



E0562

ÓXIDO DE ZINCO CO-DOPADO COM ENXOFRE E COM ÍONS ALCALINOS TERROSOS OBTIDOS A PARTIR DE PRECURSORES SINGLE SOURCE

André Luiz Beraldo Brunozi (Bolsista PIBIC/CNPq), Gabriela Z. Bosshard, Ítalo O. Mazali e Prof. Dr. Fernando Aparecido Sígoli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O presente projeto envolve o estudo da síntese do sulfeto de zinco dopado com íons cálcio a partir dos chamados precursores *single-source*. Os precursores, dietilditiocarbamato de zinco (Zn₂dm) e de cálcio (Ca₂dm) foram obtidos e caracterizados no trabalho anterior. A partir do precursor de zinco, sintetizou-se, por termodecomposição, o sulfeto de zinco (ZnS). O tratamento térmico do precursor obtido (325°C, atmosfera inerte N₂ por 2 horas) leva ao sulfeto de zinco hexagonal, fato interessante já que a estrutura mais estável para o ZnS à esta temperatura é a estrutura cúbica. A dopagem com íons cálcio se deu por preparo de uma solução sólida de ambos os precursores com diferentes porcentagens em mol de dopante (1%, 5% e 10%), através da dissolução de ambos os precursores em diclorometano, seguida da evaporação do solvente e posterior tratamento térmico sob atmosfera inerte a 800°C. Os difratogramas de raios X indicam um pequeno deslocamento dos picos de difração do ZnS, porém, observa-se que mesmo com 1% de dopante, há segregação de fase referente a presença de sulfeto de cálcio. Assim, buscou-se uma nova rota de síntese que viabilizasse a dopagem do sulfeto de zinco, e para isso, realizou-se novamente o preparo de uma solução sólida, seguida do tratamento térmico das amostras sob atmosfera de enxofre a 900°C por 2 horas. O processo de caracterização das amostras está em andamento.

Luminescência - Óxido de zinco - Single source