



## Síntese e Caracterização do complexo de Ru derivado do ligante

### (E)-2-((benzo[d]tiazol-2-imino)metil)fenol

**ALMEIDA, Leandro Nascimento**<sup>1</sup> (leandro257@live.com); **PAVEGLIO, Guilherme Caneppele**<sup>2</sup> (gpavcom@gmail.com); **ROMAN, Daiane**<sup>2</sup> (daianeroman@ufgd.edu.br).

<sup>1</sup>Discente do curso de Química - Bacharelado da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD;

<sup>2</sup>Docente do curso de Química da Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD.

Os compostos heterocíclicos apresentam um grande potencial como moléculas para o desenvolvimento de novas drogas, principalmente se contendo função imina. As funções iminas são compostas pelo grupo funcional (C=N), e são amplamente utilizadas na química de coordenação. A obtenção destas ocorre através da condensação de aminas com aldeídos ou cetonas. Neste trabalho foi sintetizado o ligante através da reação de condensação do 2-aminobenzotiazol com aldeído salicílico formando a imina. Posteriormente o ligante foi submetido a reação de complexação com cloreto de rutênio. Para caracterização do composto de coordenação de Ru<sup>IV</sup> foram utilizadas as técnicas de espectroscopias no infravermelho (FT/IR), e a Espectroscopia no Ultravioleta Visível, e Análise Térmica (TG/DSC). O espectro de infravermelho evidenciou o deslocamento do estiramento C=N da imina, onde ocorre uma diminuição da frequência do ligante (1608 cm<sup>-1</sup>) comparando-se com o complexo (1600 cm<sup>-1</sup>). O estiramento C=N do anel do benzotiazol do ligante (1580 cm<sup>-1</sup>) também foi deslocado para menores frequências no complexo de Ru<sup>IV</sup> (1528 cm<sup>-1</sup>). No espectro de IV do complexo há uma banda alargada em 3394 cm<sup>-1</sup> que é atribuída à presença de moléculas de hidratação. A análise do espectro do UV-Vis do ligante em solução de DMF, apresentou uma banda larga na região de 375 nm atribuída as transições eletrônicas  $\pi \rightarrow \pi^*$  no anel aromático. Já o espectro do complexo de rutênio pode ser observado o deslocamento dessa banda referente as transições eletrônicas  $\pi \rightarrow \pi^*$  tanto para frequências mais altas como também para mais baixas (274 e 459 nm) respectivamente, efeito observado em diversos metais coordenados a esse tipo de composto encontrados na literatura. Através dos dados de Análise térmica observou-se a formação do resíduo de óxido de rutênio RuO<sub>2</sub> (calculado: 26,52%; experimental: 26,36%) e foi proposto uma possível estrutura do complexo através dos eventos de perda de massa. Desta forma conclui-se que as análises de IV, UV-Vis e análise térmica comprovam a formação do complexo de rutênio.

**Palavras-chave:** 2-aminobenzotiazol, Iminas, complexos

### Agradecimentos

**UFGD**  
Universidade Federal  
da Grande Dourados

**CNPq**  
Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico

**CAPES**

**Fundect**  
Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino,  
Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul