BLACKBIRD FOR TRAINING

تسجيل سلامة الآبار المغلفة ومراقبة المكامن



تسجيل سلامة الآبار المغلفة ومراقبة المكامن

المقدمة:

يُعدّ هذا البرنامج التدريبي الشامل لمدة 3 أسابيعًا مصممًا خصيصًا لتزويد المهندسين، والجيوفيزيائيين، واختصاصيي سلامة الآبار بالمعرفة التقنية والمهارات العملية اللازمة لتقييم سلامة الآبار ومراقبة أداء المكامن باستخدام تقنيات متقدمة في التسجيل داخل الآبار المغلفة. سيتعرف المشاركون خلال البرنامج على جميع أنواع أدوات التسجيل في الآبار المغلفة، وأساليب التفسير، وتطبيقاتها في العمليات الميدانية.

أهداف البرنامج التدريبي:

بنهاية هذا البرنامج، سيكون المشاركون قادرين على:

- فهم المبادئ الأساسية للتسجيل في الآبار المغلفة وتطبيقاته المختلفة.
- إجراء تقييمات دقيقة لسلامة الآبار باستخدام مجموعة متنوعة من أدوات التسجيل.
- تفسير بيانات التسجيل الإنتاجي لتحديد مساهمات التدفق والكشف عن الشذوذات.
- مراقبة حركة الموائع وتغيرات التشبع خلف التغليف.
- تطبيق بيانات التسجيل لدعم تطوير الحقول، وخطط الصيانة، ومراقبة المكامن.

محتوى البرنامج التدريبي :

اليوم الأول: أساسيات التسجيل في الآبار المغلفة

- مقدمة في التسجيل داخل الآبار المغلفة
- مقارنة التسجيل في الآبار المغلفة والمفتوحة
- أساسيات التغليف وإكمال الآبار
- أنواع أدوات التسجيل وطرق الإنزال
- بروتوكولات السلامة وخطط التشغيل

اليوم الثاني: تقنيات تسجيل رط الأسمنت



- مبادئ تسجيل ربط الأسمنت
- تفسير سجلات CBL وVDL
- التقييم الأسمنتي بالموجات فوق الصوتية
- مؤشرات جودة الأسمنت
- تشخيص عمليات الضخ الأسمنتي

اليوم الثالث: فحص التغليف والأنابيب

- أدوات الكاليبر وتشوه التغليف
- تسجيل التآكل وقياس سماكة الجدار
- الأدوات المغناطيسية وفوق الصوتية
- كشف شذوذات السلامة
- جودة البيانات وحدود الأدوات

اليوم الرابع: كشف التسريبات وتشخيص الموائع

- تسجيل الحرارة
- تسجيل الضوضاء وكشف التسريبات
- تشخيص الضغط
- سيناريوهات التسرب الشائعة
- دراسات حالة لفحص السلامة

اليوم الخامس: مقدمة في التسجيل الإنتاجي

- لمحة عامة عن أدوات التسجيل الإنتاجي PLT
- مقياس التدفق الدوار وكشف معدلات التدفق
- رسم بروفايل الحرارة والضغط
- تحديد مناطق التدفق
- التفسير الأساسي للبيانات

اليوم السادس: تطبيقات متقدمة للتسجيل الإنتاجي

- تفسير التدفق متعدد الطور
- التحديات في الآبار الأفقية والمائلة
- تحديد نمط التدفق
- تقييم عزل المناطق
- دراسات حالة في الآبار المعقدة

اليوم السابع: التسجيل النيتروني النبضي - الجزء الأول



- تفاعلات النيترون ومبادئ الأدوات
- تسجيل سيغما والكربون/الأوكسجين
- تقييم التكوين عبر التغليف
- تأثير الملوحة والليثولوجيا
- معايرة الأدوات

اليوم الثامن: التسجيل النيتروني النبضي - الجزء الثاني

- مراقبة التشبع
- تحديد النفط/الماء/الغاز
- تحليل التشبع الزمني
- كشف المكامن المنتجة خلف التغليف
- تتبع حدود التماس في المكمن

اليوم التاسع: تقنيات مراقبة المكامن

- مفاهيم التسجيل الزمني 4D
- مراقبة اختراق الماء والغاز
- تسجيل بروفايل الحقن
- رسم خرائط التشبع
- دمج البيانات مع نماذج المكامن

اليوم العاشر: التسجيل بين الآبار والاستشعار الموزع

- مفاهيم التسجيل بين الآبار
- مقدمة في DTS/DAS
- الاستشعار بالألياف الضوئية
- المراقبة الفورية للآبار
- تقنيات المراقبة المتقدمة

اليوم الحادي عشر: تخطيط وتنفيذ عمليات التسجيل

- تحديد أهداف التسجيل
- اختيار وتكوين الأدوات
- التحكم في العمق ومعايرته
- تخطيط العمليات الميدانية
- قوائم الفحص قبل وبعد العملية

اليوم الثاني عشر: معالجة البيانات وتفسيرها



- مقدمة في برامج معالجة البيانات
- مراقبة جودة البيانات والمعايرة
- محاذاة المنحنيات وتنقيتها
- الرسوم المتقاطعة والتشخيص
- مسارات التفسير

اليوم الثالث عشر: التسجيل لدعم الصيانة والتدخلات

- تشخيص الآبار للتدخلات
- تخطيط إعادة الإكمال
- تقييم عمليات التثقيب
- قرارات إيقاف المياه
- دعم خطط الإغلاق النهائي Plug & Abandonment

اليوم الرابع عشر: دراسات حالة وتطبيقات ميدانية

- دراسات حالة لتقييم السلامة
- أمثلة على مراقبة المكامن
- حل مشكلات الإنتاج
- تقييم آبار الحقن
- قرارات التسجيل في الحالات الحقيقية

اليوم الخامس عشر: المراجعة، التمارين، والختام

- مراجعة شاملة للبرنامج
- تمرين جماعي: تصميم برنامج تسجيل
- تمرين تفسير البيانات
- جلسة نقاش وأسئلة المشاركين
- ختام البرنامج وتوزيع الشهادات



لماذا تحضر هذا البرنامج: المكاسب والخسائر!

- اكتساب معرفة تقنية متعمقة ومهارات عملية متقدمة في تقييم سلامة الآبار ومراقبة المكامن باستخدام أحدث تقنيات التسجيل داخل الآبار المغلفة.
- تعزيز القدرة على اتخاذ قرارات تشغيلية دقيقة تسهم في تحسين كفاءة الإنتاج وضمان سلامة الأصول.
- التعلم من خبراء ميدانيين من خلال دراسات حالة حقيقية وتمارين تطبيقية عملية.
- بناء الثقة في تخطيط وتنفيذ وتفسير برامج التسجيل المعقدة.
- تحسين القدرات التحليلية وحل المشكلات المرتبطة بالآبار والإنتاج والمكامن.

الخاتمة:

يقدّم هذا البرنامج التدريبي الشامل تجربة تعليمية متكاملة، تجمع بين المعرفة النظرية والتطبيقات العملية الميدانية، لتمكين المشاركين من مواجهة تحديات السلامة والإنتاج والمراقبة بكفاءة واحترافية. من خلال هذا التدريب، يصبح المهندسون والجيوفيزيائيون وأخصائيو سلامة الآبار أكثر جاهزية لتطبيق استراتيجيات مبتكرة تدعم موثوقية الآبار وتعزز أداء المكامن وتطيل عمر الأصول. في نهاية البرنامج، سيكون المشاركون مؤهلين لاتخاذ قرارات مدروسة تسهم في تحسين الأداء التشغيلي وضمان النجاح المستدام لمشاريعهم.

