Desarrollo sustentable en la utilización del bagazo de la caña de azúcar como material absorbente para minimizar el impacto de la contaminación en agua por derrame o presencia de hidrocarburos

Melanie López Coble, Jorge Lois, Aidé Torres

El presente estudio está encaminado a evaluar e incrementar las propiedades de adsorción y flotabilidad de un material adsorbente a partir de un subproducto biodegradable de la industria azucarera: el bagazo, para ser empleado en el tratamiento de derrames de hidrocarburos en cuerpos de agua. Se realizarán modificaciones físicas: como molienda, la cual aumentará la superficie de contacto con el hidrocarburo y disminuirá la cristalinidad de la celulosa; asimismo, se realizarán tratamientos térmicos con el fin de mejorar su hidrofobicidad. Se aplicarán además tratamientos químicos como la alcalinización la cual ayudará a degradar la lignina de las moléculas de celulosa contribuyendo también a disminuir la cristalinidad y aumentar las propiedades de elasticidad e hinchamiento, por otra parte, se empleará tratamiento por acetilación el cual se espera que genere carácter oleofílico. Posteriormente, mediante la Norma ASTM F726-06 se evaluará la degradación dinámica, así como la máxima capacidad de adsorción a 15 minutos, 24 horas.

Palabras clave: hidrocarburos, adsorción, flotabilidad, derrame, bagazo