

5 Conclusiones y Perspectivas

5.1 Conclusiones

Fue posible obtener las películas de CdS, CuS y PbS utilizando las formulaciones presentadas usando la técnica de baño químico, las cuales resultaron de muy buena calidad óptica (muy limpias y lisas) y buena fijación sobre el sustrato. De acuerdo a los resultados de XPS, se confirmó la formación de los compuestos esperados.

Además, con ayuda de AFM fue posible observar que las superficies de las películas son muy lisas obteniendo valores de rugosidad muy bajos y conglomerados poco frecuentes en la muestra.

Por otra parte, los resultados obtenidos sobre la banda de energía prohibida indican el comportamiento semiconductor de las muestras.

Además, cabe mencionar que la fotoluminiscencia no presentó ninguna respuesta, por lo que los materiales no son activos ante ese tipo de emisiones.

5.2 Perspectivas

La respuesta de la fotocorriente mostrada en la película de cadmio al ser expuesta a un haz monoenergético presentó un comportamiento inesperado que puede ser tema para investigaciones futuras. Es decir, la película de CdS no sólo presenta la corriente generada por el efecto fotoeléctrico, puesto que ésta sería una constante que reaccionaría de inmediato presentando tiempos muy cortos en su aparición (velocidad electrónica). Por lo cual se puede suponer que el haz monoenergético produce reacciones químicas que generan portadores y por lo tanto una corriente extra. Es así que se puede suponer que el material es fotoquímico. Por lo que se recomienda también, hacer los estudios de tiempo de respuesta para la fotocorriente para distintas fórmulas de preparación de CdS ya que este tipo de observación es reciente, y de la cual no se ha hallado reseña aun.

Por otro lado, durante el desarrollo de las películas fue posible observar en experimentos que para la elaboración de PbS fue de mayor calidad si se utilizaba Polietanolamida como agente ligando, en otras ocasiones se observó que si se

sustituye el hidróxido de Sodio por hidróxido de amonio $\text{NH}_4(\text{OH})$, y se implementa el agua al inicio de la formulación química, es posible obtener películas de buena calidad a 65°C en 18 minutos.