

Análisis de la presencia de boro en películas de a-Si:H, por espectroscopia infrarroja.

A. Orduña-Diaz

Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Luís Enrique Erro No. 1, Tonantzintla, Puebla 72840 México

email: abdu@susu.inaoep.mx

M. Rojas-Lopez

CIBA-IPN Tlaxcala, Km. 1.5 Carretera Estatal Tecuexcomac-Tepetitla. Km. 1.5, México. C.P. 90700

R. Delgado Macuil

CIBA-IPN Tlaxcala, Km. 1.5 Carretera Estatal Tecuexcomac-Tepetitla. Km. 1.5, México. C.P. 90700

C. G. Treviño-Palacios

Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Luís Enrique Erro No. 1, Tonantzintla, Puebla 72840 México

V. L. Gayou

CIBA-IPN Tlaxcala, Km. 1.5 Carretera Estatal Tecuexcomac-Tepetitla. Km. 1.5, México. C.P. 90700

A. Torres-Jacome

Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Luís Enrique Erro No. 1, Tonantzintla, Puebla 72840 México

RESUMEN

En este trabajo se presenta el depósito de películas de **silicio amorfo hidrogenado** (a-Si:H) realizado mediante Depósito Químico en Fase Vapor asistida por Plasma (PECVD). El a-Si:H se ha utilizado en la fabricación de diversos dispositivos optoelectrónicos. El depósito de estas películas se realizó a 270 °C, sobre sustratos de silicio cristalino, manteniéndose constantes los parámetros de depósito (presión, potencia, frecuencia y razón de flujo del silano) variando únicamente el contenido de diborano a razón de 500, 250, 150 y 50 sccm. Por la técnica de espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR) en la modalidad de reflectancia especular, se observaron los modos de vibración asociados a los enlaces Si-Si, B-O, Si-O y Si-H, los cuales muestran una variación en intensidad con el contenido de hidrogeno y de Boro, que a su vez están relacionados con las propiedades estructurales y eléctricas respectivamente.

Palabras clave: Depósito, PECVD y FTIR