

199 Reunión Anual da Sociedade Brasileira de
Química, 1996. Pocos de Caldas, MG.

Q1 - 125

**CARACTERIZAÇÃO DOS BENZENOSSULFONATOS DE
LANTANÍDEOS VIA ESPECTROSCOPIA DE ABSORÇÃO NAS
REGIÕES DO IV E IV DISTANTE E ANÁLISE TERMOGRAVIMÉTRICA**

Elana M. Ancó (PQ)¹, Geraldo A. Moreira (PQ)², Léa B. Zinner (PQ)³,
Elsabete Pessine (PQ)⁴, Basil Kanellakopoulos (PQ)⁵

¹CNPq/IPEN/CNEN-SP, ²Centro Tecnológico da Marinha de São Paulo, SP,

³Instituto de Química, USP, SP, ⁴IPEN/CNEN-SP,

⁵Forschungszentrum Karlsruhe - Alemanha

Palavras-Chave Ln(III) anídris, benzenossulfonatos, termogravimetria

Os íons lantanídeos(III) apresentam forte caráter oxifílico que se reflete no grau de hidratação de seus sais e nas dificuldades operacionais na obtenção de compostos lantanídicos anídris, sem a formação de oxossais. Sais anídris de lantanídeos despertam muito interesse dado sua aplicabilidade tanto como material de partida na síntese de compostos organometálicos como na obtenção de metais de terras raras por redução eletrolítica. Prosseguindo os estudos sobre sais lantanídicos com ânions do tipo $R-SO_3^-$, foram investigados os benzenossulfonatos de Ln(III) (Ln = La - Lu) com composição $Ln(C_6H_5SO_3)_3 \cdot xH_2O$, visto que compostos com ânions desta classe apresentam a propriedade de sofrer desidratação, sob aquecimento moderado, resultando em sais anídris estáveis.

Através das curvas TG, realizadas em atmosfera dinâmica de ar sintético, até 1000°C a 5°C/min, verificou-se que $x=2$ para Ln = La - Er e $x=3$ para Tm-Lu). A temperatura de saída das moléculas de água variou de 90 a 120°C. Apenas para o composto de Lu(III) a desidratação ocorreu em duas etapas, 2H₂O a 91°C no primeiro estágio e posteriormente a terceira H₂O a 123°C. Nos demais compostos a desidratação se completou em uma única reação. Os benzenossulfonatos anídris são termicamente estáveis até temperaturas da ordem de 400 a 550°C, dependendo do íon Ln(III). As porcentagens de massa do resíduo a 1000°C corresponderam ao $(LnO)_2SO_4$. Nos espectros IV destes resíduos as bandas do estiramento ν_{SO} foram observadas na região de 1200 a 1004 cm^{-1} . Os espectros IV e IV distante dos $Ln(C_6H_5SO_3)_3 \cdot xH_2O$ foram também registrados. A comparação do número e posição das bandas na região do estiramento assimétrico ν_{SO} com aquelas dos espectros do $NH_4(C_6H_5SO_3)_3$ iônico, e ainda do $Yb(CH_3SO_3)_3$ de estrutura cristalina conhecida, permitiu sugerir que o ânion $C_6H_5SO_3^-$ deve estar coordenado na forma bidentada. A análise dos espectros IV distante, permitiu dividir os compostos nas seguintes cinco séries: La-Nd, Sm-Eu, Gd, Tb-Er e Tm-Lu.

(CNPQ, PADCT)

COLEÇÃO PTC
DEVOLVER AO BALCÃO DE EMPRESTIMO

5043