancada, em celas de ED de dois compartimentos com capacidade para 120mL de solução e com a utilização de eletrodos de platina. Os testes foram realizados com soluções sintéticas de fluoreto de potássio, determinando-se a corrente limite do sistema para recuperação do fluoreto das soluções iniciais com diferentes concentrações, variando a corrente em intervalos $0,1A.dm^{-2}$ a $0,7A.dm^{-2}$ e o tempo 1 a 3 horas. No compartimento catódico é colocado o a solução de inicial de KF e no anódico água deionizada, ambos os lados com o íons comum hidróxido de sódio para forçar a migração. Foram utilizadas membranas comerciais aniônicas Selemium AMP® da Asahi Glass Co. em comparação com as membranas aniônicas MZATM. As cinéticas de remoção de F- de águas de poços artesianos (até 10ppm de fluoreto) demonstram que para chegar a legislação de águas potáveis que é de $0,7mg.L^{-1}$ a $1,2mg.L^{-1}$ é possível por ED.

Palavras-chave: eletrodialise, membranas íons-seletivas, fluoreto

Apoio: UCS