

Síntese e Caracterização de um Complexo Heptacoordenado de Rênio(III) Utilizando o 2,6-diacetilpiridinabis(S-benzilditiocarbazato) (H₂dapbdtc) como Ligante

André Gustavo de Araujo Fernandes (PG)¹, Victor Marcelo Deflon (PQ)^{2*}, Sebastião de Souza Lemos (PQ)¹, Gerimário Freitas de Sousa (PQ)¹, Davi Fernando Back (PG)³, Ernesto Schulz Lang (PQ)³.
*deflon@iqsc.usp.br

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

2 - Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos (SP)

3 - Departamento de Química, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria (RS)

Palavras Chave: rênio(III), ditiocarbazato, quelato-complexo.

Introdução

Complexos de tecnécio tem sido estudados há vários anos devido a sua ampla aplicação na medicina nuclear. Em geral, esses complexos podem ser sintetizados de maneira similar com o 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.

Complexos metálicos com ligantes S,N,N,N,S-pentadentados derivados de S-alquilditiocarbazatos constituem uma importante classe de compostos devido ao elevado interesse em suas propriedades físico-químicas¹ e sua potencial relevância em sistemas biológicos².

Resultados e Discussão

O complexo [Re(dapbdtc)(PPh₃)₂][ReO₄] foi obtido sob a forma de cristais marrons, a partir de reações estequiométricas 2:1 de [ReOBr₃(PPh₃)₂] e H₂dapbdtc, em MeOH. A caracterização do complexo foi feita por IV, ³¹P-RMN, análise elementar e determinação estrutural por difração de raios X em monocristal.

Tabela 1: Dados cristalográficos para o complexo

Sistema cristalino	Monoclínico
Grupo espacial	C2/c
a (pm)	3644,30(11)
b (pm)	1289,77(4)
c (pm)	2630,70(7)
b (°)	106,473(3)
Z / S	8 / 0,959
R ₁ / wR ₂ [I > 2σ(I)]	0,0590 / 0,1316

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

	ReO ₄	N-H	CSS	COO
Produto	908	-----	1088	1677
H ₂ dapbdtc	-----	3170	1103	1653

Figura. Estrutura cristalina e molecular de [Re(dapbdtc)(PPh₃)₂][ReO₄].

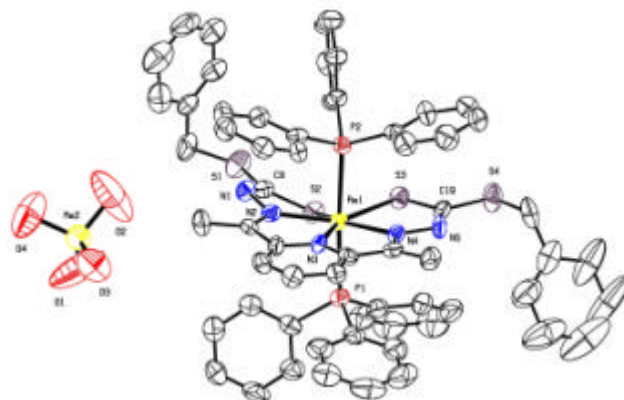


Tabela 3 Deslocamento químico de ³¹P-RMN para [Re(dapbdtc)(PPh₃)₂][ReO₄] em CD₂Cl₂.

³¹ P	-7,525 (s)
-----------------	------------

Legenda: (s) simpleto.

Tabela 4: Dados de Microanálise (C,H e N):

	%Encontrado	%Calculado
C	48,09	49,41
H	2,97	3,60
N	4,67	4,72

Conclusões

O complexo de rênio(III) aqui apresentado se forma prontamente em metanol. Diante das propriedades do ligante e da estabilidade do complexo formado. Este se apresenta como novo candidato em potencial para estudos visando aplicação medicinal.

Agradecimentos

FINATEC, FINEP, FAPERGS e CNPq

¹ Akbar, A. M.; Mirza, A. H.; Voo, C. W.; Ling, T. A.; Bernhardt, P. V.; *Polyhedron*. **2003**, 22, 3433.

² Majunder, S.M.M.H.; Akbar, A. M.; Smith, F. E.; Mridha, M. A.; *Polyhedron*. **1988**, 7, 2123.