



SINTENSIS DEL TiO_2 Y $\text{TiO}_2\text{-SnO}_2$ MEDIANTE EL METODO SOL-GEL Y SU CARACTERIZACIÓN

karin monserrat álvarez gómez¹, José Joaquin Alvarado Pulido², Blanca Susana Soto Cruz² y José Miguel Ángel Hernández Espinosa³

1 cids-icup, 2 ICUAP-CIDS, 3 ICUAP-departamento de investigación en Zeolitas. wiki.ecko@gmail.com

Las nano partículas de TiO_2 y SnO_2 se sintetizaron por el método de sol-gel a partir de una solución de precursor de isopropóxido de titanio y tetracloruro de estaño dihidrato. Las nano partículas obtenidas se calentaron a 500°C durante 1 hora con el fin de cristalizarlos. Después, se realizaron compositos de TiO_2 con nano partículas de SnO_2 por una técnica de mezcla, en la cual se realizó una proporción de TiO_2 : SnO_2 (0,1 M: 0,01 M). Las muestras obtenidas se caracterizaron utilizando diferentes técnicas: difracción de rayos X (DRX), espectroscopia de energía retrodispersada (EDS), Raman y microscopía electrónica (SEM). El uso de difracción de rayos X nos permite ver las diferentes fases presentes en las nano partículas, con espectroscopia de energía retrodispersada se observó composición química elemental en las diferentes nano partículas, con Raman se determinaron las diferentes fases del TiO_2 de acuerdo a sus diferentes vibraciones de banda, con SEM se observaron las diferentes morfologías que se presentaron en las muestras. En difracción de rayos-X se observan picos que son pertenecientes a la fase anatasa y rutilo del TiO_2 y casiterita en el caso del SnO_2 , En EDS se observó el % en peso atómico de las nano partículas y también se determinó la presencia de titanio, oxígeno y estaño, en raman las posiciones de las bandas se observaron en 143, 396, 516 y 639 que pertenece a TiO_2 y mediante SEM el escaneo de la morfología de la microscopía de las nano partículas de TiO_2 y $\text{TiO}_2\text{-SnO}_2$.