



“Síntesis de Películas delgadas de Cu-Sb-S por depósito químico y su tratamiento por plasma para la obtención del compuesto Cu_3SbS_4 ”

G.C. Santiago¹, J. Ordaz-Plata¹, M. Calixto-Rodríguez¹, Michelle González¹, E. Sarmiento-Bustos¹, J. Vázquez-Colín¹, Y. Peña-Méndez², P. Altuzar³, H. Martínez⁴

¹Universidad Tecnológica Emiliano Zapata del Estado de Morelos, Av. Universidad Tecnológica No.1, Col. Palo Escrito, Emiliano Zapata, Morelos, C.P. 62760, México.

²Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, Av. Universidad S/N, Ciudad Universitaria, San Nicolás de Los Garza, Nuevo León, C.P. 66451, México.

³Instituto de Energías Renovables-UNAM, Privada Xochicalco S/N, Col. Centro, Temixco, Morelos, C.P. 62580, México.

⁴Instituto de Ciencias Físicas-UNAM, Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, Apartado Postal 48-3, 62251, México.

Tabla de Contenido

1	Resumen.....	3
1.1	< Palabras Clave. >	3
2	Abstract.....	3
2.1	< Keywords: (3-5 word)>	3
3	Referencias.....	3

1 Resumen

Se depositaron películas delgadas de Cu-Sb-S por depósito por baño químico empleando cloruro de cobre, cloruro de antimonio y N,N-dimetiltiourea como fuentes de iones de cobre, antimonio y sulfuro, respectivamente. Las películas delgadas fueron depositadas a una temperatura de 35°C durante 7 horas. Posteriormente, las películas se sometieron a un tratamiento por plasma de nitrógeno durante diferentes periodos de tiempo para lograr su recristalización. Mediante el análisis por difracción de rayos-x de las películas se determinó que éstas tienen la estequiometría Cu_3SbS_4 . Estas películas tienen aplicaciones en celdas solares de heterounión.

1.1 < Palabras Clave. >

< Películas delgadas, depósito por baño químico, tratamiento por plasmas >

2 Abstract

<Thin films of Cu-Sb-S were deposited by chemical bath deposition using copper chloride, antimony chloride and N, N-dimethyl thiourea as sources of copper, antimony and sulfur ions, respectively. The thin films were deposited at a temperature of 35° C for 7 hours. Subsequently, the films were subjected to a nitrogen plasma treatment for different periods of time to achieve their recrystallization. For x-ray diffraction analysis of the films, it was determined that they have the Cu_3SbS_4 stoichiometry. These films have applications in heterojunction solar cells.>

2.1 < Keywords: (3-5 word)>

< Thin films, chemical bath deposition, plasma treatment >

3 Referencias

< G. Hodes. (2012). Chemical Solution Deposition of Semiconductor Films. Journal of Modern Physics, 125, 33, 34, 232-234.

B. Krishnan, S. Shaji, R.E. Ornelas. (2015). progress in the development of copper antimony sulfide thin films as an alternative material for solar energy harvesting. Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 120, 4770-4781.>