

ECO-SYN STABLE CONTROLA LA DEC, PARA QUE ÉSTA NO LO CONTROLE A USTED

Imagine, un fluido de perforación ecológico, para aguas profundas, que prácticamente funciona en piloto automático, para que usted no tenga la molestia de estar ajustando las propiedades reológicas para compensar las siempre cambiantes temperaturas y presiones. Eso es precisamente lo que ofrece el sistema de fluido de perforación de base sintética de reología plana ECO-SYN™ STABLE de NOV FluidControl. Impulsado por nuestro innovador modificador patentado de propiedades reológicas ColdFlow, ECO-SYN STABLE mantiene un perfil de propiedades reológicas sistemáticamente planas, lo que le permite manejar sin esfuerzo las densidades equivalentes de circulación (DEC) en gradientes de fractura extremadamente angostos intrínsecos de las aguas profundas y ultraprofundas. En las formaciones más frágiles, nuestro sistema ECO-SYN STABLE, gracias a su distintiva formulación, mantiene de manera sistemática y fiable las propiedades reológicas, independientemente si la temperatura es de 34 °F o 300 °F, o si la presión es de 15 psi o 25,000 psi; de este modo, usted puede colocar los asientos de las tuberías de revestimiento a más profundidad y mantener un control firme de la DEC.

En ventanas de perforación estrechas, un perfil reológico sistemáticamente estable se traduce en un hoyo estable y eso es exactamente lo que entrega ECO-SYN STABLE. Por supuesto, nuestro sistema ECO-SYN STABLE produce las elevadas velocidades de penetración (ROP) que usted espera de un fluido de perforación de base sintética y alto rendimiento. Sin embargo, a diferencia de

los fluidos sintéticos convencionales, ECO-SYN STABLE funciona de modo muy efectivo, independientemente de la temperatura, lo que le permite a usted perforar con una DEC comparativamente inferior. En gradientes de fractura fina, esto significa una posibilidad mucho menor de adherencia diferencial, grave pérdida de fluido de perforación de primera calidad y otros problemas de inestabilidad del hoyo que, considerando las hojas de cálculos diarias de operaciones en aguas profundas, pueden enviar los costos del tiempo improductivo (NPT) hacia la estratosfera.

La flexibilidad de ECO-SYN STABLE incluso nos permite formular sistemas de hasta 17 lb/gal que mantienen las propiedades persistentes necesarias, incluyendo estabilidad de temperatura a 300 °F +, para perforar con éxito pozos en aguas ultraprofundas a más de 30.000 pies de profundidad total, lo que lo convierte en la opción ideal para otras extensiones productivas en aguas ultraprofundas fronteras del terciario inferior. Más aún, ECO-SYN STABLE no necesita ningún tratamiento especial y lleva el mismo mantenimiento y características de carga de sólidos de un fluido de perforación de base sintética convencional.

Aplicaciones

- Aguas profundas y ultraprofundas
- Pozos subsalinos
- Estrechos gradientes de fractura

Características

- Poderoso modificador patentado de las propiedades reológicas
- IO 16/18 sintético
- Perfil reológico uniforme
- Se activa y desactiva con la temperatura
- Resistencias de gel plano
- Picos de presión reducidos
- Funciona independiente de la presión y la temperatura
- Requiere arcilla menos viscosificante
- Estable a temperaturas de 300 °F
- Carga de sólidos SBM
- No reactivo a temperaturas

Beneficios

- Optimiza el manejo de la DEC
- Reduce la fractura de la formación
- Promueve la estabilidad del hoyo
- Permite asientos de la tubería de revestimiento más profundos
- Reduce las pérdidas de lodo entero
- Mejora la eficacia de la perforación
- Minimiza el tiempo improductivo relacionado con el fluido
- Entrega una alta velocidad de penetración
- Cumple con las normativas de descarga del Golfo de México
- Elimina el impacto negativo de la temperatura
- Reduce los costos relacionados de la inestabilidad
- No necesita mantenimiento especial
- Mejora el desempeño ambiental

ECO-SYN STABLE también cumple las reglamentaciones de descarga marinas

Como oleofina interna (IO) sintética 16/18, ECO-SYN STABLE cumple plenamente las reglamentaciones del Sistema de Eliminación de Descargas de Contaminantes Nacionales en el Golfo de México (NPDES), lo que lo convierte en un material apto para descarga en sitio.

Además, ECO-SYN STABLE necesita menos dilución que una emulsión inversa estándar, lo que mejora aún más sus ventanas ambientales y económicas.

Todas estas son las razones por las cuales los operadores en aguas profundas buscan constantemente ECO-SYN STABLE – el único fluido de perforación de base sintética y propiedades reológicas planas que opera de modo independiente de la temperatura y la presión, para darle la DEC con la que usted siempre puede contar.

Propiedades reológicas típicas, sistema de fluido de perforación de base sintética de reología plana ECO-SYN STABLE de 14 lb/gal

DENSIDAD	14 LB/GAL
Cociente sintético/agua	86/14
PV/YP a 150 °F	20/11
PV/YP a 40 °F	73/14
Pérdida de fluido HTHP a 250 °F	5,8
POM	1,25
WPS	279.874
Estabilidad eléctrica	1648

Sistema de fluido de perforación de base sintética de reología plana ECO-SYN™ STABLE

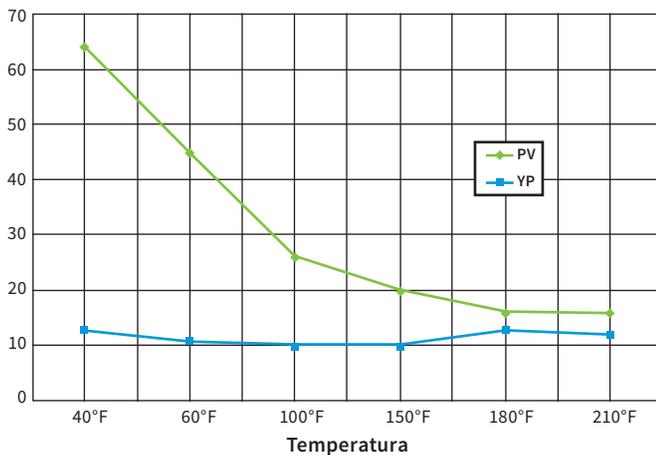
COLDFLOW saca la temperatura de la ecuación

El hacer constantes malabares con las propiedades reológicas de un pozo profundo para compensar la enorme diferencia entre la temperatura del fondo marino y la del fondo del pozo puede causar descalabro con el manejo de la densidad equivalente de circulación (DEC). Por ejemplo, el aumentar las propiedades reológicas para ajustarse de fondo marino frío a un fondo de pozo de temperatura comparativamente caliente con demasiada frecuencia promueve geles y DEC excesivamente altas, lo que a su vez se convierte en toda clase de problemas en el fondo del pozo en estas ventanas de perforación angostas y fácil fracturación. El modificador de las propiedades reológicas COLDFLOW de nueva generación de FluidControl evita estas preocupaciones y es el motivo principal por el cual ECO-SYN STABLE es considerado el fluido de perforación de base sintética de reología plana más versátil y mejor relación entre costo y efectividad de la industria. Se puede decir que nuestro característico modificador COLDFLOW está diseñado especialmente para actuar casi como una llave de la luz. En otras palabras, se activa a determinada temperatura y se desactiva automáticamente cuando la temperatura desciende; y hace eso sin que se requiera ningún tratamiento ni control especial. En comparación con los fluidos de base sintética convencionales COLDFLOW permite formular el sistema ECO-SYN STABLE para que posea una arcilla menos viscosificante, que es

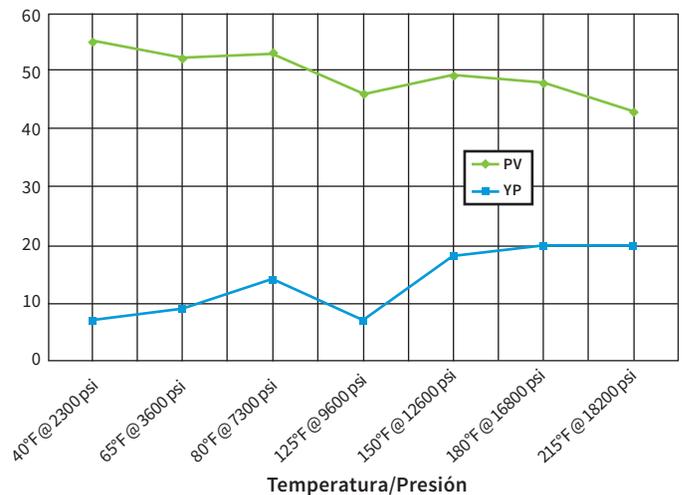
inherentemente reactiva a bajas temperaturas. Como ECO-SYN STABLE no reacciona, incluso cuando las temperaturas del fondo marino bajan a temperaturas de hasta 34 °F, anula de modo efectivo el impacto adverso subsecuente sobre las propiedades reológicas, permitiendo a los operadores que bajen a más profundidad los asientos de las tuberías de revestimiento. Con el sistema de fluido de perforación de base sintética de reología plana ECO-SYN STABLE usted también obtiene propiedades reológicas idénticas con la misma cantidad de contenido de sólidos que sus contrapartidas convencionales. No es necesario mantener sólidos de baja gravedad de 2 a 3 % menos de lo que usted normalmente operaría con un fluido sintético para alcanzar un perfil reológico plano. Además, por supuesto, las resistencias del gel plano reducen de este modo la surgencia y el swabeo durante el viaje.

Los datos de medidor Fann 75 ilustran con claridad la notable capacidad que posee ECO-SYN STABLE para mantener uniformes las propiedades reológicas incluso en pozos de hasta 32.000 pies de profundidad total y en profundidades de aguas mayores a 8.000 pies. Una y otra vez, ECO-SYN STABLE provee lecturas de temperaturas impresionantes, que van desde los 40 °F a los 240 °F, y en presiones de fondo de pozo de 2300 psi a más de 20.000 psi.

Sistema sintético ECO-SYN STABLE FRP
Datos de medidor Fann 35



Sistema sintético ECO-SYN STABLE FRP
Datos de medidor Fann 75 40 °F – 215 °F



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, junto a nuestros talentosos y muy experimentados especialistas en fluidos garantizan la entrega de soluciones económicas y efectivas para sus aplicaciones marítimas y terrestres más exigentes.

Lo que diferencia a 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 sintética ECO-SYN STABLE y cómo puede ayudarle a cumplir sus objetivos económicos y ecológicos de perforación, contacte al representante de FluidControl más cercano.