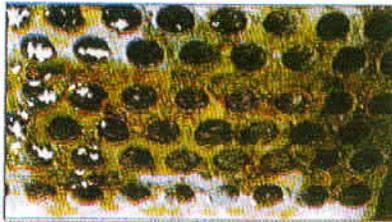


18 de Agosto 2014  
Asunto: Carta de Servicios

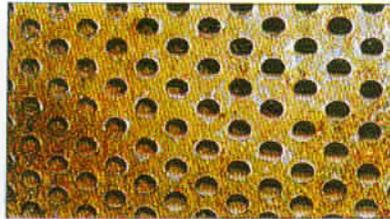
**A quien corresponda:**

Por medio de la presente, informamos que la Planta Ex Búfalo de PEMEX ubicada en el centro administrativo de Petróleos Mexicanos, se tienen instalados catalizadores físicos *Solavite* y distribuidos por *Solavimex*. Dichos catalizadores han sido instalados en 1990 y hasta la fecha se encuentran operando con excelentes resultados.

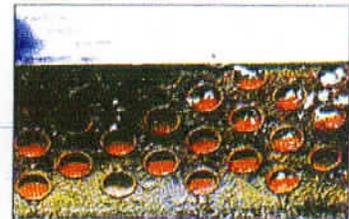
Inicialmente, se tenía una problemática importante por incrustación debido a la elevada concentración de sales minerales en el agua. El problema principal se tenía en las unidades de absorción, donde al no ser suficiente el tratamiento químico, se requería de métodos mecánicos para remover las incrustaciones, lo cual ocasionaba alto desgaste en los fluxes y un peligro latente de contaminar el bromuro de litio con agua. Esto provocaba un elevado costo por la frecuencia con que se cambiaban los fluxes y por la necesidad de contratar los servicios de compañías externas para que realizaran los trabajos de remoción de incrustaciones severas con equipo especial de remoción hidráulica y mecánica a grandes presiones. A partir de la instalación de los catalizadores, se eliminaron las incrustaciones prácticamente en su totalidad, sin necesidad de utilizar químicos desincrustantes, reduciendo el uso de químicos a biosidas y cloro, simplificando el mantenimiento de los equipos y aumentando su vida útil, rendimiento y eficiencia.



Estado previo a la Instalación  
Marzo 1990

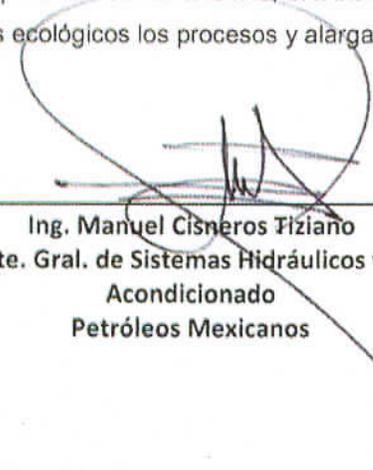


Estado posterior a la instalación de  
catalizadores. Septiembre 1990

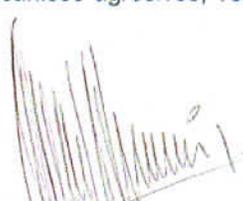


Segunda Evaluación.  
Septiembre 1991

Por tal motivo, nos permitimos recomendar ampliamente los catalizadores físicos *Sustenta-Solavite* para eliminar y prevenir la formación de incrustaciones tanto de carbonatos, sulfatos y silicatos en redes hidráulicas industriales, torres de enfriamiento, calderas, unidades de absorción, a fin de facilitar la operación de los mismos, eliminar el uso de tratamientos químicos y mecánicos agresivos, volviendo más ecológicos los procesos y alargando la vida útil de los equipos.

  
Ing. Manuel Cisneros Tiziano  
Suptte. Gral. de Sistemas Hidráulicos y Aire  
Acondicionado  
Petróleos Mexicanos



  
Mtro. Florencio Salgado Luviano  
Subgerente de Sistemas Primarios  
Petróleos Mexicanos