

QFL-1212 – Pulso de potencial - 17/05/2024 - “Homework 10”

Em uma aula didática um sistema de 3 eletrodos para a medida direta de uma amostra 0.1 M de ácido ascórbico ($C_6H_8O_6$) em pH 4.5 (tampão acetato) tem que ser montado. Os eletrodos disponíveis são: 1 eletrodo de disco de platina de 3 mm de diâmetro, 1 eletrodo de Ag/AgCl e 1 eletrodo espiral de platina.

1) Qual você escolheria para ser o eletrodo de trabalho, o eletrodo de referência e o eletrodo auxiliar (contra eletrodo)? Entre quais eletrodos se controla o potencial e entre quais eletrodos se mede o fluxo de corrente?

2) Sabendo que o ácido ascórbico se oxida de acordo com a reação abaixo, cujo potencial padrão (E^0) é 0.35 V, e que o potencial padrão do eletrodo de Ag/AgCl é 0.222 V, calcule a concentração de $C_6H_8O_6$ e $C_6H_6O_6$ na superfície do eletrodo de trabalho quando os seguintes potenciais são aplicados nele: 0.156, 0.187 e 0.216 V vs. o eletrodo de referência.

(assuma aqui que o processo do ácido ascórbico é reversível, ele não é na realidade! E que não existe nenhuma polarização associada ao processo).

