

## PREPARACIÓN Y ESTUDIO ESTRUCTURAL DE COMPLEJOS METÁLICOS CON SULFAMETAZINA COMO LIGANDO.

R. Mojica Sepúlveda<sup>1</sup>, C. Villa Pérez<sup>1</sup>, G. A. Echeverría<sup>2</sup>, S. E. Rastelli<sup>3</sup>, M. R. Viera<sup>3</sup>, C.I. Cabello<sup>4a</sup> y D. B. Soria<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>CEQUINOR-CCT CONICET La Plata- Dto. Qca., Fac. Cs. Exactas, UNLP, C.C. Bvd. 120 N°1465, entre 60 y 64., (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>LANADI e IFLP, CCT CONICET La Plata- Dto. Física., Fac. Cs. Exactas, UNLP, C.C. 67., (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>CIDEPINT-CCT CONICET La Plata- Dto. Qca., Fac. Cs. Exactas, UNLP, C.C. Av. 52 entre 121 y 122. (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>4</sup>CINDECA-CCT CONICET La Plata- UNLP, 47 N° 257 (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina. <sup>a</sup>Investigador CICPBA y Fac. de Ingeniería UNLP.

\*[rudarymojica@gmail.com](mailto:rudarymojica@gmail.com)

La sulfametazina (SMT) (4-amino-N-[4,6-dimethyl-2-pyrimidinyl] benzenesulfonamide), es un antimicrobiano utilizado en veterinaria y de amplio espectro incluido dentro del grupo de las sulfas absorbibles [1]. Esta familia de compuestos presentan un amplio espectro de acción, afectando a distintos microorganismos: bacterias Gram positivas y Gram negativas, entre otras.

Por otra parte, la síntesis de compuestos de coordinación, usando como ligandos compuestos con átomos de nitrógeno como donores de electrones ha recibido un creciente interés en los últimos años debido a la posibilidad de emplearlos como catalizadores en reacciones de oxidación o en la simulación de procesos catalizados de interés biológico [2].

En este trabajo se describe la preparación de complejos binarios de  $\text{Co}^{2+}$  y  $\text{Zn}^{2+}$  con SMT como ligando en relación estequiométrica 2:1 (L:M) y complejos ternarios de  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$  y  $\text{Zn}^{2+}$  con 2,2'-bipiridina (Bpy) como ligando auxiliar en relación estequiométrica 2:1:1 ( $\text{L}_1:\text{M}:\text{L}_2$ ).

Para la caracterización de los compuestos sintetizados, se utilizaron las espectroscopías de FTIR, UV-visible y Difracción de DRX de monocristales. Con esta última técnica, se pudo determinar que todos los complejos resultaron ser isoestructurales, cristalizando en el sistema monoclinico, grupo espacial  $\text{P2}_1/c$ , de fórmula general  $\text{Me}(\text{SMT})_2$  para los binarios y  $\text{Me}(\text{SMT})_2(\text{Bpy})$  para los ternarios. La red cristalina se estabiliza por interacciones inter e intramoleculares de tipo  $\pi$ -stacking y también por puentes de hidrógeno.

Se estudió además su comportamiento termogravimétrico y se realizaron ensayos biológicos de actividad antibacteriana con diferentes bacterias, tales como *Bacillus cereus*, *Kocuria rhizophila sp*, *Escherichia coli* y *Pseudomonas sp*.

### Referencias

- 1.- Ajit K. Sarmah., Michael T. Meyer., Alistair B.A. Boxall., Chemosphere, 2006, 725–759.
- 2.- S. McCann, M. McCann, M. T. Casey, M. Jackman, M. Devereux, V. McKee, , Inorg. Chim. Acta, 279, 24-29, 1998.