

## Síntese, caracterização térmica e espectroscópica do composto de Losartana Potássica com Co(II) no estado sólido.

José A. Teixeira (PG)\*<sup>1</sup>, Genilza S. Mello, (PG)<sup>2</sup>, Camila C. S. M. Brito (PG)<sup>1</sup>, Elizabeth L. Almeida (PG)<sup>2</sup>  
Adriano B. Siqueira (PQ)<sup>2</sup> \*zeaugusto13@hotmail.com

<sup>1</sup>ICET-Departamento de Química, PPGQ-UFMT, Cuiabá - MT

<sup>2</sup>CUA, ICET-UFMT-PPGMat, Campus Universitário do Araguaia, – LEMAT, Barra do Garças - MT

Palavras Chave: Losartana, cobalto, FTIR, TG-DSC

### Introdução

A Losartana Potássica, é um fármaco usado para o tratamento da hipertensão arterial agindo como antagonista do receptor da Angiotensina II, a ação anti-hipertensiva é devida à diminuição da resistência vascular periférica. Existe a possibilidade de melhorar a ação (dissolução, dose e disponibilidade) do losartana com a construção de novos materiais através da associação com metais (alcalinos, alcalinos terrosos ou de transição).<sup>[1,2]</sup>

### Resultados e Discussão

**TG-DSC:** Foi possível sugerir a estequiometria  $\text{CoLos}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  para o composto sintetizado. A observação da curva TG-DSC, ver Figura 1, indica a ocorrência de quatro etapas de perdas de massa na decomposição térmica do composto. Na primeira etapa, entre 40°C e 210°C, ocorre a desidratação térmica das 4H<sub>2</sub>O ( $\Delta m_{\text{Calculado}} = 7,39\%$ ;  $\Delta m_{\text{TG}} = 6,80\%$ ). Na segunda e terceira etapa, entre 220-505°C e entre 506-690°C, respectivamente, ocorre a decomposição térmica do ligante, que é evidenciado por picos exotérmicos em 241°C e 462 °C e uma exoterma, envolvendo uma grande quantidade de energia, entre 520-700°C na DSC ( $\Delta m_{\text{Calculado}} = 86,39\%$ ;  $\Delta m_{\text{TG}} = 85,50\%$ ). A quarta etapa de decomposição térmica é devido a redução do cobalto para a formação do resíduo  $\text{Co}_3\text{O}_4$  ( $\Delta m_{\text{Cald}} = 8,23\%$ ;  $\Delta m_{\text{TG}} = 7,90\%$ ), confirmado por testes qualitativos.

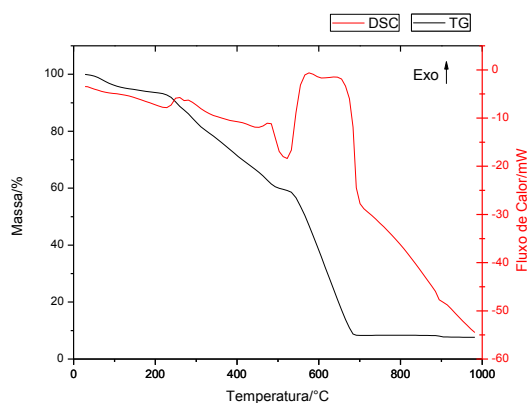


Figura 1. TG-DSC do  $\text{CoLos}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

**Espectro de FTIR:** A posição das bandas associadas aos modos de vibrações dos anéis imidazol e tetrazol são difíceis de se atribuir devido as sobreposições das bandas de absorção dos grupos funcionais presentes na losartana. A banda observada em 1107 e 996  $\text{cm}^{-1}$  no sal de potássio, ver Figura 2 corresponde aos  $\nu_{\text{N}=\text{N}}$  do grupo tetrazol.<sup>[2]</sup> Como não houve deslocamento significativo do  $\nu_{\text{N}=\text{N}}$  e uma diminuição na intensidade da banda, além do deslocamento de algumas bandas correspondentes a anéis aromáticos na faixa de 700 a 1000  $\text{cm}^{-1}$  é sugerido a coordenação do íon cobre (II) ao grupo tetrazol.

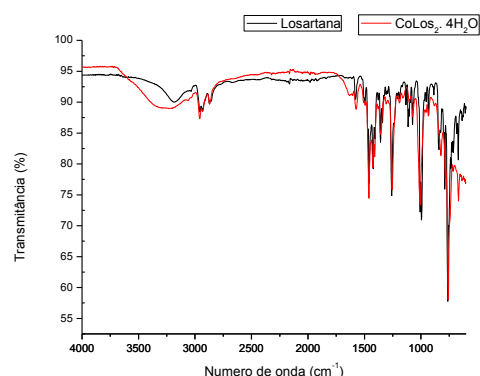


Figura 2. Espectro de FTIR do Losartana e do  $\text{CoLos}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

### Conclusões

Através da curva TG-DSC e do espectro de FTIR foi possível sugerir a estequiometria  $\text{CoLos}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ , avaliar o seu comportamento térmico e sugerir a coordenação do cobalto ao ligante losartana pelo grupo tetrazol.

### Agradecimentos

A CAPES/FAPEMAT pela bolsa concedida, FINEP e CNPq e ao LEMat pela disponibilidade das estruturas laboratoriais.

<sup>1</sup>FARMACOPÉIA BRASILEIRA. 5º ed. São Paulo: Atheneu Ed. São Paulo, 2010.

<sup>2</sup>Etcheverry, S. B.; Ferrer, E. G.; Naso, L.; Barrio, D. A.; Lezama, L.; Rojo, T.; Williams, P. A. M.. Bioorganic & Medicinal Chemistry, Vol. 15, 6418-6424, 2007