

## Sistema de fluido de perforación base agua de alto desempeño DFX™



El sistema de fluido de perforación base agua de alto desempeño DFX™ de NOV FluidControl efectivamente entrega lo que la industria viene buscando desde hace tiempo: Un sistema de base agua cuyas características de desempeño se acercan a las de un fluido de perforación de emulsión inversa de primer nivel, sin las limitaciones económicas, ambientales ni logísticas asociadas.

En las aplicaciones en aguas profundas más exigentes, en plataformas y en tierra firme, el sistema DFX altamente inhibidor y ultra versátil provee sistemáticamente un hoyo estable. Esto lo logra con valores de inhibición, lubricidad y velocidades de penetración sorprendentemente similares a los de un fluido de perforación de base sintética o aceite, a una fracción del costo. A la vez, el sistema DFX patentado le da las ventajas ambientales y económicas relacionadas, intrínsecas a un fluido de perforación de base agua.

El fundamento del fluido de perforación de base agua DFX es un paquete de agente tensoactivo de tres componentes, diseñado de manera única, que sea adapta con facilidad a cualquier condición de hoyo. Los novedosos aditivos, compatibles con el ambiente, que comprenden el paquete de tensoactivos DFX generan los valores de desempeño esenciales para un desempeño verdaderamente alto en un fluido de perforación de base agua:

- ROP: Aceite sintético de bajo peso molecular con tensoactivo que mejora la velocidad de penetración (ROP)
- Lubricidad: Resina líquida (tall oil) sulfonada con reductor de fricción de mezcla éster
- Inhibición: Agente antiacumulación que se mezcla y ajusta especialmente a las condiciones de fondo esperadas

Más aún, el sistema DFX entrega la eficacia de perforación óptima que uno solamente esperaría de un fluido de emulsión inversa, pero sin los costos ni las limitaciones de manejo de residuos asociados.

### Applications

- Pozos en aguas profundas y subsalinas
- Pozos en cuencas profundas
- Pozos en lutitas no convencionales y otros pozos terrestres
- Ecosistemas sensibles
- Trazados de pozos de gran ángulo
- Zonas de perforación propensas a la pérdida de circulación
- Ambientes de muy alto costo
- Áreas con desafíos logísticos

### Features

- Empaque de tensoactivo de tres componentes de diseño excepcional
- Aditivos ambientalmente aceptables
- Tolerante a gas ácido
- Fluidos de base de sal saturada a agua fresca
- Se adapta con facilidad a las condiciones del hoyo
- Cumple todos los requisitos de descargas
- Bajo coeficiente de fricción
- Tecnología patentada
- Amplio rango de densidad y temperatura
- No necesita manejo especial

### Benefits

- Velocidad de penetración casi de lodo base aceite
- Reduce los costos de perforación y disposición de residuos
- Mejora el perfil ambiental
- Minimiza el tiempo improductivo
- Permanece estable a elevadas temperaturas
- Inhibición superior
- Promueve la estabilidad del hoyo
- Fácil de formular y mantener
- Reduce las limitaciones logísticas
- Aporta alta lubricidad para reducir el par de torsión y el arrastre
- Ideal para una variedad de aplicaciones
- Reduce la responsabilidad ambiental

## Sistema de fluido de perforación base agua de alto desempeño DFX™

### La versatilidad marca la diferencia del sistema DFX

La tremenda versatilidad del sistema de fluido de perforación de base agua DFX lo convierte en una opción ideal para una amplia gama de aplicaciones, desde sedimentos en agua profundas altamente reactivos, a profundos pozos en cuencas de alta temperatura, pasando por los hoyos multilaterales típicos de numerosos yacimientos de lutitas terrestres.

El sistema DFX es igualmente efectivo en todas las densidades, hasta el máximo para un fluido acuoso, y en fluidos de reposición de agua que van desde el agua fresca a la sal saturada. El sistema DFX también se puede formular con un amplio rango de temperaturas y se ha demostrado que permanece estable hasta unos 166 °C (330 °F). Los sistemas DFX se han utilizado con efectividad en estado casi no disperso estando sin espesar y todo a lo largo hasta llegar a sistemas completamente dispersos. Extremadamente tolerante a los contaminantes, DFX no casado con un ambiente de cloruro sencillo y si bien por lo general se baja a bajo pH, en ambientes salinos saturados se puede bajar valores de pH altos sin efectos adversos sobre su perfil reológico.

Además, con un coeficiente de fricción casi idéntico al de un fluido de perforación de base sintético convencional, el sistema DFX ha demostrado marcadas reducciones en el par de torsión y el arrastre, permitiéndole perforar ángulos de hasta 50° sin problemas.

### Propiedades reológicas típicas del DFX

FLUIDO BASE	AGUA FRESCA	SATURADO DE SAL
Densidad (lb/gal)	14,7	16,7
Viscosidad Marsh	63	57
Viscosidad plástica	31	30
Límite de fluencia	15	16
Geles	4/8/13	13/17/18
Pérdida de fluido HTHP	8,5	8,5
pH	9,2	12,5

### Ideal para el ambiente y para su AFE

El sistema DFX de alto desempeño cumple todas las reglamentaciones de descarga en alta mar aplicables y cuando se usa en tierra ni los recortes ni los fluidos requieren de una manipulación especial. Esto convierte al sistema DFX en la opción perfecta para ecosistemas sensibles y aplicaciones donde los costos exorbitantes del traslado de los recortes a la costa o en camiones hacia un sitio de eliminación aprobado desalienta el uso de fluidos de perforación de base aceite o sintética. Gracias a sus propiedades altamente inhibitorias, el sistema DFX también exhibe un índice de disolución inferior a los de un fluido de perforación de base agua, que se suman a sus ya impresionantes beneficios ambientales y económicos.

Agregue a todo esto los ahorros generados cuando se pasa un fluido que produce velocidades de perforación similares pero a casi un tercio del costo por barril de un fluido de base sintética. También está el tiempo improductivo reducido que de otro modo se gastaría haciendo frente a problemas de estabilidad del hoyo y las pérdidas con frecuencia severas, y demasiado costosas, de fluido de base aceite o sintético premium.

NOV FluidControl provee una amplia cartera de aditivos y sistemas de fluidos de perforación y completación de alto rendimiento y ecológicos, todos diseñados para optimizar la eficacia de la perforación, reducir el tiempo improductivo (NPT), maximizar la producción y el valor general de su activo. Nuestros sistemas de fluidos de perforación de emulsión acuosa e inversa emparejados a nuestros talentosos y muy experimentados especialistas en fluidos garantizan soluciones económicas y efectivas para sus aplicaciones marítimas y terrestres más exigentes.

Lo que diferencia a NOV FluidControl del resto es su experiencia técnica sin igual, impulsada por soluciones, que aportamos a cada proyecto. A través del proceso, nuestros especialistas trabajan estrechamente junto al cliente para definir los objetivos del pozo y asegurarse de que se alcancen. A tal fin, confiamos en una amplia gama de servicios que incluyen la planificación y el análisis del pozo, la supervisión inigualable de las propiedades del fluido en el sitio del pozo, el soporte técnico en la oficina y también tecnologías complementarias, como enfriadores de lodo costa afuera y fluidos de penetración que no dañan los yacimientos.

*Si desea informarse más acerca de este sistema de fluido de perforación de base agua DFX de alto desempeño y cómo puede ayudarle a cumplir sus objetivos económicos y ecológicos de perforación, contacte al representante de NOV FluidControl más cercano.*