



NANOPARTÍCULAS DE HfO₂

Obtenidas por síntesis
hidrotermal para
aplicaciones
luminiscentes

ESTUDIO

sobre el uso de los
recursos hidrológicos
del Estado de Veracruz
para la producción de
hidrógeno como vector
energético sustentable

PRUEBAS RAPIDAS

para anticuerpos del
SARS-COV-2: un estudio
con pacientes sin
registro oficial



Materia, Ciencia y Nanociencia

Materia, Ciencia y Nanociencia es una publicación semestral de la Universidad Veracruzana, Lomas del estadio s/n, Zona Universitaria, Xalapa Ver., C.P. 91000, editada por el Centro de Investigación en Micro y Nanotecnología, Av. Ruiz Cortines 455, Col. Costa Verde, C.P. 94294, Boca del río, Ver, Tel. (229) 775200 ext. 25201.

<https://www.uv.mx/veracruz/microna/mcyn>

Reserva de derechos No. 04-2019-041217332500-203 al uso exclusivo del título ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor de la Secretaría de Educación Pública. ISSN: en trámite. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación o de la Universidad Veracruzana. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del director de la revista Materia, Ciencia y Nanociencia. Sus páginas pueden ser reproducidas con fines no lucrativos, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Vol. 3. No. 2, Diciembre 2020

www.uv.mx/veracruz/microna/mcyn

Director Revista MCyN

Mtro. Raúl Juárez Aguirre

Editores

Dr. Carlos A. Cerón Álvarez

Mtro. Raúl Juárez Aguirre

Mtra. Stephane González Pérez

Dr. Francisco López Huerta

Dr. Felipe Caballero Briones

Dr. Luis Zamora Peredo

Comité científico

Dr. Francisco López Huerta

FIEE

Universidad Veracruzana

Dra. Cesia Guarneros Aguilar

Cátedra CONACyT

CICATA-IPN Altamira

Dr. Yuri B. Okolodkov

ICIMAP

Universidad Veracruzana

Dr. Felipe Caballero Briones

CICATA-IPN Altamira

Dr. Luis Zamora Peredo

MICRONA

Universidad Veracruzana

Diseño Gráfico

Mtro. Marcos Luna Cervantes

WebMaster

Dr. Jonathan De Jesús Espinoza Maza

Social Media Network

Mtra. Stephane González Pérez

Nos complace presentar el segundo número del tercer volumen de la revista digital **Materia, Ciencia y Nanociencia**, la cual pretende ser un medio de divulgación científica, con información práctica que ilustre a los lectores sobre los estudios, prototipos, pruebas de laboratorio, proyectos y actividades de investigación que se realizan en las instituciones de educación superior de nuestro país.

El presente número, inicia con un trabajo de investigación sobre nanopartículas de óxido de hafnio (HfO_2) tratadas con precursores químicos y un proceso de síntesis hidrotermal para la creación de materiales luminiscentes, los cuales son de gran importancia en la actualidad en la industria farmacéutica, la medicina y en dispositivos electrónicos. El segundo trabajo de investigación, presenta un estudio sobre el uso de los recursos hidrológicos del estado de Veracruz para la producción de Hidrógeno, encontrándose un gran potencial de producción en la cuenca hidrológica del Papaloapan y de Coatzacoalcos que permitirá generar una economía verde en apoyo a los esfuerzos de reducción del calentamiento global y como vector de energía sustentable. Finalmente, cerramos este número, con un estudio de seguimiento realizado en el Centro de Investigación en Micro y Nanotecnología utilizando pruebas rápidas comerciales para SARS-CoV-2 en 32 personas del estado de Veracruz, con resultados de importancia clínica sobre la presencia de anticuerpos IgG en personas contagiadas por Covid-19.

NANOPARTÍCULAS DE HfO₂ OBTENIDAS POR SÍNTESIS HIDROTERMAL PARA APLICACIONES LUMINISCENTES

2

ESTUDIO SOBRE EL USO DE LOS RECURSOS HIDROLÓGICOS DEL ESTADO DE VERACRUZ PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO COMO VECTOR ENERGÉTICO SUSTENTABLE

8

PRUEBAS RÁPIDAS PARA ANTICUERPOS DEL SARS-COV-2: UN ESTUDIO CON PACIENTES SIN REGISTRO OFICIAL

34