

DESEMPEÑO DE LA PERFORACIÓN ECONÓMICO Y EFECTIVO EN LOS MÁS EXIGENTES AMBIENTES DE FONDO DE POZO

El sistema de fluido de perforación POLYTRAXX de NOV FluidControl base agua provee al operador el desempeño de perforación requerido para ambientes de perforación exigentes, como las extensiones productivas de lutitas no convencionales. El sistema POLYTRAXX alcanza resultados superiores sin las limitaciones ambientales ni un mayor costo por disposición, típicamente asociado con los fluidos no acuosos.

El sistema POLYTRAXX ofrece una alternativa probada en campo a los fluidos de perforación base aceite, para permitir velocidades de perforación que igualen o excedan a la de los fluidos de perforación de base aceite sin las limitaciones ambientales ni las económicas. El sistema POLYTRAXX provee lo mejor de ambos mundos al no afectar el desempeño de la perforación y mejorando a la vez la aceptación ambiental, lo cual reduce los costos generales del proyecto.

El sistema POLYTRAXX es un sistema único y versátil de base agua que se puede diseñar y formular para atender los desafíos individuales de perforar en cualquier sitio en las distintas regiones del mundo. El sistema POLYTRAXX se diseñó teniendo en consideración las diversas litologías, los antecedentes del campo, las condiciones mecánicas del pozo, los costos y el desempeño óptimo durante la perforación.

El sistema POLYTRAXX se puede usar en tierra o mar adentro. Este sistema maximiza la estabilidad del pozo sin entubar dentro de formaciones arcillosas altamente reactivas y puede evitar la acumulación de arcilla/gumbo y el embolamiento de la broca. Este sistema fue diseñado para tener alta tolerancia a los contaminantes y para consumir menos recursos no renovables, como el agua. También reduce al mínimo el factor de coeficiente de fricción. El sistema POLYTRAXX puede ser diseñado tanto como un sistema de agua fresca como de salmuera, además es fácil de mezclar, mantener y reciclar. Los fluidos POLYTRAXX son termoestables y se pueden utilizar en aplicaciones de hasta 177 °C (350 °F).

La elevada capacidad de inhibición a las arcillas reactivas del sistema POLYTRAXX se debe a un exclusivo componente primario y patentado



del sistema: TRAXX-TC. El aditivo TRAXX-TC forma un enlace químico con las partículas de arcilla que impide la hidratación. Este proceso crea también un recubrimiento muy delgado, con un espesor de apenas 16 angstrom que recubre los sólidos, el revoque de lodo y el conjunto de perforación que reduce el par de torsión y el arrastre. La carga del fino recubrimiento crea una fuerza de repulsión de las partículas que impide el "embolamiento" o "empastamiento" de las partículas de arcilla y a la vez estabilizar las propiedades de flujo del fluido de perforación. El sistema POLYTRAXX exhibe características de lubricidad excelentes, que mejoran la velocidad de penetración, en particular en pozos con trayectorias direccionales, y a la vez entrega un pozo estable. El sistema POLYTRAXX tiene propiedades estables y no contamina el medio ambiente. Además, en comparación con otros sistemas de fluidos de perforación, los fluidos POLYTRAXX requieren menos equipos, mano de obra y procesamiento secundario. El desempeño del sistema POLYTRAXX en general es similar, o mejor, que el de los fluidos de sistema invertido de base aceite tradicionales, sin los bien conocidos problemas asociados con el diésel.

Los costos operativos de los fluidos POLYTRAXX son substancialmente inferiores a los de los sistemas de perforación basados en diésel. La **Figura A** ilustra las enormes ventajas económicas del sistema POLYTRAXX con respecto a los fluidos invertidos cuando se tienen en cuenta todos los costos asociados. En las lutitas de Eagle Ford, un operador perforó 244 pozos usando el sistema POLYTRAXX y estimó un ahorro de costos de 300.000 dólares por pozo, lo que se traduce en un ahorro total de 73,2 millones de dólares.

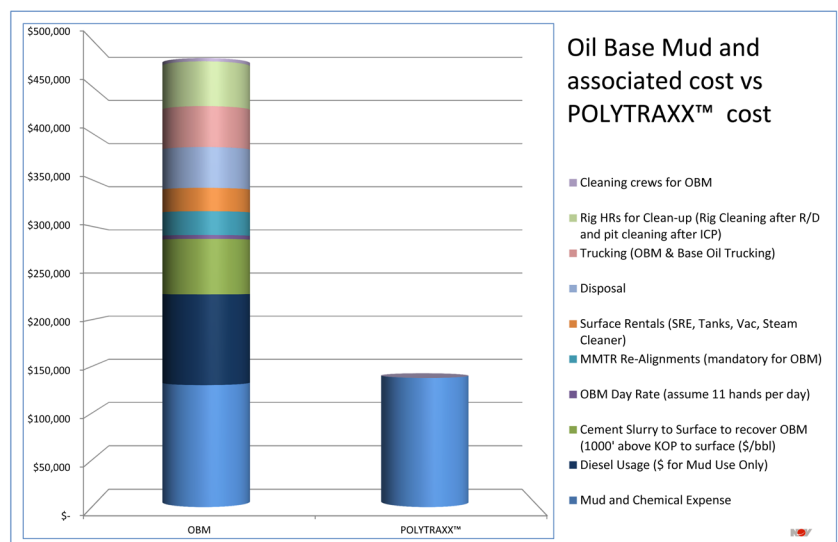


Figura A

POLYTRAXX™ Sistema de fluido de perforación de alto rendimiento

Características

- Inhibidor de lutitas primario patentado
- Formulación de baja toxicidad
- Reología de fluido estable
- Bajo coeficiente de fricción
- Mínimos requisitos de disolución
- Excelente perfil de HSE
- Resiste contaminantes
- Menor consumo de agua
- Picos de presión minimizados
- Características antiacumulación
- Flexibilidad y versatilidad
- Sistema reutilizable

Beneficios

- Altamente inhibidor
- Promueve la estabilidad del hoyo
- Elimina la acumulación de gumbo
- Minimiza el embolamiento de la broca
- Reduce el par de torsión y el arrastre
- Aumenta la velocidad de penetración
- Costos operativos más bajos
- Reduce el volumen de disposición de agua
- Mejor huella ambiental
- Mezcla y mantenimiento sencillos
- Requisitos de disolución menores
- Sin cloro

El desempeño del sistema POLYTRAXX ha sido comprobado en campo y es igual, aunque en algunos casos sobrepasa, el de los sistemas tradicionales de base aceite, tal como se ilustra en la **Figura B**, que compara la profundidad medida promedio con los datos de días recogidos en más de 240 pozos perforados con fluidos POLYTRAXX y más de 240 pozos usando un sistema invertido de diésel de FluidControl. Los datos fueron recolectados desde el inicio de la perforación hasta la cementación de la tubería de revestimiento al fondo de los pozos perforados usando el mismo operador, plataforma de perforación y equipos para dicha plataforma en las lutitas de Eagle Ford del sur de Texas. La selección de los pozos con POLYTRAXX promedió 15.152' en 16,9 días, en tanto que la selección de pozos con lodo base aceite promedió 14.734' en 18,3 días.

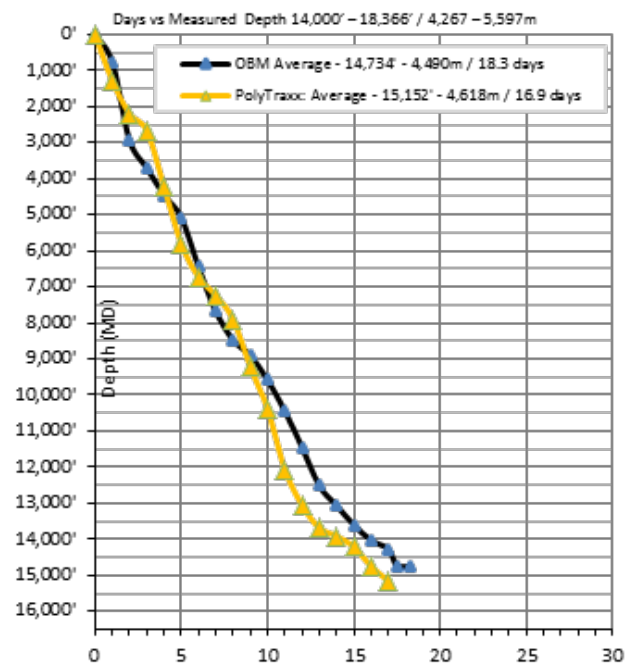


Figura B

NOV FluidControl provee una amplia cartera de aditivos y sistemas de fluidos de perforación y terminación de alto rendimiento y ecológicos, todos diseñados para optimizar la eficacia de la perforación, reducir el tiempo improductivo (NPT), maximizar la producción y mejorar el valor general de su activo. Nuestros sistemas de fluidos de perforación de emulsión inversa de base agua 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 dichas metas. 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 para entrar en la formación petrolífera que no dañan los yacimientos.

Si desea informarse más acerca de este sistema sumamente versátil de fluido de perforación POLYTRAXX y cómo puede ayudarle a cumplir sus objetivos económicos y ecológicos de perforación, contacte al representante de NOV FluidControl más cercano.