

Opción del IPN a derrames en suelo y aguas

La nanoaireación divide hidrocarburos ligeros de los pesados para tratar cada grupo en diferentes fases y se obtengan mejores resultados

Opción del IPN a derrames en suelo y agua

LA NANOIREACIÓN DIVIDE HIDROCARBUROS LIGEROS DE LOS PESADOS PARA SU ADECUADO TRATAMIENTO

El 20 de abril de este año explotó la plataforma *Development Driller III*, en el Golfo de México, lo que produjo la muerte de 11 personas y una fuga de **petróleo** que se perfila como la mayor catástrofe ambiental de la región en décadas. Aun cuando las acciones por contener el crudo parecen haber rendido frutos después de tres meses, la siguiente etapa será la limpieza y recuperación de agua y costas afectadas.

En México el evento no pasa inadvertido, y con el propósito de eficientar la eliminación de hidrocarburos contaminantes en corrientes de agua, especialistas de la Academia de Ingeniería Ambiental de la Escuela Superior de Ingeniería Química e **Industrias** Extractivas (ESIQIE), del Instituto Politécnico Nacional (IPN) colaboraron con **Petróleos Mexicanos (Pemex)**, en el proyecto Ahorro de **Energía** en Sistemas de Nanoaireación.

De acuerdo con Hever Honorato Cervantes, el desarrollo consiste en emplear aireadores cilíndricos con cerca de 80 mil perforaciones por donde pasa el agua contaminada y el aire atmosférico. De esta forma, explicó el investigador del IPN, ambos elementos compiten por el espacio; lo que hace que los hidrocarburos más ligeros pasen a la fase gaseosa y los más pesados sean adsorbidos sobre diferentes materiales, como zeolitas natales (minerales) y carbón activado.

Esta tecnología fue probada con éxito en el predio de la ex Refinería *18 de Marzo*, de **Pemex**

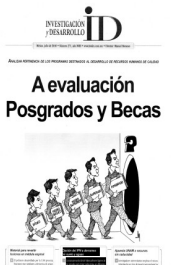
en la delegación Azcapotzalco, del Distrito Federal, donde tras el cierre de sus operaciones en 1991 fueron caracterizados el suelo y agua. Los resultados revelaron que las corrientes estaban sumamente contaminadas. Incluso al abrir los pozos se encontró una capa de al menos 30 centímetros de **petróleo** crudo o fase libre", indicó el experto.

De acuerdo con el investigador, la contaminación del agua es ocasionada por diversas fugas de hidrocarburos, "puede ser desde un derrame petrolero, similar al que se presenta en el Golfo de México, hasta diversas fugas por las malas condiciones de operación en los ductos de las refinerías", comentó.

En el proceso utilizado en la ciudad de México emplearon cuatro aireadores de 10 caballos de fuerza (hp), cada uno para tratar 500 mil metros cúbicos de agua contaminada para dar un total de 40 caballos de fuerza.

Honorato Cervantes dijo que las principales ventajas de este método es la disminución significativa de emisiones de dióxido de carbono, conocido como **gas** de efecto invernadero; el consumo menor de **energía**, operación más sencilla y con bajo costo y mayor eficiencia respecto a otros métodos de recuperación de suelos y agua.

El grupo de investigación politécnica para el proyecto Ahorro de **energía** en sistemas de nanoaireación lo complementan los expertos Jesús Humberto Romo Toledano, Enrico Rico Arzate y Arturo Chilpa Navarrete, todos de la ESQIE-IPN. ■



Fecha 29.07.2010	Sección Investigación y Desarrollo	Página 1-2
----------------------------	--	----------------------

