

Sistema de circuito cerrado demuestra su efectividad y economía para petrolera internacional

LOS DESAFÍOS

- Cambiar la actitud sobre vertido y dilución de una petrolera internacional proporcionando control de sólidos óptimo y eficaz
- Un entorno de perforación en un medio desértico hostil con velocidad de penetración de hasta 250 pies/hr
- Cumplimiento con la legislación local, que prohíbe toda emisión de descargas
- Era necesario un sistema de circuito cerrado que ocupara poco espacio para tratar los recortes y reciclar el petróleo recuperado
- Se requería un sistema capaz de procesar de modo ininterrumpido un alto volumen de recortes

INFORMACIÓN DEL POZO

- Ubicación: Norte de África
- Operador: Empresa petrolera internacional
- Tipo de fluido de perforación: Lodo de base no acuosa
- Alcance del proyecto: Manejo de los recortes en el sitio del taladro, tratamiento del agua residual y reciclado de petróleo
- Paquete de NOV FluidControl: Unidad de desabsorción térmica (HTDU), zaranda VSM 300™ con cedazos, centrifugas HS-3400, piletas de almacenamiento de recortes de bajo perfil y estación de girado de piletas, generadores Portable Power y apoyo de ingeniería

SOLUCIONES Y RESULTADOS

- HTDU de circuito cerrado, sistema de control de sólidos construido internamente dentro de un estricto margen de tiempo
- La solución llave en mano procesó 7,975 mt de recortes acumulados; recuperó 4,987 bbl de fluido base para su reutilización
- Se redujeron los costos al necesitarse menor cantidad de gente y eliminarse las secadoras de recortes y algunas centrifugas
- Procesamiento sin incidentes de higiene, seguridad y ambiente, y transporte de gran cantidad de volumen de recortes
- Pleno cumplimiento con los requisitos de cero descargas, eliminación de responsabilidades futuras y un perfil ambiental mejorado



El sistema de desabsorción térmica elevado y de control de sólidos de circuito cerrado de NOV FluidControl en la localización en el Norte de África.

Al diseñar y operar el primer sistema de su tipo en la región, NOV FluidControl proporcionó una solución económica que cumplió las estrictas normas locales que establecen la total prohibición de descargas. La eficacia provista por el exitoso proyecto modificó por completo la estrategia de manejo de residuos del operador.

Para manejar los residuos generados por el programa de perforación, llevado a cabo a un ritmo veloz en el desierto del Norte de África, el operador contrató un proveedor de servicios para que realizara una biorremediación, aumentada con secadoras de recortes y múltiples centrifugas. Las muestras obtenidas en dos pozos revelaron que el enfoque de los proveedores de servicios existentes era claramente ineficaz. El operador se acercó a NOV FluidControl y le ofrecimos como alternativa un sistema de manejo de residuos térmico y control de sólidos en circuito cerrado que cumplía con las estrictas restricciones de cero descargas y que a la vez era capaz de manejar una alta cantidad de recortes sin tiempo de inactividad. La solución alternativa recomendada proporcionaría un sistema de contención total y apenas requeriría barrenos, piletas de almacenamiento de recortes y una instalación de centrifuga doble, a la vez que reduce el personal en el sitio en un tercio. El sistema sería diseñado para procesar continuamente los sólidos de perforación generados de altas velocidades de penetración que pueden alcanzar hasta 250 pies/hr en el hoyo superior de 17 ½ pulgadas y recuperar el fluido de base para su reutilización en nuevos sistemas de fluidos de perforación.

Tras la exitosa solución provista, NOV FluidControl recibió un contrato de tres años, más dos opciones de contratos anuales para proporcionar servicios de control de sólidos y de gestión de manejo de residuos. El contrato establecía la recolección de los recortes en el sitio del taladro y su transferencia a 150 km (93 millas) hasta llegar a una unidad de desabsorción térmica (HTDU) donde se continúa el tratamiento y se recupera el fluido de base, que sería retornado a la planta de lodo líquido para la formación de nuevos fluidos de perforación no acuosos. Para eliminar el requisito de los tanques de lodo y prevenir el derrame durante el transporte, NOV FluidControl recomendó piletas de almacenamiento de recortes de bajo perfil, tipo costa afuera, como parte del contrato. Este sistema específico

de control de sólidos de circuito cerrado y de manejo de residuos de perforación fue el primero en su clase que se instaló en la región. Incluyó:

- El paquete HTDU, con la tolva de alimentación, el barrenado de alimentación, el procesador HTDU, la torre de enfriamiento y el sistema de descarga
- Equipo de control de sólidos compuesto por zarandas y cedazos VSM 300 y centrifugas HS-3400.
- El componente para manejo de residuos, compuesto de un barrenado y sistemas de transferencia, piletas de almacenamiento de recortes de bajo perfil 110 NOV y una estación para hacer girar las piletas.
- Generadores de NOV Portable Power para alimentar la TDU y la planta de tratamiento.

Casi todos los componentes, entre los que se incluye el sistema HTDU y el equipo de control de sólidos, se diseñaron y fabricaron en nuestras instalaciones. NOV FluidControl logró entregar un paquete completo con valor agregado y hacer dentro de un plazo sumamente corto, de 12 semanas, para evitar los requisitos de almacenaje y los incrementos de los costos para el operador. Por la simplicidad del sistema, se redujo la cantidad de personal necesario en el sitio, que pasó de 12 a cuatro operadores repartidos en dos turnos de trabajo, lo que también disminuyó la oportunidad para que ocurran incidentes de seguridad y se incurra en costos de mano de obra innecesarios.

Más importante aún, el personal en sitio de NOV FluidControl mantuvo constantemente los parámetros de seguridad a un nivel excepcional, con lo cual la operación estuvo 100% libre de incidentes de HSE. A diferencia de la biorremediación, el económico sistema de circuito cerrado permitió al operador emplear el avanzado método de tratamiento térmico, lo que eliminó con efectividad la responsabilidad a largo plazo. La efectividad y simpleza de la solución para eliminar las descargas hizo que a partir de ese momento, la petrolera internacional considerara paquetes de HTDU similares para sus operaciones futuras en otras regiones.

Si desea informarse más acerca de cómo nuestras soluciones de control total de sólidos y manejo de residuos HTDU pueden traducirse en una mejor eficacia, menor huella ambiental dejada y reducción de costos, contacte al representante de NOV FluidControl más cercano.

www.nov.com/FluidControl

4310 N Sam Houston Pkwy East
Houston, Texas 77032
Estados Unidos
Teléfono: 713 482 0500
Fax: 713 482 0699
FluidControl@nov.com