

## RECUPERAÇÃO DE FLUORETO POR ED

Suelen Lorenzini (PROBIC/FAPERGS), Mára Zeni - Dept° de Física e Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - [slorenz1@ucs.br](mailto:slorenz1@ucs.br)

A possibilidade de remoção de flúor de águas de poços artesianos, com altas concentrações, tem sido motivo de estudos que podem evitar endemias com fluorose. Dados obtidos da Organização Mundial da Saúde (OMS) mostram que a concentração permitida de fluoreto em água para consumo humano é de  $0,7\text{mg.L}^{-1}$  a  $1,2\text{mg.L}^{-1}$ . A redução da concentração de fluoreto de acordo com Métodos Internacionais vem sendo investigada, muitos desses métodos estão sendo usados para a remoção do excesso de fluoreto, como absorção química, precipitação química, troca iônica e remoção física por membranas osmose reversa (OR) e eletrodialise (ED). O processo de eletrodialise (ED) consiste na separação de íons de uma solução, utilizando membranas íons-seletivas. A forma motriz da ED é o potencial elétrico de corrente contínua, a uma solução que contem espécies a serem separadas, cátions e ânions a migrarem em direção ao cátodo e ao ânodo, respectivamente. Nesta pesquisa foram realizados ensaios a nível de bancada, em celas de acrílico de dois compartimentos com capacidade para 120mL de solução e com a utilização de eletrodos de platina. Duas membranas de troca iônica foram estudadas pelo processo de ED, a membrana Selenium AMP® aniônica da Asahi Glass Co. e a membrana polimérica MZATM aniônica, as quais estão sendo testadas com soluções sintética de concentrações de 10, 7 e 3 ppm de fluoreto variando a corrente de 0,1 a  $0,7\text{ A.dm}^{-2}$  e o tempo de 1, 2 e 3 hora de reação para cada ensaio. Os resultados demonstram uma melhor remoção de fluoreto com as membranas comerciais, chegando a 97% de recuperação com  $0,7\text{ A.dm}^{-2}$  de corrente e as soluções contendo concentrações 10ppm de fluoreto, em 2 horas de reação. Já para as membranas MZATM, a recuperação chegou a 68% com  $0,7\text{ A.dm}^{-2}$  de corrente, nas soluções contendo 3ppm de fluoreto, em reação de 2 horas.

Palavras-chave: eletrodialise, membranas íon-seletivas

Apoio: UCS, FAPERGS