

Sistema de circuito cerrado demuestra su efectividad para petrolera internacional

Los desafíos

- Cambiar la actitud sobre vertido y dilución de una petrolera internacional y permitir un control de sólidos óptimo y eficaz
- 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 y 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 FluidControl: Unidad de desorción térmica (HTDU), zaranda VSM 300™ con cedazos, centrifugas HS-3400, piletas de almacenamiento de recortes de bajo perfil y estación de maniobra de barco, 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 acumulativos; se recuperaron 4.987 bbl de fluido base para su reutilización.
- Se redujeron los costos al necesitarse menor cantidad de personal y eliminarse los secadores 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.

2800 N. Frazier Street
Conroe, Texas 77303, EE. UU.
Teléfono: 936 523 2600
Fax: 936 523 2791



El sistema de desorción por alta temperatura y de control de sólidos de circuito cerrado de FluidControl utilizados en el Norte de África.

Al diseñar y operar el primer sistema de este tipo en la región, 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 secadores 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 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, FluidControl recibió un contrato de tres años, más dos(2) contratos anuales opcionales para que proporcionara 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 desorción térmica (HTDU) donde se continúa el tratamiento y se recupera el fluido de base, para su retorno a la planta de lodo líquido para la formación de nuevos fluidos de perforación no acuosos. Para eliminar el requisito de los tanque 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 barreno 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 barreno y sistemas de transferencia, piletas de almacenamiento de recortes de bajo perfil 110 NOV y una estación para hacer girar las piletas.
- Generadores de 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. FluidControl entregó un paquete completo con valor agregado y dentro de un plazo muy corto, de 12 semanas, para evitar los costos por requisitos de almacenaje y el aumento del costo del 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 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 de sólidos totales y manejo de residuos mediante HTDU pueden traducirse en una mejor eficacia, menor huella ambiental y reducción de costos, contacte al representante de FluidControl más cercano.