



**Producto de reacción exotérmica y con aplicación multifuncional que elimina las causas principales de restricción de flujo, reducción de diámetros y cambios de presión. Garantiza el aseguramiento del flujo y optimiza la producción.**

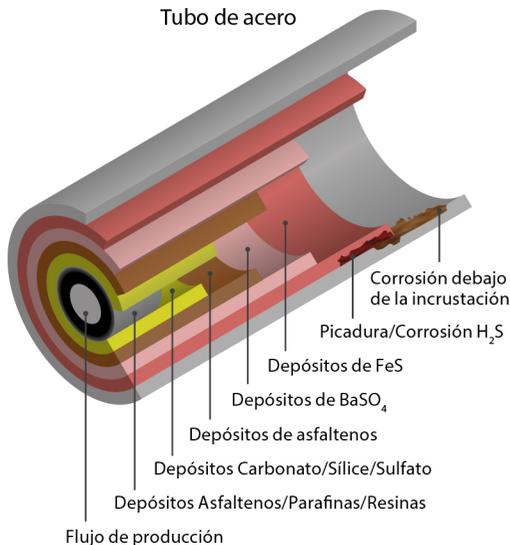
Es lo suficientemente efectivo como para calentar la matriz del reservorio y elevar su temperatura por encima del punto de fusión de los depósitos orgánicos precipitados. La velocidad de reacción puede ser controlada para generar grandes cantidades previsibles de calor a diferentes profundidades en el pozo.

Es un sistema de energía calorífica y gas inerte  $N_2$  que actúa por dilución y remoción simultánea de los depósitos derivados de materias orgánicas en suspensión de ceras (wax), bitumen, asfaltenos, parafinas, revoques, sulfuro de hierro, hidratos, emulsiones e incrustaciones.

### BENEFICIOS:

- Restituye e incrementa la producción, evitando la declinación
- Reduce el sobredimensionamiento del sistema
- Optimiza el comportamiento de flujo de fluidos
- Mejora la frecuencia de limpieza y remediación
- Garantiza mayor cobertura zonal
- Permite la recuperación de caídas de presión
- Ofrece una alternativa eficaz a los tratamientos de vapor y aceite caliente
- Evita el uso de equipos especiales para la generación de calor y gas nitrógeno
- Actúa como fluido de completación
- Previene el hinchamiento de las arcillas en el yacimiento
- Sustituye la inyección de vapor al generar calor, aumentando la presión y desplazando los fluidos dentro del pozo
- Mejora el tratamiento de aceite de baja permeabilidad y las zonas de gas seco, al reducir la tensión superficial interfacial
- Elimina el daño de formación residual
- No daña los catalizadores a nivel de refinerías
- No crea emulsiones y no es corrosivo
- Sus componentes pueden ser mezclados e inyectados directamente en el flujo de producción y líneas de descarga
- Puede ser aplicado en línea con el sistema en funcionamiento con un mínimo de interrupciones en la producción normal

Tubo de acero



**Exo244 elimina las causas principales de restricción de flujo, reducción de diámetros, cambios de presión y corrosión acelerada**

## REACCIONES DURANTE LA APLICACIÓN

- Reacción controlada por el catalizador
- Generación de calor y gas nitrógeno
- La sal generada es un inhibidor de arcilla
- Calor generado: 395 kcal / litro de solución
- Generación (CNTP): 180 lt. N<sub>2</sub> / lt. de solución
- Temperatura (192°C - 378°F)
- Generación de espuma estabilizada
- Acidificación reactiva

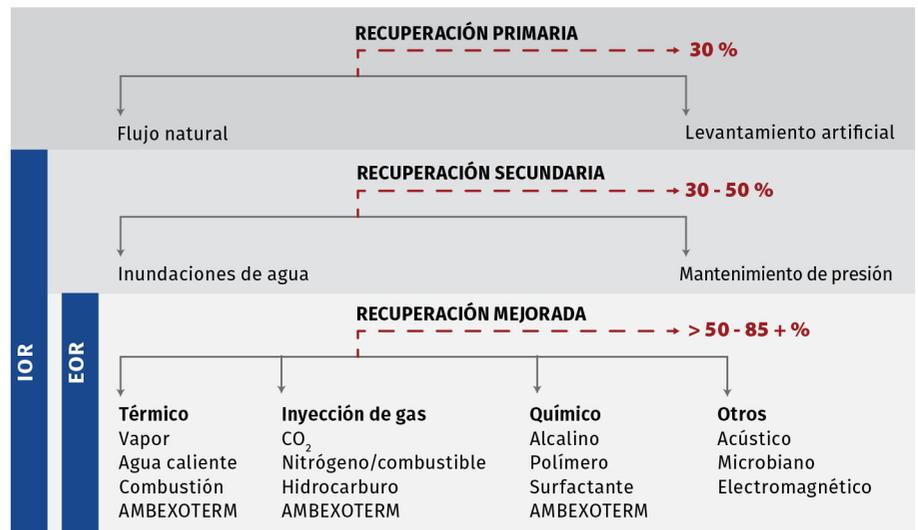


## APLICACIONES EN PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE CRUDO Y GAS

- Estimulación de pozos
- Líneas de transferencia de flujo o descarga
- Tanques y separadores
- Daños de formación por fluidos de perforación
- Deshidratación y desaladores
- Oleoductos y gasoductos
- Procesos de recuperación mejorada IOR/EOR a nivel de fondo
- Aparejos, válvula de tormenta, empacadores y camisas
- Fracturas hidráulicas
- Petróleo de esquisto (*shale oil / gas*)

## MECANISMOS DE RECUPERACIÓN DE CRUDO

### RECUPERACIÓN AVANZADA DE HIDROCARBUROS IOR RECUPERACIÓN MEJORADA EOR



## DILUCIÓN Y REMOCIÓN SIMULTÁNEA DE DEPÓSITOS ORGÁNICOS

