

RESUMEN

La presente investigación aplicada tiene como objetivo obtener un bioplástico a partir de cáscara de naranja (Valencia Tardía) cultivada en nuestro departamento.

El bioplástico es un material resistente con características similares al plástico convencional, el cual se fabrica a partir de desechos orgánicos y sustancias orgánicas como el almidón, la pectina o la celulosa.

Estos bioplásticos tienden a degradarse en un periodo corto en comparación a los plásticos comunes, el método de obtención será mediante hidrólisis ácida.

El proceso de obtención consiste en la selección de cáscaras de naranjas en estado verde-maduro, para luego extraer el interior de la cáscara de naranja(flavedo), estas son hervidas para eliminar los microorganismos, posteriormente a esto se realizará la hidrólisis ácida con HCl, el filtrado, el precipitado y el Secado obteniendo así la pectina, que nos servirá para la obtención del bioplástico.

Las características fisicoquímicas de la cáscara de naranja y la pectina de naranja fueron analizadas por el Centro de Análisis Investigación y Desarrollo (CEANID) de la UAJMS, donde se determinarán diferentes parámetros como Ph, humedad y cenizas.

Los resultados para la cáscara de naranja fueron: pH 3,94, humedad de 68,93% y cenizas de 1,05%; para la pectina los resultados fueron pH 3,91, humedad 10,60 % y cenizas de 0,88%.

Los parámetros óptimos para obtener un mayor rendimiento en la obtención de la pectina de naranja son temperatura 80°C, pH 1,5 y 60 minutos de tiempo de extracción.

Los parámetros para obtener un bioplástico con mayor resistencia o tensión son de 5 gr de pectina, 5 gr de almidón, 4 ml de glicerina y 70 ml de agua.

El costo de obtención del bioplástico es 61,346 Bs por 12 g aproximado de bioplástico.