



SÍNTESE E ANÁLISE ESTRUTURAL DE NOVOS CALCÓGENETOS E CALCÓGENOLATOS METÁLICOS PRECURSORES DE SEMICONDUTORES

Gleiciéli Steinke ¹

Rafael Stieler ²

Atualmente, o domínio de novas tecnologias que conduzam a produtos de alto valor agregado, é um fator de fundamental importância para o desenvolvimento econômico, científico e social de um país. Dentre tais produtos, destacam-se intermediários de síntese, fármacos, defensivos agrícolas, borrachas, semicondutores, plásticos, lubrificantes, etc. Do mesmo modo, a química de novos calcogenetos (ME) e calcogenolatos (MER) vem atraindo grande interesse para a comunidade científica, principalmente pelo fato de possuírem interessantes propriedades físicas, que se resumem em atraentes características semicondutoras, fluorescentes e luminescentes. Por serem baratos em comparação à outras tecnologias, estes compostos se mostram potentes candidatos para aplicação em componentes eletrônicos, dispositivos ópticos, mídia de imagem e fotocatalizadores. Deste modo, estamos apresentando neste trabalho o preparo de novos calcogenetos (ME) e calcogenolatos (MER) metálicos. A metodologia de síntese baseou-se em reagir $M(\text{EPh})_2$ ($M = \text{Cd}, \text{Hg}$) com diferentes haletos metálicos, utilizando-se diferentes solventes na reação. Os compostos obtidos tiveram suas estruturas determinadas por difração de raios X em monocristal e em pó. A reação de $\text{Hg}(\text{SePh})_2$ com cloretos de metais como $\text{Mg}(\text{II})$, $\text{Fe}(\text{II})$, $\text{Co}(\text{II})$ e $\text{Ni}(\text{II})$, $\text{Cd}(\text{II})$ levou à formação de uma série de compostos com fórmula geral $[\text{M}(\text{DMF})_6][\text{Hg}_8\text{SeCl}_4(\text{SePh})_{12}]$ onde $M = \text{Mg}, \text{Fe}, \text{Co}, \text{Ni}$ e Cd . Entretanto, as estruturas contendo os metais $\text{Mg}, \text{Fe}, \text{Co}$ e Ni foram recentemente descritas na literatura. Desta maneira, descrevemos aqui a estrutura do composto $[\text{Cd}(\text{DMF})_6][\text{Hg}_8\text{SeCl}_4(\text{SePh})_{12}]$, substância cristalina amarela e estável ao ar. O rendimento da reação foi de 0,012 g, 12% baseado no $\text{Hg}(\text{SePh})_2$ utilizado. Os resultados das análises por difração de raios X em monocristal mostram que a estrutura do composto é formada por um cluster aniônico, estabilizado por um complexo octaédrico catiônico, formado por 6 moléculas de DMF que atuam como ligantes e um centro metálico Cd^{2+} .

¹ Acadêmico do Curso de Licenciatura em Química, Campus Realeza, UFFS, Bolsista do Programa PIBIC/UFFS. gleici_pdo141@hotmail.com

² Professor Adjunto I, Doutor, Químico, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Realeza. rafael.stieler@uffs.edu.br

Palavras-chave: calcogenetos metálicos; calcogenolatos metálicos; precursores; semicondutores.