

REIVINDICACIONES

1. Un vidrio almacenador de energía caracterizado porque comprende:
 - 5 • un sustrato de vidrio conformado a base de óxido de zinc (ZnO), dióxido de titanio (TiO₂) y tetraetilortosilicato (TEOS), donde dicho sustrato de vidrio tiene un grosor en el rango de 100 a 300 μm ;
 - una película de óxido de zinc dopado con aluminio (AZO), la cual tiene un grosor en el rango de 400 a 600 nm;
 - 10 • una película de nanofibras de ZnO/TiO₂; y
 - un recubrimiento de grafeno, el cual tiene un grosor en el rango de 100 a 300 μm .
2. El vidrio almacenador de energía de acuerdo con la reivindicación 1,
15 caracterizado porque el sustrato de vidrio tiene un grosor de 200 μm .
3. El vidrio almacenador de energía de acuerdo con la reivindicación 1,
 caracterizado porque la película de AZO tiene un grosor de 500 nm.
- 20 4. El vidrio almacenador de energía de acuerdo con la reivindicación 1,
 caracterizado porque el recubrimiento de grafeno tiene un grosor de 200 μm .
5. Un método para la fabricación u obtención del vidrio almacenador de energía según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque
25 comprende los pasos de:
 - a) suministrar un sustrato de vidrio fabricado a partir de óxido de zinc (ZnO), dióxido de titanio (TiO₂) y tetraetilortosilicato (TEOS);
 - b) depositar una capa de óxido de zinc dopado en aluminio (AZO) sobre el sustrato de vidrio suministrado previamente;
 - 30 c) aplicar una película compuesta de nanofibras de ZnO/TiO₂ sobre la capa de AZO depositada previamente sobre el sustrato de vidrio; y
 - d) aplicar un recubrimiento de grafeno sobre la película de ZnO/TiO₂.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la deposición de la película de AZO se realiza a partir de 70 mL de solución concentrada de HNO_3 que se disuelven en 200 mL de agua desionizada para su dilución, y añadiendo gota a gota una solución de NH_4OH a la solución mezclada, y se mantiene una temperatura de 65°C bajo agitación magnética durante 1 hora; luego, la mezcla se calienta hasta 80°C hasta que se forme un gel, que será seguido de un secado a 180°C durante 5 h para obtener el precursor AZO.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque la película de nanofibras de ZnO/TiO_2 aplicadas se obtiene sintetizando a partir de microfibras precursoras mediante el uso de poli (vinil acetato), isopropóxido de titanio y nano polvo de zinc elaboradas por técnica de electrohilado.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el recubrimiento de grafeno es sintetizado mediante un sistema de CVD térmico, utilizando láminas de cobre y láminas finas de níquel como catalizadores para la síntesis de grafeno monocapa y grafeno multicapa, respectivamente, donde el número de capas del grafeno multicapa es controlado en función del grosor de la película del catalizador de níquel, el caudal de gas, la presión y el perfil de temperatura.