

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DO COMPOSTO ORGANOLANTANÍDEO DE ÍTERBIO COM OS ÂNIONS CICLOPENTADIENETO E BENZENOSSULFONATO

*Eliana M. Arricó (PQ)¹, Léa B. Zinner (PQ)²,
Elisabete Pessine (PQ)³, Basil Kanellakopoulos (PQ)⁴*

¹CNPq, IPEN/CNEN-SP, ²Instituto de Química, USP, SP, ³IPEN/CNEN-SP,
⁴Forschungszentrum Karlsruhe - Alemanha

Palavras-Chave: organolantanídeos, benzenossulfonatos, íterbio

Os compostos organometálicos de lantanídeos apresentam propriedades térmicas distintas daquelas dos sais ou compostos de coordenação. Espécies tipo LnCp_2Cl , por exemplo, fundem a temperaturas na faixa de 120 - 200°C, enquanto os LnCl_3 apresentam pontos de fusão que variam entre 600 e 900°C. Esta característica dos organolantanídeos despertou o interesse na investigação de seu emprego como substitutos dos sais de lantanídeos anídeos na obtenção dos Ln metálicos em meio de sais fundidos, pois o abaixamento na temperatura de processo pode representar uma considerável economia de energia.

Com o objetivo de investigar compostos do tipo LnCp_2X ($\text{X} = \text{Ar-SO}_3$) que apresentem as propriedades mencionadas acima, foi sintetizado o dicitlopentadienilbenzenossulfonatoíterbio(III) a partir das seguintes reações:



Após ser purificado por extração contínua com THF, isolou-se o composto $\text{YbCp}_2(\text{C}_6\text{H}_5\text{SO}_3)$, cristalino e com cor alaranjada intensa. Seu espectro de absorção IV, em KBr, comparado à aquele do sal anidro precursor, apresentou alteração na forma e número de bandas na região do modo $\nu_{\text{as}}\text{SO}$ (1200 - 1100 cm^{-1}), o que evidenciou uma mudança no modo de coordenação do ânion benzenossulfonato. No espectro de absorção eletrônica, na região do IV próximo (transições $f \rightarrow f$ do nível fundamental $^2F_{7/2}$ para o componente $^2F_{5/2}$), foram observadas bandas em 10638, 10204 e 10152 cm^{-1} . Estas bandas encontram-se deslocadas em relação àquelas presentes no espectro do composto YbCp_3 , evidenciando uma alteração no ambiente químico ao redor do íon Yb^{3+} e no caráter das interações Yb-ligante. No espectro de absorção na região do ultravioleta, registrado em pastilha de teflon, foi observada uma banda com máximo de absorção em 2667 cm^{-1} referente à transferência de carga ligante \rightarrow metal.

(CNPQ, PADCT)

COLEÇÃO PTC

DEVOLVER AO BALCÃO DE EMPRÉSTIMO

5043