



BIODEGRADACIÓN CON EL HONGO *Sporotricum pullverulentum* DE PELÍCULAS DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD PRE-TRATADAS CON UV-B

Silvia Magdalena Valdez Martínez¹, Ma. Rosario González Mota¹, Ahiza Martínez Romo¹, Juan José Soto Bernal¹, Claudio Frausto Reyes², Juan Jaurgui Rincón³, Juan Antonio Lozano Alvarez³ y Iliana Rosales Candelas¹

1 Instituto Tecnológico de Aguascalientes, 2 Centro de Investigaciones en Óptica, A. C., 3 Universidad Autónoma de Aguascalientes. si.va.ma@hotmail.com

Uno de los plásticos más importantes y usados en la vida diaria es el Polietileno de Baja Densidad (LDPE), es un polímero formado por átomos de carbono e hidrógeno (Mastralet al. 2006), de cadena lineal ramificada; es un material estable debido a sus enlaces sencillos carbono-carbono, originando que su degradación sea lenta; es por ello que se buscan formas alternativas que aceleren el tiempo de degradación de este material. En el presente trabajo, películas de polietileno de baja densidad fueron expuestas a radiación UV-B (320-280 nm) a diferentes tiempos de exposición, de 0 a 12 días y posteriormente fueron sometidas a biodegradación con la cepa *Sporotricum pullverulentum* durante 3 meses. La foto-oxidación del polietileno de baja densidad provoca remanentes de bajo peso molecular, que pudieran ser asimilados por la actividad enzimática del *Sporotricum pullverulentum*. Los efectos de la radiación UV-B en la muestras de polietileno de baja densidad fueron caracterizados utilizando espectroscopia infrarroja (IR) con reflectancia total atenuada (ATR). Los resultados muestran que el material experimenta cambios en su estructura molecular, debido a que se forman bandas correspondientes a los grupos de degradación, como grupos hidroxilos (OH⁻).