

Tecnología Colombia

. Antioquia, Martes, 25 de junio de 2019 a las 09:14

VALORACIÓN DE LA NOTICIA:

23 votos
VOTAR: ★★★★★

Patente para un nanofluido que optimiza la extracción de petróleo

La Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) otorgó patente al primer método en el mundo que utiliza nanopartículas de sílice para mejorar la productividad en yacimientos de hidrocarburos

UN/DICYT El fluido con nanopartículas de sílice funcionalizadas fue creado por el Grupo de Investigación Fenómenos de Superficie - Michael Potanyi, de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL) Sede Medellín, junto con el grupo empresarial Ecopetrol.

Este nanofluido actúa sobre los compuestos químicos denominados asfaltenos, que bloquean los poros de las rocas en los yacimientos que contienen el crudo y restringen la producción de petróleo.

Uno de los inventores, el profesor Farid Cortés, del Departamento de Procesos y Energía, explica que el nanofluido se inyecta en el medio poroso y se deja un tiempo en remojo, durante el cual las nanopartículas capturan selectivamente los asfaltenos. Además aclara que por la baja concentración usada, este método no tiene implicaciones en la refinería.

La solución es el resultado de un trabajo colaborativo entre el Grupo Empresarial Ecopetrol y la UNAL, que se realizó entre 2013 y 2018. "Fue una idea romántica entre empresa y academia buscando sinergias para propender por el desarrollo científico y tecnológico, pero direccionado a las necesidades puntuales de la industria del petróleo y del gas", destaca el profesor Cortés.

Los ensayos se han realizado en dos campos que agrupan varias zonas denominadas por Ecopetrol como Vicepresidencia Regional Sur (que incluye los departamentos de Huila y Putumayo) y Vicepresidencia Regional Oriente (que congrega las zonas del Piedemonte llanero).

El nanofluido desarrollado en la UNAL Sede Medellín se puede adaptar a condiciones específicas, ya que son materiales diseñados a la medida. En ese sentido, según los campos, el tipo de pozo, su capacidad o energía, su aplicación libra la inversión después de un mes, aproximadamente.

Los tratamientos convencionales, que no son nanofluidos, no duraban más de tres meses; el desarrollado por los investigadores de la UNAL Sede Medellín lo hace hasta por 18 meses, conservando las propiedades y la capacidad de inhibición. Además "estimula la producción", asegura el profesor Cortés.

Sale más barato

Según la literatura consultada, las nanopartículas se pueden obtener a costos bajos y son efectivas a concentraciones muy bajas, por lo que utilizar "este tipo de materiales es más barato que hacer un nanofluido con otros", asegura Stefania Betancur Márquez, estudiante del Doctorado en Ingeniería – Sistemas Energéticos de la UNAL Sede Medellín, otra de las inventoras.

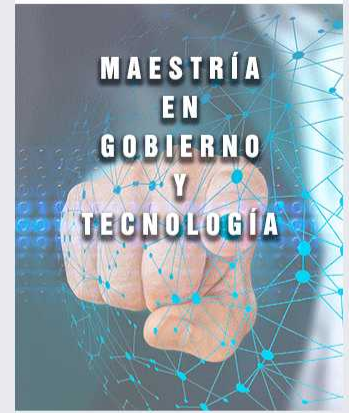
Este caso exitoso puede animar a otras empresas a buscar soluciones desde la Universidad, complementa el profesor Cortés, quien también destaca la participación de estudiantes para desarrollar este novedoso proyecto que posibilita la publicación de artículos de alto nivel, además de la patente anclada al sector productivo del país.

Sobre otras ventajas menciona que "el mundo petrolero no solo es Colombia, sino que tiene un impacto directo en el mundo. Ecopetrol es la empresa más grande de Colombia y tiene activos también en Estados Unidos, el Golfo de México y Perú, y como tal se pueden negociar tecnologías con otras empresas operadoras o de prestación de servicios, lo que nos puede favorecer tanto a nivel de Universidad como del país".

Para la doctoranda Betancur la patente es muestra de que lo que se hace en los laboratorios de la UNAL atiende los problemas reales y tiene aplicación como soluciones.

"También estamos aportando al desarrollo del país, y obviamente a visibilizar más la investigación que se hace acá. La patente es uno de los mayores logros en términos científicos y es un orgullo formar parte de eso", concluye.

Los demás creadores son Wilson Antonio Cañas Marin, Álvaro Prada Velásquez, Richard Disney Zabala Romero, Manuel Guillermo Jaimes Plata, Alejandro Restrepo Morales, Camilo Andrés Franco Ariza y Sergio Hernando Lopera Castro.

COMPARTE ESTA NOTICIA



HERRAMIENTAS

 Versión texto
  Imprimir

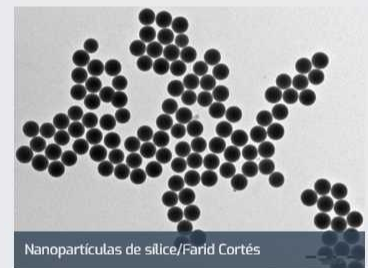
NOTICIAS RELACIONADAS

Plásticos biodegradables para alimentos a partir de bacterias que reducen el uso del petróleo

Las bacterias degradan el 99% de los hidrocarburos de la superficie de los océanos

La cal obtenida en hornos tradicionales es más estable y duradera que la industrial

MÁS INFORMACIÓN



Nanopartículas de sílice/Farid Cortés

APOYOS OFICIALES

PARTNERS



plan
avanza2.0



"Una manera de hacer Europa"

Este proyecto ha sido cofinanciado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011. Referencia: TSI-090100-2011-36