

REIVINDICACIONES

1. Proceso para la fabricación de un elemento constructivo de material compuesto a partir del Buchón de agua (*Eichhornia crassipes*) caracterizado porque comprende:
 - a) recolectar material vegetal de especímenes juveniles de Buchón de agua (*Eichhornia crassipes*), específicamente organismos con tallos verdes, hojas en forma de roseta definida y raíces negras;
 - b) lavar el material recogido con agua a temperatura ambiente con:
 - i. un primer lavado de remoción de contaminantes,
 - ii. un segundo lavado de remoción de sedimentos,
 - iii. un tercer lavado de remoción de cualquier impureza de tipo biológico;
 - c) secar el material vegetal, a la sombra y a temperatura ambiente, por un lapso entre hora y media y tres horas;
 - d) separar las hojas, los tallos y las raíces y triturar individualmente, en una licuadora industrial a la que previamente se le ha agregado agua en una cantidad de 1 litro por cada 100 gramos de componente;
 - e) filtrar el material triturado empleando tamices desde malla 6 con abertura de 3.35 mm hasta malla 8 con abertura de 2.38 mm, separando la fibra de la solución y seguido lavar la fibra con agua con eliminación de impurezas;
 - f) secar las fibras en un horno a la temperatura de ebullición del agua, con una variación de máxima de diez grados hacia arriba o hacia abajo, hasta que alcance una humedad inferior al 10% y seguido dejar enfriar el horno con las fibras de manera natural;
 - g) mezclar las fibras secas con una resina de poliéster preacelerada seleccionada de resina de poliéster, viniléster o epóxica junto con un catalizador de metil-etil-cetona (MEK) en proporción entre 1:2 y 1:4 de resina a fibras, con una proporción de catalizador de 0.5% a 3.0% en relación con la resina;
 - h) fraguar la mezcla en un molde; y
 - i) curar la mezcla hasta obtener el material compuesto.
2. Material compuesto para fabricar un elemento constructivo compuesto de fibra de Buchón de agua (*Eichhornia crassipes*) conformado mediante el proceso de la reivindicación 1 caracterizado porque comprende fibras de Buchón de agua (*Eichhornia crassipes*) mezcladas con una resina de poliéster preacelerada seleccionada de una resina de poliéster, un viniléster o una epóxica en combinación con un catalizador de metil-etil-cetona (MEK) en proporción entre

1:2 y 1:4 de resina a fibras, con una proporción de catalizador de 0.5% a 3.0% en relación con la resina.

3. Material compuesto según la reivindicación 2, caracterizado porque comprende propiedades de densidad de entre 0.78, y 1.14 g/mL, resistencia a la compresión de entre 13813 y 16280 kPa, resistencia a la flexión de entre 3613 kPa y 5426 kPa, fluencia muy baja, temperatura de moldeo de temperatura ambiente a 168°C, propiedades de fraguado entre 45 y 95 min, resistencia al agua, alcohol, ácidos y álcalis y con un nivel de Inflamabilidad de auto extinción.

-/-