

## USO DE LA FRACCIÓN DE *Sargassum sp.* PRESENTE EN LA BIOMASA CONOCIDA COMO SARGAZO DE ARRIBAZÓN COMO ACONDICIONADOR DE SUELOS

Alan Pani-Herrera, Estefanía Ordaz-Ordaz, Guadalupe Rivera-Dzib, Sara Solís-Pereira, Gabriel Lizama-Uc y Gerardo Rivera-Muñoz

Tecnológico Nacional de México//Instituto Tecnológico de Mérida, Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica Mérida, Yucatán, México 97118, albatros1953@msn.com

*Palabras clave: Sargassum sp, Alginato, Humedad*

**Introducción.** En fechas recientes en las costas del estado de Yucatan se ha incrementado la presencia de la biomasa conocida como sargazo de arribazón, durante la temporada de nortes este material se acumula y genera contaminación visual y al degradarse liberar olores desagradables lo que aleja al turismo internacional y nacional, este fenómeno afecta a la industria hotelera y restaurantera afectando con ello la economía de las playas con actividad turística. Aunque el gobierno del estado ha implementado acciones orientadas principalmente a mantener las playas limpias. No se ha implementado un proceso para el aprovechamiento integral y sustentable de este material. En este sentido cabe destacar que la biomasa conocida como sargazo de arribazón es una mezcla de macroalgas y pastos marinos, que podrían ser usados como materia prima para la producción de productos con valor agregado. Dentro de las macroalgas que se encuentran en esta biomasa está el *Sargassum sp.*

Esta macroalga es rica en un ficocoloide llamado alginato mismo que es un polisacárido con la capacidad de absorber una gran cantidad de agua. Por esta razón en este trabajo se pretende establecer las bases para usar esta macroalga como acondicionador de suelos.

**Metodología.** El material sujeto de estudio fue recolectado en las playas del Puerto de Progreso en el estado de Yucatán. El material se sometió a un proceso de secado al sol y posteriormente fue molido en licuadora industrial a diferentes tiempos; 30, 60 y 300 segundo. Posteriormente se determinó el perfil granulométrico de las muestras molidas usando tamices del número 10, 20, 30, 40, 50 y 60, y tamizando cada muestra durante 15 min. Posteriormente se determino el volumen de saturación y el volumen específico logrado en cada condición de saturación

### Resultados.

En la tabla 1, se muestra el volumen específico de las muestras obtenida con diferentes tiempos de molienda, como se puede observar las muestras con tiempos de molienda más largos tuvieron volúmenes específicos menores, este quiere decir que el material se compacta al tener un perfil granulométrico con partículas más pequeñas. En la figura 1 se muestra el perfil granulométrico de las muestras molidas a diferentes tiempos y como puede observarse la muestra molid

durante 300 segundo presenta una fracción de finos mas alta que la lograda en los otros tiempos de molienda.

Tabla 1. Volumen específico de los tiempos de molienda

Tiempo de molienda (segundos)	Volumen específico (cm <sup>3</sup> /g)
30	3.9
60	3.0
300	2.3

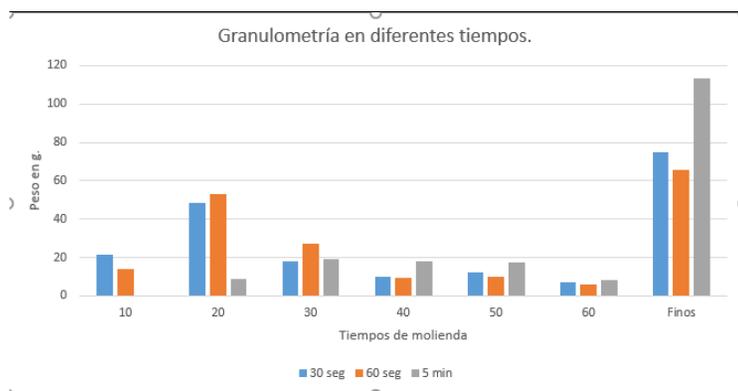


Fig.1 Gráfica de los diferentes tiempos de molienda.

**Conclusiones.** En la tabla 1 se concluyó que el mayor volumen específico es del tiempo de 30 se. El tiempo de 30 se. Se compacta más con el agua. Y en el tiempo de 5 min. Se acomoda homogéneamente las partículas y se observó que tarda en drenar el agua por la misma característica. En la figura 1 los tiempos de molienda de 30 segundos, 60 segundos tienen prácticamente el mismo patrón exceptuando en la parte de los finos. En el tiempo de 5 minutos como se esperaba se presentó en los finos y en los tamices de 30, 40 y 50. Tomando en consideración estos resultados se puede concluir que el tiempo de molienda de 30 segundo podría ser el más adecuado para usar en la producción de un acondicionador de suelo en base a *Sargassum sp.*

**Bibliografía.** Calvo, M. (2003) Sitio web: <http://milksci.unizar.es/bioquimica/temas/azucares/alginato.html>