

231

ESTUDO DA REMOÇÃO DO ÍON Cu^{2+} EM SOLUÇÃO AQUOSA UTILIZANDO ELETRODO DE CARBONO VÍTREO RETICULADO RECOBERTO COM POLIPIRROL. *Sheila Barreto Guterres, Clarisse Maria Sartori Piatnicki, Denise Schermann Azambuja* (Instituto de Química, Departamento de Físico-Química, UFRGS).

O cobre é um metal pesado de elevada toxicidade que está presente em muitos efluentes industriais. Por esta razão é de grande interesse desenvolver uma metodologia adequada para o tratamento de efluentes sem gerar resíduos sólidos. O objetivo deste trabalho é avaliar a taxa de decaimento da concentração de Cu^{2+} , em solução aquosa, após o contato com o eletrodo de carbono vítreo reticulado (CVR) recoberto com polipirrol (PPy) reduzido. Os tempos de contato foram 60 e 90 minutos e as concentrações iniciais das soluções foram fixadas em 12, 20 e 25 ppm de Cu^{2+} . Os parâmetros experimentais foram determinados em função da taxa de decaimento do Cu^{2+} . A polimerização do pirrol foi realizada em solução contendo 0.1 mol.L^{-1} de monômero em 0.1 mol.L^{-1} de KCl durante 30 minutos, no potencial de $0.90V_{\text{ECS}}$. A eletrorredução do polímero foi feita em $-0.90V_{\text{ECS}}$ por 30 minutos em solução 0.1 mol.L^{-1} de KCl. As soluções contendo íons Cu^{2+} foram postas em contato com o eletrodo modificado CVR/PPy reduzido, sob agitação em meio aerado, no potencial de $-0.40V_{\text{ECS}}$. Este potencial foi determinado a partir de curvas potenciodinâmicas realizadas com o eletrodo modificado em solução contendo íons Cu^{2+} . A concentração de cobre remanescente foi determinada por AAS e polarografia. A taxa de decaimento de Cu^{2+} foi determinada em função do tempo de eletrólise obedecendo uma cinética de pseudo-primeira ordem. Análises posteriores ao contato mostraram que o decaimento foi de 100% após 60 minutos para 12 ppm enquanto que para as soluções contendo 20 e 25 ppm este valor foi de 95%. A eficiência da redução alcança 100% quando o tempo aumenta para 90 minutos nas soluções mais concentradas. (CNPq-PIBIC/UFRGS-99/2000)