

Síntese de um novo complexo de cobalto com ligante derivado de salicilaldeído

Karlla Fernandes Santana^{1*}; Josane Alves Lessa²
¹ Estudante, IFF-Itaperuna; ² Professor, IFF-Itaperuna
*karllafernandes2911@gmail.com

Resumo

Complexos metálicos têm sido utilizados em medicina no diagnóstico e tratamento de diversas doenças. As aplicações medicinais incluem, por exemplo, o tratamento do câncer e da artrite, agentes antimicrobianos e inibidores enzimáticos. Neste trabalho é apresentada a síntese de complexo de cobalto(II) com o ligante 5-clorosalicilaldeído tiossemicarbazona. Inicialmente a molécula orgânica foi sintetizada à partir da reação entre 5-cloro-salicilaldeído (0,939g, 6 mmol) e tiossemicarbazida (0,547g, 6 mmol) em metanol (5 mL), sob refluxo por 4h e agitação por 24h. A tiossemicarbazona formada, de cor amarelo claro, foi filtrada e seca em estufa por 24h. O ponto de fusão encontrado para a molécula foi 351°C. Dados de RMN de ¹H obtidos em DMSO-d₆ confirmam que a tiossemicarbazona de interesse foi formada (7 sinais, total de 8 hidrogênios). Posteriormente, para a síntese do complexo de cobalto, reagiu-se a tiossemicarbazona (0,459g, 2 mmol) com CoCl₂·6H₂O (0,238g, 1 mmol) em metanol, sob refluxo (4h) e agitação (24h). Foi obtido um sólido marrom escuro, que foi filtrado em papel de filtro e seco na estufa a 60°C por 24h. Ponto de fusão determinado para o complexo: 340 °C. O complexo de cobalto foi analisado por análise elementar (%C, %H e %N) e por espectrometria de massas (ESI-MS). De acordo com a análise elementar, a molécula é formada por 1 átomo de cobalto, 2 moléculas de tiossemicarbazona desprotonada e duas moléculas de água (Fórmula molecular: C₁₆H₁₈Cl₂CoN₆O₄S₂, MM = 555,323g/mol). Para os dados de espectrometria de massas, encontramos um pico em m/z 514,9315), correspondente à fórmula C₁₆H₁₅Cl₂CoN₆O₂S₂.

Palavras-Chave: Tiossemicarbazona. Complexo de Cobalto. Salicilaldeído

Instituição de fomento: IFF/CNPq