



CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS DE NEUMÁTICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE NANOESTRUCTURAS BASE CARBONO

REBECA ORTIZ LEAL¹, CECILIA MERCADO ZÚÑIGA², Rebeca Diaz³ y Jose Ortiz²

1 TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO, 2 Instituto Politécnico Nacional, 3 Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco. rebecaortiz_iam@hotmail.com

Las extraordinarias propiedades de los nanotubos de carbono (NTC) han hecho que este tipo de nanoestructuras sean el objeto de estudio de numerosas investigaciones a nivel mundial. Algunos de estos estudios son enfocados al proceso de su obtención e involucran el uso de técnicas basadas en la descomposición de diferentes precursores ricos en carbono^{1,2} (benceno, tolueno, alcanfor, etanol) para obtener grandes cantidades de este material con un alto grado de pureza. Un material que supone alto contenido en carbono son los residuos sólidos obtenidos de la pirolisis de los neumáticos que algunas industrias generan al tratar de resolver el problema de su eliminación, sin embargo, las características de este tipo de residuos tales como: composición elemental y temperatura de descomposición son desconocidas. Es por lo anterior, que en el presente trabajo se muestran los resultados obtenidos de la caracterización realizada a los residuos pirolíticos de neumáticos. Dentro de los resultados obtenidos por MEB (microscopía electrónica de barrido) se observan altos contenidos de carbono, además de la presencia de partículas de cobre que pueden afectar la formación de las nanoestructuras finales (NTC). Adicionalmente, los resultados generados por ATG (análisis termo-gravimétricos) indican temperaturas relativamente bajas para la descomposición de los residuos de los neumáticos, lo que los hace un material factible en su uso como materia prima para la obtención de NTC por técnicas basadas en la descomposición de precursores en fase vapor.

1. M. Kumar, Y. Ando, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* 10 (2010), 3739-3758

2. G. Ortega-Cervantes, G. Rueda-Morales, J. Ortiz-López, *Microelectronics Journal* 36 (2005), 495-498

*Agradecimiento: CONACYT