

تقنية حقن الماء المتقدمة لتحسين استخلاص النفط:
المراقبة والتحسين واستكشاف الأخطاء وإصلاحها

9 - 13 مايو 2027

القاهرة (مصر)

UK Training

PARTNER



تقنية حقن الماء المتقدمة لتحسين استخلاص النفط: المراقبة والتحسين واستكشاف الأخطاء وإصلاحها

المرجع: 208556_3255694 التاريخ: 9 - 13 مايو 2027 المكان: القاهرة (مصر) الرسوم: GBP 4900

مقدمة

يُعد حقن المياه من أكثر أساليب الاستخلاص الثانوي استخدامًا في صناعة النفط، لما له من دور مهم في الحفاظ على ضغط المكمن، وتحسين كفاءة الإزاحة، وزيادة معدلات استخلاص الهيدروكربونات. ومع ذلك، فإن نجاح مشاريع حقن المياه لا يعتمد فقط على تصميم نظام الحقن، بل يتطلب متابعة مستمرة، وتحليلًا دقيقًا للإنتاج، وتحكمًا فعالًا في التوافق الطبقي، إضافة إلى القدرة على تشخيص المشكلات ومعالجتها طوال عمر الحقل.

تم تصميم هذه الدورة المكثفة لمدة خمسة أيام لتزويد المشاركين بالمعرفة العملية والتقنيات التطبيقية اللازمة لمراقبة عمليات حقن المياه وتحسينها وإدارتها بكفاءة. ومن خلال المناقشات الفنية، والأمثلة المستندة إلى الواقع الميداني، والتمارين العملية، سيكتسب المشاركون المهارات المطلوبة لتحسين كفاءة الحقن، وتشخيص المشكلات التشغيلية والمكمنية، وتعزيز أداء المكامن النفطية.

أهداف الدورة

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- فهم أهم تقنيات المراقبة والمتابعة المستخدمة في عمليات حقن المياه.
- تحليل أداء الإنتاج والحقن باستخدام أدوات هندسية عملية.
- تقييم كفاءة الإزاحة وتطبيق أساليب تحسين التوافق داخل المكمن.
- تحسين استراتيجيات الحقن وأنماط حقن المياه لزيادة معدلات الاستخلاص.
- تحديد المشكلات التشغيلية والمكمنية الشائعة واستكشاف أسبابها ومعالجتها.
- تطبيق أساليب تحليل الأداء لدعم اتخاذ القرارات الفنية.
- دمج تحسين حقن المياه ضمن استراتيجيات إدارة المكامن طويلة المدى.
- تطوير حلول عملية من خلال دراسات الحالة والتمارين التطبيقية.

UK Training

PARTNER



محاور الدورة

اليوم الأول: تقنيات المراقبة والمتابعة

- مؤشرات الأداء الرئيسية في عمليات حقن المياه.
- مراقبة الضغط وتحليل سلوك الجريان.
- دراسات التتبع واختبارات الاتصال بين الآبار.
- تقنيات المراقبة، بما في ذلك سجلات الإنتاج والزلازل رباعية الأبعاد.
- إعداد خطط فعالة للمراقبة ومتابعة أداء المكمن.
- أمثلة عملية على تحسين الأداء اعتمادًا على نتائج المراقبة.

اليوم الثاني: تحليل أداء الإنتاج

- تقييم استجابة الإنتاج أثناء عمليات حقن المياه.
- تحليل سلوك نسبة المياه واكتشاف الاختراق المبكر للمياه.
- تفسير توازن المواد والجريان الكسري.
- تحديد مناطق القنوات عالية النفاذية والمناطق غير المزاحة.
- تحليل منحنيات الانحدار واتجاهات نسبة الماء إلى النفط.
- استخدام بيانات الإنتاج لدعم قرارات التحسين.

اليوم الثالث: التحكم في التوافق وتحسين الأداء

- أسباب ضعف كفاءة الإزاحة وتأثيراتها على أداء المكمن.
- الطرق الميكانيكية للعزل الطبقي والتحكم في إنتاج المياه.
- خيارات المعالجة الكيميائية، مثل البوليمرات والجل والمواد الخافضة للتوتر السطحي.
- تحسين معدلات الحقن وأداء أنماط الحقن المختلفة.
- تطبيقات عملية ودراسات حالة في تحسين التوافق.
- استراتيجيات زيادة كفاءة إزاحة النفط داخل المكمن.

UK Training

PARTNER



اليوم الرابع: استكشاف المشكلات وإدارة المخاطر

- المشكلات التشغيلية الشائعة مثل فقدان قابلية الحقن، والترسبات، والتآكل، وتكون الغازات الحامضية.
- تحليل الأسباب الجذرية وتحديد الإجراءات التصحيحية المناسبة.
- إدارة سلامة الآبار وموثوقية أنظمة الحقن.
- اعتبارات السلامة وخطط الاستجابة للطوارئ.
- دروس مستفادة من مشاريع حقن المياه غير الناجحة.
- استراتيجيات الحد من المخاطر لضمان استمرارية الأداء.

اليوم الخامس: تكامل المشروع وورشة تحسين حقن المياه

- تطوير خطة متكاملة لدورة حياة مشاريع حقن المياه.
- دمج حقن المياه مع أساليب الاستخلاص المعزز للنفط.
- تمرين جماعي لتصميم مشروع متكامل لحقن المياه.
- مراجعة أهم الأدوات والتقنيات والدروس العملية.
- ورشة تحسين الأداء باستخدام سيناريوهات ودراسات حالة ميدانية.
- مناقشة ختامية وملخص شامل لمخرجات الدورة.

لماذا يجب عليك حضور هذه الدورة؟ الايجابيات والسلبيات!

- بناء فهم عملي قوي لتطبيقات حقن المياه في تحسين استخلاص النفط.
- تعلم كيفية تصميم وتحسين استراتيجيات الحقن بفعالية.
- تعزيز قدرات المراقبة والمتابعة لتحقيق تحكم أفضل في أداء الحقول.
- تطوير مهارات حل المشكلات المرتبطة بالتحديات التشغيلية والمكمنية.
- استخدام أدوات المحاكاة وتحليل الأداء لدعم القرارات الفنية.
- الاستفادة من دراسات حالة واقعية ودروس مستفادة من النجاحات والإخفاقات.
- تعزيز الخبرة في الاستخلاص الثانوي وتحسين أداء مشاريع حقن المياه.

الخاتمة

لا يزال حقن المياه واحدًا من أكثر الأساليب فعالية في تحسين استخلاص النفط ودعم إدارة المكامن على المدى الطويل. وتوفر هذه الدورة للمشاركين المعرفة العملية والثقة الفنية اللازمة لمراقبة مشاريع حقن المياه وتحسينها وتشخيص مشكلاتها وإدارتها بنجاح.

UK Training

PARTNER



بنهاية الدورة، سيكون المشاركون أكثر قدرة على تطبيق مهارات عملية تدعم اتخاذ قرارات أفضل، وتحسن نتائج المشاريع، وتعزز كفاءة عمليات الاستخلاص الثانوي في الحقول النفطية.

UK Training

PARTNER

