

Síntese e Caracterização de Novos Complexos de Rênio(V) Utilizando o Ácido 3-hidroxipicolínico (3paH₂) como Ligante

Joanna de Paoli (IC)¹, André G. de A. Fernandes (PG)¹, Victor M. Deflon (PQ)^{1*}, Sebastião S. Lemos (PQ)¹, Alzir A. Batista (PQ)², Claudia C. Gatto (PG)³ e Ernesto S. Lang (PQ)³. *deflon@unb.br

¹ – Instituto de Química, Universidade de Brasília, Brasília (DF)

² – Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos (SP)

³ – Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria (RG)

Palavras Chave: oxorênio(V), ácido 3-hidroxipicolínico, quelato-complexos

Introdução

A Química dos complexos de tecnécio tem sido estudada há vários anos devido a sua ampla aplicação na Química Medicinal Nuclear. Em geral, esses complexos podem ser sintetizados de maneira similar com rênio. A aplicabilidade do ^{99m}Tc e as semelhanças químicas entre os dois elementos enfocam atenção aos isótopos do rênio radioativos, ¹⁸⁶Re e ¹⁸⁸Re, que possuem propriedades físicas que os tornam elementos atrativos em aplicações terapêuticas^{1,2,3}.

Ácidos piridino-carboxílicos e seus derivados, presentes em muitos produtos naturais, formam quelatos de diferentes modos, como N,O- ou O,O-doadores³. São de interesse na química medicinal devido à variedade de propriedades fisiológicas observadas⁴. O estudo de seus complexos com Rênio é o tema deste trabalho.

Resultados e Discussão

O complexo [ReOCl₂(3paH)(PPh₃)], 3paH₂ = ácido 3-hidroxipicolínico, foi obtido sob a forma de cristais roxos, a partir de reação estequiométrica 1:1 de [ReOCl₃(PPh₃)₂] e 3paH₂, em CH₂Cl₂. A caracterização foi feita por IV, RMN (¹H, ¹³C e ³¹P), análise elementar e determinação estrutural por difração de raios X em monocristal.

Tabela 1: Dados cristalográficos para o complexo.

Sistema cristalino	Monoclínico
Grupo espacial	P2 ₁ /n
a (pm)	1854,32(4)
b (pm)	781,39(1)
c (pm)	3506,01(7)
β (°)	103,920(1)
Z / S	4/1,028
R ₁ / wR ₂ [I > 2σ(I)]	0,0293/0,0562

Tabela 2: Dados de IV do complexo em cm⁻¹.

	Re=O	Re-N	COO
[ReOCl ₂ (3paH)(PPh ₃)]	992	458	1677
[ReOCl ₃ (PPh ₃) ₂]	969	-----	-----
3paH ₂	-----	-----	1653

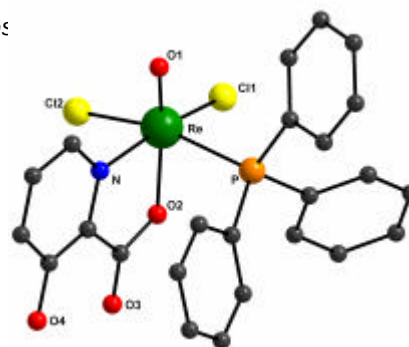


Figura 1. Diagrama de estrutura molecular do complexo [ReOCl₂(3paH)(PPh₃)] (átomos de H omitidos).

Tabela 3: Dados de RMN do [ReOCl₂(3paH)(PPh₃)].

¹³ C	¹ H	³¹ P
C2 – 130,6	H2: 8,0 (d, 1H)	-7,567 (s)
C3 – 128,3	H3 + H _(PPh₃) : 7,3 a 7,6 (m, 16H)	
C4 – 127,6	H4: 7,1 (d, 1H)	
C5 – 157,5	H _(OH) : 10,6 (s, 1H)	
C6 – 139,9		
C7 – 169,4		

Tabela 4: Microanálises do [ReOCl₂(3paH)(PPh₃)].

C (enc/calc)	H (enc/calc)	N (enc/calc)
40,70/41,69	3,11/3,06	2,48/2,03

Conclusões

O complexo de oxorênio(V) contendo o ligante 3-hidroxipicolinato [ReOCl₂(3paH)(PPh₃)], se forma prontamente de maneira rápida em diclorometano. Diante das propriedades fisiológicas do ligante e da estabilidade do complexo formado, este se apresenta como novo candidato em potencial para estudos visando aplicação medicinal.

Agradecimentos

FINEP (Infra no 097/01) e CNPq

¹ Luo, H.; Rettig, S. J.; Orvig C. *Inorg. Chem.* **1993**, 32, 4491.

² Visentin, R.; Rossin, R.; Giron, M. C.; Dolmella, A.; Bandoli, G. e Mazzi, U. *Inorg. Chem.* **2003**, 04,42.

³ Jaworska, M. M.e Kruszynski, R. *Polyhedron* **2004**, 23, 2523.

⁴ Idriss, K.A.; Saleh, M.S.; Sedaira, H.; Seleim, M.M. e Hashem, E.Y.; *Monatsch. Chem* **1991** 122, 507.