

059

REATIVIDADE DE UM MICROELETRODO DE AL EM SOLUÇÕES ETILENOGLICOL-ÁGUA. *Angélica V. Hunhoff, Denise S Azambuja, Clarisse M S Piatnicki* (Laboratório de Eletroquímica, Instituto de Química, UFRGS).

O etilenoglicol (EG) puro é empregado na síntese de partículas metálicas de pequenas dimensões e suas soluções aquosas são de interesse em capacitores eletrolíticos, nas indústrias farmacêutica e de alimentos e em remediação ambiental. O eletrólito empregado em capacitores eletrolíticos de alumínio contém misturas de EG-água cuja função não está completamente esclarecida. O objetivo deste estudo é avaliar o comportamento eletroquímico do Al em EG puro e em misturas EG-água, em presença e ausência de oxigênio. As misturas EG-água foram caracterizadas por medidas de condutância e de pH empregando um eletrodo de vidro. Foram realizados ensaios potenciométricos e potenciodinâmicos em ausência de eletrólito suporte empregando um ultramicroeletrodo de alumínio. A superfície do eletrodo, constituída de um fio de Al 99,99 % com 0,1 mm de diâmetro, foi renovada a cada medida por corte do fio e limpeza durante 3 minutos em solução de HCl e em água. Medidas de potencial de circuito aberto foram realizadas durante 2 horas em soluções saturadas em oxigênio e desarejadas com borbulhamento de nitrogênio. Observou-se uma variação do potencial de circuito aberto nas misturas que depende da concentração de EG, a qual por sua vez determina uma variação do pH da solução. Na mistura contendo 80 % de EG v/v, o potencial desloca-se para valores mais positivos em presença de N_2 e para valores mais negativos em presença de O_2 . À medida que o teor de água na mistura aumenta, o rompimento do filme de óxido é favorecido devido à formação de aluminato. Medidas de condutividade realizadas antes e após os ensaios potenciométricos revelaram um aumento significativo da condutividade. (Fapergs)