

# دورة عمليات تحميض الآبار والتكسير الهيدروليكي

1 – 5 نوفمبر 2027

أثينا

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة عمليات تحميض الآبار والتكسير الهيدروليكي

**المرجع:** 238649_1853 **التاريخ:** 1 – 5 نوفمبر 2027 **المكان:** أثينا **الرسوم:** Euro 7500

## نظرة عامة

دورة عمليات تحميض الآبار والتكسير الهيدروليكي برنامج متقدم يمتد أسبوع لمهندسي البترول والتحفيز والإنتاج والحفر والإكمال ومشرفي الحقول ومهنيي الخدمات الفنية. تربط الدورة أهداف المكمن وضرر التكوين باختيار الآبار والتحميض المصفوفي والتكسير الحمضي والتكسير الهيدروليكي بمواد الإسناد. وتبني فهما منظما لمدخلات التصميم واختيار الموائع ومواد الإسناد والمعدات وضوابط التنفيذ واستجابة الضغط والتشخيص والتدفق العكسي وتقييم ما بعد المعالجة. ولا تقدم وصفة لمعالجة حقلية ولا تحل محل إجراءات الاعتماد الهندسي في الشركة. تطور أجايل للتدريب قدرات عملية في تصميم عمليات تحفيز الآبار وتنفيذها.

## الفئة المستهدفة

- مهندسو البترول والمكامن والإنتاج
- مهندسو التحفيز والإكمال والحفر
- مهنيو خدمات الآبار والخدمات الفنية
- مشرفو الحقول وقادة الضخ ومنسقو العمليات
- فرق السلامة والجودة والأصول الداعمة لأعمال التحفيز

يفضل أن يفهم المشاركون أساسيات بناء الآبار وسلوك المكامن ومصطلحات الإنتاج. والدورة تعليمية ولا تخول تصميم معالجة أو تداول مواد كيميائية أو تنفيذ عمليات ضغط من دون إجراءات الشركة وإشراف مختص.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة فرق المكامن والإنتاج والحفر والإكمال والتدخل في الآبار والتحفيز والعمليات الحقلية والمختبر والسلامة والضمان الفني في الشركات المشغلة ومؤسسات الخدمات النفطية.

AGILE LEADERS
Training Center

## الأهداف التعليمية

- ربط أهداف المكمن وضرر التكوين واختيار الآبار بطريقة التحفيز
- مقارنة التحميض المصفوفي والتكسير الحمضي والتكسير الهيدروليكي المدعم
- تفسير مدخلات الصخور والموائع والضغط والإكمال اللازمة للتصميم
- مراجعة أنظمة الأحماض وموائع التكسير والإضافات ومواد الإسناد
- تخطيط المعدات وضوابط التنفيذ ونقاط الجودة
- استخدام استجابة الضغط والتشخيص لتقييم سلوك المعالجة
- تنظيم التدفق العكسي وتقييم الأداء بعد المعالجة

## منهجية الدورة

تستخدم الدورة شروحا فنية ومصفوفات اختيار وحسابات مبسطة وتمارين اختيار الموائع ومخططات الضغط ورسومات المعدات وسيناريوهات تشغيلية ومراجعات ما بعد العمل. ويبني المشاركون أساس تصميم للتحفيز يوضح الافتراضات والمخاطر وبوابات القرار ومقاييس التقييم.

## اليوم 1: أساس التحفيز واختيار الآبار

- ضعف الإنتاج وضرر التكوين وأهداف المكمن
- بيانات الآبار المرشحة وقيود الإكمال وجاهزية المعالجة
- حدود القرار بين التحميض المصفوفي والتكسير الحمضي والتكسير المدعم
- خصائص الصخور والإجهاد الموضعي والنفاذية وسياق الضغط
- بناء أساس التحفيز وسجل عدم اليقين

## اليوم 2: التحميض المصفوفي وتصميم نظام الحمض

- تفاعلات الحمض والمعادن في التكوينات الكربوناتية والرملية
- تركيز الحمض والإضافات والتوافق وضبط التآكل
- معدل الحقن والتحويل والتوزيع وسلوك التفاعل
- أدلة المختبر واختبارات الموائع وتوافق المواد
- تسلسل المعالجة المصفوفية والمراقبة ونقاط الجودة

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: ميكانيكا التكسير ومواد المعالجة

- بدء الشق وانتشاره وشكله واحتواؤه
- الفروق بين الشقوق الحمضية والشقوق المدعمة
- وظائف موائع التكسير وريولوجيتها وفقدها وتنظيفها
- خصائص مواد الإسناد ونقلها وتوزيعها وموصليتها
- ربط افتراضات التصميم باستجابة الضغط المتوقعة

## اليوم 4: المعدات والتنفيذ وضبط العمليات

- معدات السطح وخطوط الضغط العالي وأنظمة الخلط والضخ
- فحوص ما قبل العمل والأدوار والاتصال وسلطة القرار
- مراقبة المعدل والضغط والتركيز وجودة المواد
- إدارة الحواجز والسلامة الكيميائية والضوابط البيئية
- الاستجابة لشذوذ الضغط ومخاطر الانسداد وتغييرات التنفيذ

## اليوم 5: التشخيص والتدفق العكسي وتقييم الأداء

- مخططات ضغط المعالجة والتفسير التشخيصي الأساسي
- مقارنة الأحجام والمعدلات والمواد المنفذة بأساس التصميم
- تخطيط التدفق العكسي ومؤشرات التنظيف وتسليم البئر للإنتاج
- استجابة الإنتاج بعد المعالجة وتحليل عدم اليقين
- إكمال مراجعة ما بعد العمل وخطة التحسين

## المخرجات العملية

- مصفوفة اختيار الآبار للتحفيز
- قائمة نظام الحمض والتوافق
- ورقة اختيار مائع التكسير ومواد الإسناد
- قائمة الجاهزية وضبط التنفيذ
- نموذج مراجعة استجابة الضغط
- خطة تقييم ما بعد المعالجة

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### هل تعلم الدورة برنامج تصميم خاصا بمورد؟

لا، فهي محايدة تقنيا وتركز على المنطق الهندسي والمدخلات والضوابط والتفسير.

### هل تغطي التحميض والتكسير الهيدروليكي معا؟

نعم، وتقارن التحميض المصفوفي والتكسير الحمضي والتكسير المدعم ضمن إطار قرار واحد.

### هل يصمم المشاركون معالجة حقلية فعلية؟

يتدرب المشاركون على التفكير التصميمي باستخدام حالات تعليمية لا برنامجا حقليا معتمدا.

### هل تشمل ضوابط السلامة والبيئة؟

نعم، تدمج تداول المواد وعمليات الضغط والحواجز والاتصال والضوابط البيئية في التخطيط.

### ما المخرج الرئيسي للعمل؟

يكمل المشاركون أساس تصميم للتحفيز وإطارا لتقييم ما بعد العمل.