

## Obtenção e caracterização de novos iodetos de Te<sup>II</sup> e Te<sup>IV</sup>.

Eliandro Faoro<sup>1</sup> (PG)\*, Gelson Manzoni de Oliveira<sup>1</sup> (PQ), Ernesto Schulz Lang<sup>1</sup> (PQ).

<sup>1</sup>Laboratório de Materiais Inorgânicos – Universidade Federal de Santa Maria – CEP 97105-900 – Santa Maria – RS

\*e-mail: e\_faoro@yahoo.com.br

Palavras Chave: iodetos de telúrio, ligações secundárias, estruturas supramoleculares.

### Introdução

Os haletos de ariltelurenila (RTeX) são compostos geralmente instáveis, que podem ser estabilizados através da inserção de mais um átomo de halogênio na esfera de coordenação do átomo de telúrio. Estes compostos também estão sujeitos a reações de decomposição, pois a ligação C-Te possui a menor energia dentre as ligações carbonocalcogênio.<sup>1</sup> Neste trabalho, exploramos a reatividade de iodetos de ariltelurenila e a influência do solvente reacional, na obtenção de diferentes modificações estruturais.

### Resultados e Discussão

Os compostos [Te<sub>6</sub>][Co(en)<sub>3</sub>].I<sup>-</sup> (**1**) (figura 1) e [{Te<sub>6</sub>}{Te<sub>2</sub>I<sub>10</sub>}] [Co(NH<sub>3</sub>)<sub>6</sub>]<sub>2</sub>.2I<sup>-</sup> (**2**) (figura 2) foram sintetizados através da reação de 4 equivalentes de iodeto de mesitil telúrio (mesTel) com I<sub>2</sub> e [Co(L)<sub>n</sub>]<sub>3</sub> {L = (en)<sub>3</sub> e (NH<sub>3</sub>)<sub>6</sub>}, em um sistema bifásico, formado por clorofórmio e água. Estes compostos cristalizaram na interface deste sistema. A obtenção destes compostos ocorre através de um mecanismo incomum, através da decomposição parcial do mesTel, na interface H<sub>2</sub>O/CHCl<sub>3</sub>, devido à diferença de polaridade. A ação da água favorece a clivagem da ligação C-Te.<sup>2</sup> Os grupos mesitil foram caracterizados como sub-produtos, na forma de {mesTel...I(mes)Te-Te(mes)<sub>2</sub>}.<sup>3</sup> Objetivando reduzir a diferença de polaridade do sistema e atenuar o poder de decomposição exercido pela ação da água, adicionamos THF ao sistema: assim, obtivemos o composto [(mesTel)<sub>2</sub>(μ-I<sub>2</sub>)] [Co(bip)<sub>3</sub>].I<sub>3</sub>.2CHCl<sub>3</sub> (**3**) (figura 3), onde não ocorre a clivagem da ligação C-Te. Este composto cristaliza na fase orgânica do sistema e apresenta estrutura característica para poliiodetos de ariltelurenila.<sup>4</sup> Os compostos **1**, **2** e **3** foram caracterizados através da análise de difração de raios-X, demonstrando que formam estruturas supramoleculares, devido a presença de ligações secundárias do tipo Te...I, I...I, I...Cl e ligações de hidrogênio H...I.

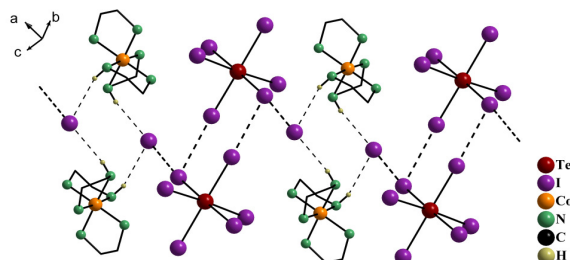


Figura 1. Projeção da estrutura do composto 1.

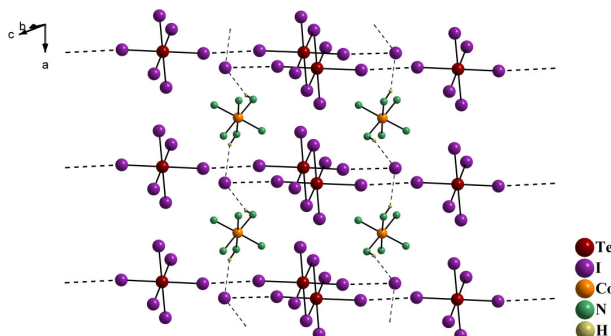


Figura 2. Projeção da estrutura do composto 2.

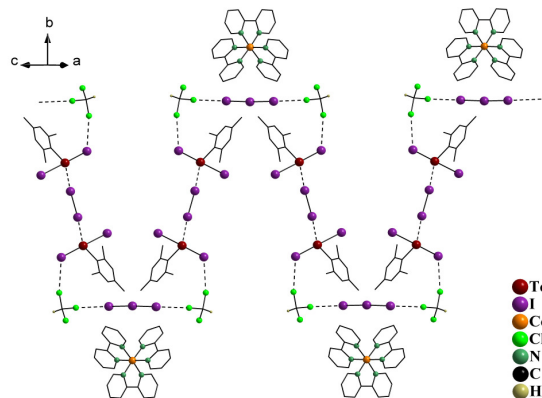


Figura 3. Projeção da estrutura do composto 3.

### Conclusões

Através dos resultados obtidos neste trabalho, pode-se concluir que a formação destes compostos está intimamente relacionada com o solvente utilizado. Com base nos dados cristalográficos obtidos, verificou-se que as ordenações das estruturas cristalinas no estado sólido para estes compostos sofrem influências diretas das diferentes possibilidades de ligações secundárias e ligações de hidrogênio que se formam.

### Agradecimentos

Ao CNPq e à Fapergs pelo financiamento da pesquisa via programa PRONEX. Eliandro Faoro agradece a CAPES pela bolsa de doutorado.

<sup>1</sup> Ledesma, G. N.; Lang, E. S.; Vázquez-López, E. M. e Abram, U. *Inorg. Chem. Comm.* **2004**, 7, 478.

<sup>2</sup> Beckmann, J.; Heitz, S. e Hesse, M. *Inorg. Chem.* **2007**, 46, 3275.

<sup>3</sup> Copolovici, L.; Silvestru, C.; Lippolis, V. e Varga R. A. *Acta Cryst.* **2007**, C63, o528.

<sup>4</sup> Faoro, E.; Oliveira, G. M. e Lang, E. S. *J. Organomet. Chem.* (2009), doi: 10.1060/j.jorganchem.2009.01.004.