**Lista Exercícios Potenciometria Direta - 2023 – Profa Lúcia Campos**

1. Cite uma propriedade imprescidível do eletrodo de referência e uma do eletrodo indicador.

2. Para a quantificação de fluoreto em uma amostra da água da toneira foi utilizado um eletrodo íon seletivo de fluoreto e o método da curva analítica. As soluções padrões de fluoreto foram preparadas em solução tampão TISAB cujas concentraççoes finais se encontram na tabela abaixo, com os correspondentes valores de potencial. Posteriormente 25 mL da amostra de água foi diluída para 50 mL com a solução tampão TISAB, e o potencial foi medido para 3 alíquotas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [F-] padrão (μmol L-1) | E (mV) |  | Alíquota | E (mV) |
| 9,806 | 135,4 |  | 1 | 110,2 |
| 19,77 | 119,4 |  | 2 | 109,9 |
| 29,56 | 109,3 |  | 3 | 110,8 |
| 39,32 | 102,0 |  |  |  |
| 49,08 | 96,30 |  |  |  |

a) Construa a curva analítica e determine a média da concentração de fluoreto na amostra, o desvio padrão, e o desvio padrão relativo.

b) A curva analítica obtida tem uma resposta Nerstiana? (considere uma resposta Nerstiana quando variação na inclinação da reta for até 10% do valor teórico).

c) Qual seria o valor ideal da inclinação da reta para uma resposta Nerstiana no caso de um eletrodo íon seletivo de prata, e no caso de cobre?

d) A curva analítica obtida forneceu uma resposta linear?

e) Avalie se a concetração de fluoreto na amostra está de acordo com a legislação de São Paulo (SS-65 de 2005) que estabelece o intervalo de 0,6 a 0,8 ppm.

3. Por que o eletrodo íon seletivo de fluoreto não pode ser utlizado em soluções de pH muito ácido (< 5) ou muito básico (> 8)?

4. Por que se faz o ajuste da força iônica para a medida de fluoreto nos padrões e nas amostras?

**-ATENÇÃO: aprenda a usar a calculadora para construir uma reta (curva analítica), obter a equação e calcular a concentração de um analito a partir do potencial obtido. Você precisará desse conhecimento para a prova e não poderá utilizar o computador.**