



MODIFICACIÓN QUÍMICA DEL PLÁTANO MACHO (*MUSA PARADISIACA* L.) CON POLIETILENO MONOALCOHOL PARA LA OBTENCIÓN DE UN MATERIAL FUNCIONALIZADO

Carmen Maria Estefania Hernandez Mota¹, Aurelio Ramírez Hernández¹ y Fernando Zapot Hazas¹

¹ Universidad del Papaloapan. sttefa_mottta@hotmail.es

La contaminación ambiental (fundamentalmente la visual) ocasionada por los polímeros derivados del petróleo como la generada por el polietileno está aumentando cada día. Por tal motivo a nivel mundial se busca alternativas para competir con estos materiales, tal es el uso de materiales naturales biodegradables, por ejemplo, el almidón. Sin embargo, los materiales a partir de solo almidón presentan ciertos inconvenientes como bajas propiedades mecánicas y son hidrofílicos, por lo cual, en este trabajo se realizó la modificación química del almidón de plátano macho (*musa paradisiaca* L.) con polietileno monoalcohol mediante una reacción de injerto por el método de masa sobre la superficie de los gránulos para la obtención de un material funcionalizado y así de esta manera mejorar las propiedades mecánicas del almidón y a la vez generar un material con alto potencial de compatibilidad con el polietileno de posconsumo. La caracterización química por espectroscopia de infrarrojo, por análisis térmico gravitacional y resonancia magnética nuclear de ¹H tanto del almidón nativo así como el almidón modificado mostro que se obtuvo el copolímero injerto almidón-g-PEOH. Los espectros de infrarrojo presentaron datos de solapamiento de enlace C-O en 1100 a 1200 cm⁻¹. El análisis térmico presento desplazamientos de la temperatura de descomposición debido a la modificación química del almidón. Por RMN se aprecia con claridad a δ 4.45 ppm la señal del enlace químico entre estos dos polímeros. Además esta técnica instrumental permitió elucidar la estructura química del copolímero injerto almidón-g-PEOH

PALABRAS CLAVE

Almidón; Polietileno; Compatibilizante; Injerto; Funcionalizado.