الغاز الصخري الدورة التدريبية: تقنيات التكسير الهيدروليكي الآمن والمستدام في استخراج

يوليو ٢٠٢٦ ٣٠ - ٢٦

المنامة

٤٧٠٠ € (للشخص الواحد)

Ref: #OG3163_62606

مقدمة الدورة التدريبية / لمحة عامة:

صناعة الطاقة العالمية. حيوية لاستخلاص الغاز والنفط من المكامن الصخرية يُعد التكسير الهيدروليكي، أو "الفراكينج"، تقنية ممارسات تكسير هيدروليكي آمنة ومسؤولة ومع تزايد الاهتمام بالاستدامة والسلامة البيئية، الضيقة، وقد أحدث ثورة في في مجال من BIG BEN Training Center تُقدم استعراضًا أمرًا بالغ الأهمية. هذه الدورة التدريبية الشاملة أصبح تطوير على المبادئ الأساسية للتكسير الهيدروليكي الآمن والمستدام. سيتعرف متعمقًا لأحدث التقنيات والممارسات الجيولوجي المراقبة المتقدمة لضمان سلامة العمليات وتقليل الهيدروليكي، وتصميم السوائل المستخدمة، وتقنيات المشاركون بالنشاط الزلزالي المحفز وتسرب المياه الدقيق، وتصميم الآبار الفعال، وإدارة المخاطر التأثير البيئي. نركز على أهمية التقييم الصارمة. يسعى الحديثة مثل الاستشعار عن بعد والتحليلات البيئية الجوفية. كما تتناول الدورة استخدام التكنولوجيا المرتبطة أفضل الممارسات التي توازن بين الكفاءة البرنامج إلى تزويد المهنيين بالمعرفة اللازمة لضمان الامتثال للمعايير التنظيمية (Dr.، الذي قدم أعمال خبراء مرموقين في هذا المجال مثل الدكتور التشغيلية والمسؤولية البيئية. تستلهم الدورة من لتطبيق كتاب "The Quest: Energy, Security," تحليلات معمقة حول ثورة الغاز الصخري وتداعياتها في دانيال يريجين (Daniel Yergin and the Remaking of the Modern World". مؤلفاته مثل

لـ: الفئات المستهدفة / هذه الدورة التدريبية مناسبة

- مهندسو المكامن.
- مهندسو الحفر.
- الجيولوجيون والجيوفيزيائيون.
- مدراء العمليات والإنتاج.
- المتخصصون في السلامة والبيئة.
- مدراء المشاريع في قطاع النفط والغاز.
- المسؤولون عن الامتثال التنظيمي.
- المهندسون الكيميائيون في صناعة النفط والغاز.

القطاعات والصناعية المستهدفة:

- شركات استكشاف وإنتاج النفط والغاز (Upstream).
- شركات الخدمات النفطية.
- غير التقليدية. شركات الطاقة التي تستثمر في الغاز الصخري والموارد
- الهيئات الحكومية وما في حكمها.
- الجهات الرقابية والتشريعية في قطاع الطاقة.

الأقسام المؤسسية المستهدفة:

- إدارات هندسة المكامن.
- إدارات هندسة الحفر والإنتاج.
- أقسام الجيولوجيا والجيوفيزياء.
- إدارات السلامة والصحة والبيئة (HSE).
- أقسام الامتثال التنظيمي.
- أقسام البحث والتطوير.

أهداف الدورة التدريبية:

أتقن المهارات التالية: بنهاية هذه الدورة التدريبية، سيكون المتدرب قد

- فهم المبادئ الأساسية لعمليات التكسير الهيدروليكي.
- تصميم سوائل التكسير الهيدروليكي الصديقة للبيئة.
- والنشاط الزلزالي. تطبيق تقنيات المراقبة المتقدمة لسلامة العمليات
- الهيدروليكي. تقييم المخاطر البيئية المحتملة المرتبطة بالتكسير
- المياه المستعملة. تطوير استراتيجيات لتقليل استهلاك المياه وإدارة
- الهيدروليكي الآمن. فهم الإطار التنظيمي والتشريعات المتعلقة بالتكسير
- التقييم الجيولوجي. اختيار المواقع المناسبة لعمليات التكسير بناءً على
- تحسين تصميم الآبار لضمان العزل الكامل للمكامن.
- فيها. استخدام أحدث التقنيات في مراقبة التسربات والتحكم
- لعمليات التكسير. تطبيق أفضل الممارسات لتقليل البصمة الكربونية
- التكسير. تحليل البيانات الجيوميكانيكية لتحسين نتائج
- التكسير. تطوير خطط استجابة للطوارئ المتعلقة بعمليات

منهجية الدورة التدريبية:

لتقنيات التكسير التدريبية على منهجية تعليمية متكاملة تضمن فهماً يعتمد BIG BEN Training Center في هذه الدورة بمحاضرات تفاعلية تُقدم فيها المفاهيم الأساسية الهيدروليكي الآمن والمستدام. تبدأ المنهجية عميقاً وتطبيقاً عملياً أنحاء العالم، تُحلل فيها التحديات وتطبيقاته. تُعزز هذه المحاضرات بدراسات حالة والنظريات العلمية وراء التكسير الهيدروليكي بشكل خاص على الجوانب البيئية والسلامة. سيشارك والنجاحات المرتبطة بعمليات التكسير، مع التركيز واقعية من مختلف توفير جلسات نقاش سوائل التكسير، وتحليل البيانات الجيوميكانيكية، المتدربون في ورش عمل تطبيقية تُمكنهم من تصميم مما يدعم التعلم التعاوني والتفكير جماعية لتبادل الخبرات والرؤى بين المشاركين ووضع خطط لمراقبة العمليات. يتم مع التحديات ليتسنى للمشاركين ممارسة اتخاذ القرارات في بيئة النقدي. تُستخدم محاكاة لسيناريوهات التكسير والمدربين، لضمان تحقيق أهداف التعلم وتطوير البيئية والتشغيلية. يُقدم المدربون تغذية راجعة تحاكي الواقع، مع التركيز على التعامل آمنة وفعالة ومستدامة. المهارات اللازمة لضمان عمليات تكسير هيدروليكي بناءة ومستمرة

خريطة المحتوى التدريبي (محاور الدورة التدريبية):

المكامن الصخرية. الوحدة الأولى: أساسيات التكسير الهيدروليكي وخصائص

- مقدمة إلى التكسير الهيدروليكي وتاريخه
- المبادئ الجيوميكانيكية للتكسير الصخري
- والطفلة) الخصائص الجيولوجية للمكامن الصخرية (الشيست
- تحديد المكامن المستهدفة للتكسير الهيدروليكي
- تأثير الإجهادات الجيولوجية على نمو الشقوق
- الداعمة) مكونات عملية التكسير الهيدروليكي (السوائل، المواد
- أهمية التقييم الجيولوجي قبل بدء العمليات

الكيميائية.الوحدة الثانية: سوائل التكسير الهيدروليكي والمواد

- الماء، القائمة على الزيت) أنواع سوائل التكسير الهيدروليكي (القائمة على
- المثبطات، عوامل الكسر) المواد المضافة لسوائل التكسير ووظائفها (المبيدات،
- تأثير المواد الكيميائية على البيئة والصحة
- (Fluids تصميم سوائل تكسير صديقة للبيئة (Green Fracking
- التكسير إعادة تدوير ومعالجة المياه المستعملة في عمليات
- تقليل استهلاك المياه في التكسير الهيدروليكي
- بدائل السوائل التقليدية في عمليات التكسير

الفعال.الوحدة الثالثة: تصميم الآبار والتكسير الهيدروليكي

- تصميم الآبار الأفقية والمتعددة المراحل
- تقنيات إكمال الآبار للتكسير الهيدروليكي
- تصميم مراحل التكسير ووضع المواد الداعمة
- المراقبة في الوقت الفعلي لعمليات التكسير
- تحسين كفاءة التكسير لزيادة الإنتاجية
- التعامل مع المشكلات التشغيلية أثناء التكسير
- تأمين الآبار لمنع التسربات

في التكسير الهيدروليكي. الوحدة الرابعة: المخاطر البيئية ومراقبة السلامة

- النشاط الزلزالي المحفز: الأسباب والتحكم
- حماية المياه الجوفية والسطحية من التلوث
- إدارة النفايات الناتجة عن عمليات التكسير
- مراقبة جودة الهواء والانبعاثات
- دراسات تقييم الأثر البيئي لعمليات التكسير
- الامتثال للمعايير البيئية الدولية والمحلية
- بروتوكولات السلامة في مواقع التكسير

والابتكارات المستدامة. الوحدة الخامسة: مستقبل التكسير الهيدروليكي

- الابتكارات التكنولوجية في التكسير الهيدروليكي
- العمليات دور الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات في تحسين
- تقنيات الاستشعار عن بعد والمراقبة المستمرة
- الممارسات المستدامة في التكسير الهيدروليكي
- التحديات المستقبلية والفرص في قطاع الغاز الصخري
- التصدي للمخاوف العامة حول التكسير الهيدروليكي
- التخطيط لاستمرارية الأعمال في عمليات التكسير

الأسئلة المتكررة:

التسجيل في الدورة؟ ما هي المؤهلات أو المتطلبات اللازمة للمشاركين قبل

لا توجد شروط مسبقة.

الإجمالي لساعات الدورة التدريبية؟ كم تستغرق مدة الجلسة اليومية، وما هو العدد

المدة إلى ٢٥٢٠- بمعدل يومي يتراوح بين ٤ إلى ٥ ساعات، تشمل فترات تمتد هذه الدورة التدريبية على مدار خمسة أيام،

ساعة تدريبية. راحة وأنشطة تفاعلية، ليصل إجمالي

سؤال للتأمل:

التكسير الهيدروليكي الآمنة المتزايدة للطاقة والمخاوف البيئية المتنامية، كيف بالنظر إلى التوازن بين الاحتياجات العالمية

المساس بكوكبنا؟ والمستدامة أن تسهم في تلبية هذه الاحتياجات دون يمكن لتقنيات

ما الذي يميز هذه الدورة عن غيرها من الدورات؟

وهو ما يجعلها فريدة بتركيزها المتخصص على تقنيات التكسير Center تتميز هذه الدورة التي يقدمها BIG BEN Training بشرح المبادئ الأساسية للتكسير الهيدروليكي في مجال الدورات التدريبية المتاحة. لا تكتفي الهيدروليكي الآمن والمستدام، صديقة سلامة العمليات وتقليل التأثير البيئي. نحن نقدم فحسب، بل تتعمق في أحدث الابتكارات والأساليب لضمان الدورة وكل ذلك مع الالتزام بالمعايير للبيئة، وإدارة النشاط الزلزالي المحفز، وحماية رؤى عملية حول كيفية تصميم سوائل تكسير كما تُبرز بشكل منفصل، تُقدم الدورة منهجية متكاملة لتقييم التنظيمية الصارمة. بدلاً من التركيز على الأدوات المياه الجوفية، تحسين الكفاءة والسلامة. هذا المزيج الدورة أهمية دمج التقنيات الرقمية مثل الذكاء المخاطر وتطوير استراتيجيات للحد منها. المسؤولية البيئية يميز هذه الدورة ويجعلها ضرورية من العمق الأكاديمي، والتطبيق العملي، والتركيز على الاصطناعي في طاقة أكثر استدامة. للمهنيين الذين يسعون لقيادة التحول نحو ممارسات