

## RENDIMENTO DE RECUPERAÇÃO DO Zn<sup>2+</sup> ATRAVÉS DO USO DE MEMBRANAS COMPÓSITAS MODIFICADAS POR RETICULAÇÃO PARA USO EM ELETRODIÁLISE

Kátia Mello<sup>(1)</sup>, Mara Zeni<sup>(2)</sup>, Raul Riveros<sup>(3)</sup> – Departamento de Física e Química, Centro de Ciências e Tecnologia/ Universidade de Caxias do Sul. ([mzandrad@ucs.br](mailto:mzandrad@ucs.br))

A iminente escassez da água, prevista para 2050, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), somada à futura cobrança pela captação e liberação de efluentes nas bacias hidrográficas vem introduzindo novas prioridades nas grandes indústrias.[1] Este trabalho apresenta dados sobre o estudo de uma possível alternativa para o gerenciamento de efluentes galvânicos, através da aplicação de tecnologias limpas como a eletrodiálise. A eletrodiálise (ED) é um processo separativo que se baseia na difusão de íons com aplicação de um potencial elétrico contínuo, através de membranas semi-permeáveis compósitas, de substrato celulósico ou polimérico, as quais podem ser catiônicas ou aniônicas. As membranas semi-permeáveis compósitas possuem duas estruturas adjacentes: uma película fina responsável pela seletividade e um substrato poroso, responsável pela resistência física da estrutura global. As membranas catiônicas permitem a passagem de cátions, barrando a passagem de ânions e nas membranas aniônicas ocorre o inverso.[2] São apresentados dados do estudo do desempenho de membranas fotossintéticas íon seletivas, obtidas por fotoenxerto de resina epóxi-diacrilato sobre substrato polimérico, tais como o poli (vinil álcool) (PVA) e o PVA-R (PVA reticulado com benzaldeído) através da reação de acetalação, compósitas com Zeolite (catiônica) ou compósitas com Amberlite (aniônicas). Rendimentos de 10 a 50% de extração de Zn<sup>2+</sup> foram obtidos em ED com as membranas compósitas fotossintéticas poliméricas catiônicas (PC), em comparação com as membranas MZA, sendo estas largamente estudadas por Zeni et al.[3,4]

Palavras-chave: eletrodiálise, membranas íon seletivas, poli (vinil álcool)

- (1) Bolsista de Iniciação Científica PIBIC/CNPq
- (2) Orientador
- (3) Co-orientador

### Bibliografia:

- [1] J. C. Mierzwa, I. Hespanhol, "Caderno de Efluentes", Gerenciamento Ambiental, 15(2001) 33-39
- [2] W.S. Winston Ho, K.S. Kamallesh, Overview in Membrane Handbook, Kluwer Academic Publishers, Boston, 2001, pp. 3-15.
- [3] P. R. Sundararajan, Poly (vinil butyral), Polymer Data Handbook (1999) 910-924.
- [4] M. Zeni, V.E. Santarosa, F. Peretti, V. Caldart, J. Zoppas, "Study of ion-selective membranes from electrodiolysis removal of industrial metals II:Zn and Ni", Desalination, 149 (2002) 389-391.

Apoio: UCS, CNPq e FAPERGS