

تقديم أداء منخفض التكاليف خاص بالحفر قيعان الآبار التي يصعب الوصول إليها



إن نظام سوائل الحفر بالماء FluidControl POLYTRAXX يتيح للمشغل قدرات تمكّنه من الحفر في الأماكن التي يصعب الوصول إليها كمناطق الاردوز غير التقليدية. ويحقق نظام POLYTRAXX نتائج فائقة دون التقيد بالظروف البيئية أو ارتفاع التكاليف كما هو الحال مع السوائل غير المائية.

كما أن نظام POLYTRAXX يوفر بديلاً - ثبتت كفاءته في ميدان العمل - لسوائل الحفر القائمة على الزيت، الأمر الذي يؤدي إلى معدلات حفر تطابق أو تتجاوز تلك المعدلات الخاصة بسوائل الحفر القائمة على الزيت دون التأثير بالقيود البيئية والاقتصادية. يوفر نظام POLYTRAXX إمكانيات هي الأفضل دون التخلي عن الأداء المثالي للحفر مع التعزيز من التوافق مع الظروف البيئية مما يساعد على الحد من التكاليف الإجمالية لأي مشروع.

يعد POLYTRAXX نظاماً فريداً متعدد الاستعمالات حيث يعتمد على الماء ويمكن تصميمه وتهيئته ليواكب التحديات التي يواجهها الفرد أثناء الحفر في أي مكان بأي منطقة من العالم. وقد تمت مراعاة اعتبارات كالخصائص الحجرية وطبيعة الحقل والظروف الميكانيكية للبئر والتكاليف والأداء المثالي للحفر عند تصميم نظام POLYTRAXX.

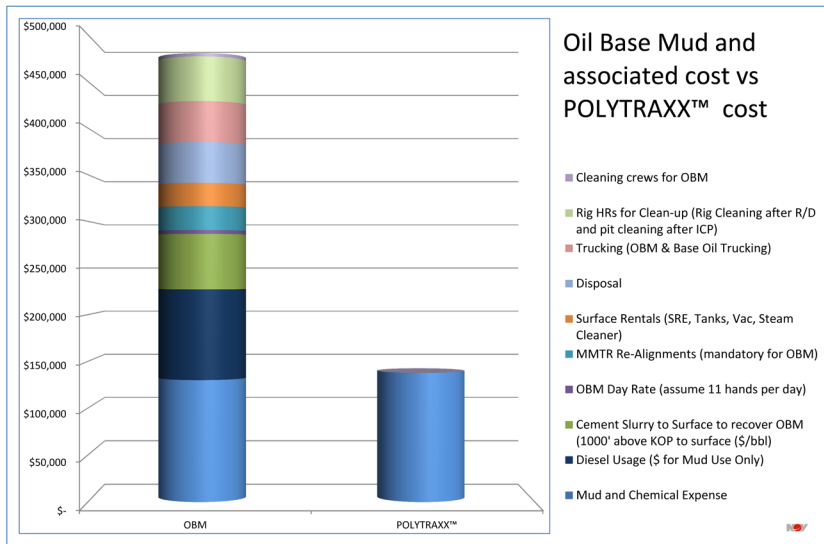
ويمكن استخدام نظام POLYTRAXX على الأرض أو بعيداً عن الشاطئ. ويزيد هذا النظام من ثبات الفتحة في التكوينات الطينية شديدة النشاط ويمكن أن يساعد على تجنب تكور لقمة الثقب وتراكم الطين/الصمغ. وقد صُمم هذا النظام بحيث تكون لديه قدرات عالية على تحمل الملوثات إلى جانب الحد من استهلاك الموارد غير المتجددة كالماء. كما أنه يقلل من معامل الاحتكاك إلى أدنى حد. يمكن تصميم نظام POLYTRAXX لمعالجة الماء العذب والماء المالح حيث يسهل عليه مزج أي منهما والحفاظ عليه وإعادة تدويره. تُعد سوائل POLYTRAXX ثابتة حرارياً ويمكن استخدامها في الأماكن التي تصل درجة حرارتها إلى 350 درجة فهرنهايت.

يعمل نظام POLYTRAXX على تثبيط الطين التفاعلي إلى حد كبير بسبب المكون الرئيسي لنظام TRAXX-TC المسجل. وترتبط مادة TRAXX-TC المضافة كيميائياً بجزيئات الطين لمنع التميع. وينتج عن هذه العملية طبقة رقيقة جداً سُمكها 16 أنجستروم فقط تغطي المواد

الصلية وكعكة الترشيح ومجموعة الحفر بما يقلل من العزم أثناء الخروج. وينشأ عن قوة الصد الخاصة بالجزيئات قوة دفعية بفضل الطلاء الرقيق لمنع "تكور" جزيئات الطين مع تثبيت خصائص التدفق لسائل الحفر.

ويتمتع نظام POLYTRAXX بخصائص تزييتية فائقة تساعده على تحسين معدلات الاختراق، خاصة في مسارات الآبار أحادية الاتجاه، مع تقديم حفر ثابتة، كما أن لنظام POLYTRAXX خصائص ثابتة وهو ملائم للظروف البيئية. إضافة إلى ذلك، نقل المعدات والقوة البشرية وإجراءات المعالجة الثانوية اللازمة لسوائل POLYTRAXX مقارنة بأنظمة

سوائل الحفر الأخرى. وبوجه عام، فإن أداء نظام POLYTRAXX يشبه أداء سوائل الأنظمة العكسية القائمة على الزيت بل يكاد يكون أفضل منها حيث إنه لا يواجه التحديات المعروفة المرتبطة بزيوت الديزل.



الشكل أ

كما أن التكاليف التشغيلية لسوائل POLYTRAXX أقل إلى حد كبير عن تلك الخاصة بأنظمة الحفر القائمة على زيوت الديزل. يوضح

الشكل أ الفوائد الاقتصادية التي يتميز بها نظام POLYTRAXX على نظائره التقليدية فيما يخص التكاليف المرتبطة بالجميع.

ففي Eagle Ford Shale (منطقة اردوازية ضحلة للغاية)، قام المشغل بحفر 244 بئراً باستخدام نظام POLYTRAXX، ووجد أن

التكاليف التي تم توفيرها تُقدر

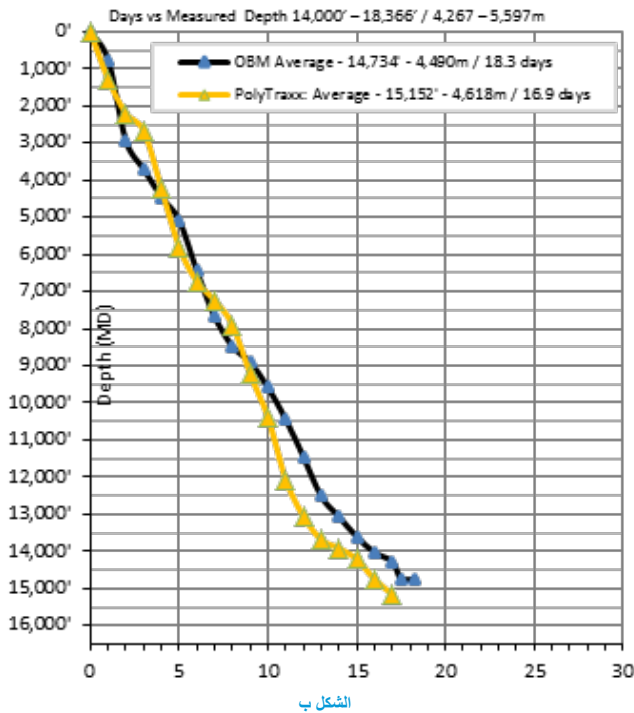
بـ 300,000 دولار لكل بئر، أي 73.2 مليون دولار إجمالاً.

الميزات

- مثبط مسجل رئيسي للصخور الطينية
- تركيبات منخفضة السمية
- ثبات انسياب السائل
- معامل احتكاك منخفض
- انخفاض متطلبات التخفيف إلى أدنى حد
- خصائص ممتازة تتوافق مع متطلبات الصحة والسلامة والبيئة (HSE)
- مقاومة الملوثات
- انخفاض استهلاك المياه
- تقليل الارتفاعات المفاجئة في الضغط إلى أدنى حد
- خصائص مضادة للتراكم
- المرونة وتعدد الاستعمالات
- نظام يمكن إعادة استخدامه

الفوائد

- مثبط عالي الفاعلية
- التعزيز من ثبات الحفر
- التخلص من التراكبات الصمغية
- التقليل من تكور لقمة الثقب إلى أدنى حد
- تقليل العزم أثناء الخروج
- زيادة معدل الاختراق (ROP)
- خفض التكاليف التشغيلية
- تقليل حجم تصريف النفايات
- آثار أفضل على البيئة
- بساطة المزج والمحافظة عليه
- خفض متطلبات التخفيف
- الخلو من الكلوريد



الشكل ب

أثبت نظام POLYTRAXX كفاءته في ميدان العمل بقدر يساوي أو يفوق أداء الأنظمة التقليدية القائمة على الزيت كما هو موضح في الشكل ب، وقد كان ذلك عن طريق استخدام FluidControl لقياس متوسط العمق وعدد الأيام الذي استغرقتها سوائل POLYTRAXX في حفر ٢٤٠ بنراً ومقارنة ذلك بمتوسط العمق وعدد الأيام التي استغرقتها الأنظمة العكسية القائمة على زيت الديزل في حفر ٢٤٠ بنراً. وتم تجميع البيانات من إجراءات الحفر والتثبيت بالأسمنت في قاع الآبار التي يتم حفرها باستخدام نفس المشغل وأدوات الحفر التي تُستخدم في حفر Eagle Ford Shale (منطقة اردوازية ضحلة للغاية) بجنوب تكساس. ونتج عن استخدام POLYTRAXX حفر آبار بمتوسط ١٥١٥٢ بوصة في ١٦.٩ يوماً في حين نتج عن استخدام OBM حفر آبار بمتوسط ١٤٧٣٤ بوصة في ١٨.٣ يوماً.

يوفر NOV FluidControl دلائل شاملة على الحفر فائق الأداء والملائم للبيئة وعلى أنظمة السوائل الكاملة والمواد المضافة والتي صُممت جميعها لتحسين كفاءة الحفر والتقليل من إهدار الوقت في عدم الإنتاج (NPT) وزيادة الإنتاجية إلى أقصى حد وتعزيز القيمة الإجمالية للأصول خاصتك. ويفضل أنظمة سوائل الحفر المائية والعكسية إلى جانب الاختصاصيين المتمرسين ذوي الخبرات العالية في السوائل، يكون من المؤكد تقديم حلول منخفضة التكاليف لاستخدامها في الأماكن الشاطئية والبعيدة عن الشاطئ التي يصعب الوصول إليها.

والذي يميز NOV FluidControl عن بقية الأنظمة هو الخبرة التقنية غير المسبوقة المُدارة بالحلول والتي نقدمها مع كل مشروع ننفذه. وخلال العملية، يعمل الاختصاصيون لدينا مع العميل عن قرب لتحديد الأهداف ولضمان تلبيةها. وأخيراً، فإننا نعتد على نطاق واسع من الخدمات يتضمن التخطيط والتحليل الجيد والمراقبة غير المسبوقة لخصائص السائل في مواقع الآبار والدعم الفني من خلال المكتب إضافة إلى التقنيات التكميلية كمبردات الطين البعيدة عن الشاطئ وسوائل حفر الخزانات غير الضارة.

لمعرفة المزيد حول نظام سوائل الحفر POLYTRAXX متعدد الاستعمالات وكيف يساعد على تلبية جميع الأهداف البيئية والاقتصادية أثناء الحفر، يرجى الاتصال بأقرب ممثل لـ NOV FluidControl.