



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0534

DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA DE SULFETO DE ZINCO A ÓXIDO DE ZINCO: PROPRIEDADES ÓPTICAS

Gabriela Zanotto Bosshard (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Fernando Aparecido Sígoli (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A transferência de energia de semicondutores II-VI para íons terras-raras tem sido alvo de muitas pesquisas, sendo que o óxido de zinco (ZnO) pode ser considerado um dos semicondutores mais promissores, uma vez que possui gap largo absorvendo no ultra-violeta, com possibilidade de transferência de energia aos íons terras-raras que emitem no visível. Entretanto, há grande dificuldade de dopagem desse semicondutor por íons terras-raras trivalentes, devido ao seu tamanho e carga. A expansão da rede do ZnO com calcogenetos, como o enxofre, pode ser um campo promissor na viabilização da dopagem deste semicondutor, visto que poderá agregar as propriedades físicas e químicas do ZnO à qualidade de emissão dos íons terras-raras. A decomposição térmica do sulfeto de zinco (ZnS), um semicondutor de gap largo leva a obtenção do ZnO, sendo que o controle da temperatura de decomposição pode levar a diferentes misturas entre estes semicondutores. O objetivo deste trabalho é estudar a decomposição térmica do ZnS a ZnO, sob diferentes temperaturas, sua influência no tamanho de cristalito (ϵhkl), calculado pela lei de Scherrer, nos parâmetros de rede, calculados através dos dados de difratometria de raios X, nos valores de band gap do semicondutor, assim como nos espectros de emissão e de excitação desses semicondutores.

Óxido de zinco - Sulfeto de zinco - Luminescência