

DETERMINAÇÃO DA ESTEQUIOMETRIA E ESTUDO DA SOLVATAÇÃO DE LOSARTANATOS METÁLICOS

Lais NUNES (CEFET/MG); Kherolayne RIBEIRO (CEFET/MG); Marcel BRITO (CEFET/MG); Angelo DENADAI (CEFET/MG); Raone ROCHA (UFMG); Luan CARNEIRO (UFMG)

Objetivo: Sintetizar nanoagregados formados entre o losartan e metais de transição (Cu^{2+} , Ni^{2+} , Co^{2+} , Zn^{2+});

Investigar a estequiometria desses complexos;

Estudar a solvatação das nanopartículas de losartanato de Zn^{2+} pelos ânions SO_4^{2-} , Cl^- , H_3CCOO^- e NO_3^- . Metodologia: Foram realizados experimentos de condutividade, para determinação estequiométrica dos complexos em estudo.

Para Zn^{2+} , as titulações foram feitas também na presença dos ânions SO_4^{2-} , Cl^- e NO_3^- , para estudar a solvatação das nanopartículas.

Com os dados, foram construídos gráficos de $k(\text{mS/cm}) \times [\text{Los}]/[\text{M}^{2+}]$, usando o programa MicrocalOrigin5.0. Resultados: Para os cátions Zn^{2+} e Ni^{2+} , os sistemas apresentam estequiometria $N = 2$, sugerindo a formação de complexos do tipo $[\text{Zn}(\text{Los})_2]$ e $[\text{Ni}(\text{Los})_2]$.

Para o caso do Cu^{2+} , o coeficiente estequiométrico encontrado foi 1,6. É razoável assumir que o complexo seja do tipo 2:1, pelo fato do valor de N ser próximo de 2.

O complexo de cobalto foi o que apresentou estequiometria mais divergente de outros complexos, $N = 4$, sugerindo complexo do tipo $[\text{Co}(\text{Los})_4]^{2-}$. Entretanto, esta estequiometria foi comprovada por outras metodologias, como descrito recentemente.

Conclusão: Os cátions formam diferentes complexos, sugerindo ligação covalente "M-Los", visto que se esta fosse 100% iônica, os complexos seriam do tipo 2:1;

A ordem de afinidade da solvatação losartan-nanopartículas, é: $[\text{Ni}(\text{Los})_2] > [\text{Cu}(\text{Los})_2] > [\text{Zn}(\text{Los})_2] > [\text{Co}(\text{Los})_4]^{2-}$; e 3) para o Zn^{2+} , a ordem de solvatação é: $\text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^- > \text{Ac}^- > \text{NO}_3^-$.

Palavras-chave: Losartan. Nanopartículas. Solvatação.