CONCEPT

استثمار الغاز المصاحب واسترجاع غاز الشعلة: خيارات الاستغلال والتحويل ومفاضلتها اقتصاديا

11 – 15 أبريل 2027

الدمام - فندق خمس نجوم في المنطقة الشرقية



استثمار الغاز المصاحب واسترجاع غاز الشعلة: خيارات الاستغلال والتحويل ومفاضلتها اقتصاديا

المرجع: 795_19995 **التاريخ:** 11 – 15 أبريل 2027 **المكان:** الدمام - فندق خمس نجوم في المنطقة الشرقية **الرسوم:** SAR 19500

مقدمة:

تتعثر قرارات استثمار الغاز المصاحب حين يعامل الغاز على أنه عبء يجب التخلص منه: فتحرق الكميات لأن أي منفذ منفرد يبدو صغيرا عليها، وتنخفض توقعات الإنتاج أسرع مما يبرر مد خط أنابيب، ولا تدخل الكلفة الكربونية لحرق الغاز في فرز المشروعات. تمكن هذه الدورة من كور كونسبت مهندسي الغاز والتخطيط وتطوير الأعمال من توصيف الغاز المحروق والغاز المعزول، وتحديد سعات استرجاع غاز الشعلة وإعادة الحقن، ومقارنة توليد الكهرباء والغاز المسال صغير الحجم ونقل الغاز المضغوط بالشاحنات وتحويل الغاز إلى سوائل والميثانول والأمونيا والبتروكيماويات من حيث القيمة والانبعاثات. ويبني المشاركون دراسة خيارات استثمار الغاز المصاحب لحقل حالة.

أهداف الدورة:

- توصيف تيارات الغاز المصاحب والغاز المعزول حسب المعدل ومنحنى الانخفاض والضغط والتركيب والموقع، وتتبع الدوافع التشغيلية والتجارية وراء كل شعلة
- تحديد مواصفات حزم ضواغط استرجاع غاز الشعلة والقاذفات ومهام إعادة الحقن والرفع بالغاز التي تعيد الغاز منخفض الضغط إلى الإنتاج
- تحديد سعات مشروعات توليد الكهرباء من الغاز والتوليد الذاتي والغاز المسال صغير الحجم وخط الأنابيب الافتراضي للغاز المضغوط وفق معدل الغاز وطلب المستهلك
- تقييم مسارات تحويل الغاز إلى سوائل والميثانول والأمونيا واللقيم البتروكيماوي من حيث الحد الأدنى لكميات الغاز ولوجستيات المنتج وجاهزية التقنية
- ترتيب خيارات استثمار الغاز بالاقتصاديات الأولية وصافي العائد وقيمة الغاز عند نقطة التعادل وكثافة انبعاثات النطاق 1 Scope على أساس موحد
- إعداد دراسة خيارات استثمار الغاز المصاحب تتضمن المنفذ الموصى به وخطة المراحل ومسار خفض الحرق الروتيني

الفئة المستهدفة:

- مختصو استغلال الغاز وهندسة المرافق الذين يقترحون منافذ للغاز المحروق أو الفائض
- فرق تطوير الحقول وتخطيط الإنتاج التي تحدد سعة مناولة الغاز واستراتيجية إعادة الحقن
- فرق تطوير الأعمال والتطوير التجاري التي تفرز مشروعات تحويل الغاز في المراحل اللاحقة
- مختصو خفض الحرق وإدارة الكربون الذين يحصون الكميات المحروقة ويتابعون مستهدفات الانبعاثات
- مهندسو المكامن والإنتاج الذين يقيمون إعادة الحقن والمحافظة على الضغط والطلب على الرفع بالغاز

محاور الدورة:

اليوم 1: مصادر الغاز المصاحب ودوافع الحرق وخط الأساس للغاز المعزول

- الغاز البترولي المصاحب مقابل الغاز غير المصاحب: الغاز الذائب وغاز القبعة الغازية وغاز رؤوس الآبار
- تصنيف الغاز المعزول اقتصاديا مقابل المعزول فيزيائيا
- شجرة دوافع الحرق: الحرق الروتيني للإنتاج والسلامة وبدء التشغيل والصيانة والغاز خارج المواصفات
- توصيف تيار الشعلة: المعدل ومنحنى الانخفاض ومستوى الضغط وتركيب الغاز الرطب
- نموذج جرد شعلات الحقل وسجل فرص استثمار الغاز

اليوم 2: بنية استرجاع غاز الشعلة وإعادة الحقن والرفع بالغاز

- تسلسل أولويات الشعلة: التجنب ثم الاسترجاع ثم إعادة الاستخدام ثم التحويل والحرق خيارا أخيرا
- اختيار ضواغط استرجاع غاز الشعلة: الحلقة السائلة والترددية واللولبية وحزم القاذفات
- إعادة الحقن للمحافظة على الضغط والاستخلاص الثانوي: قابلية الحقن ونسبة الانضغاط
- مواءمة الطلب على الرفع بالغاز وموازنة الاستهلاك الذاتي لغاز الوقود
- توجيه الغاز المسترجع: مجمع غاز الوقود أو خط البيع أو مشعب الحقن أو لقيم التحويل

اليوم 3: منافذ توليد الكهرباء من الغاز والغاز المسال صغير الحجم وخط الأنابيب الافتراضي للغاز المضغوط

- التوليد الذاتي بالمحركات الترددية والتوربينات الغازية والتوربينات الدقيقة: تحمل جودة الوقود ومتابعة الحمل
- التصدير إلى الشبكة مقابل التزويد المباشر للمستهلكين الصناعيين والنائين القريبين
- تحديد سعة خطوط الغاز المسال صغير الحجم ومتطلبات المعالجة المسبقة ولوجستيات التحميل بالشاحنات
- خط الأنابيب الافتراضي للغاز الطبيعي المضغوط: الضغط إلى ضغط التخزين وأسطول الحاويات الأنبوبية ومحطات التفريغ
- مواءمة سعة المنفذ مع منحنيات الإمداد المتناقصة للغاز المصاحب

اليوم 4: مسارات التحويل الكيميائي والاقتصاديات الأولية ومحاسبة غازات الاحتباس الحراري

- تحويل الغاز إلى سوائل بتخليق Fischer-Tropsch فيشر-تروبش والوحدات المعيارية صغيرة الحجم
- مسارات الميثانول والأمونيا واليوريا عبر إصلاح الغاز التخليقي: الحد الأدنى للقيم وأسواق المنتجات
- توريد الإيثان وسوائل الغاز الطبيعي إلى وحدات التكسير البتروكيماوية وروابط تسعير اللقيم
- الاقتصاديات الأولية: كثافة رأس المال وصافي العائد وقيمة الغاز عند التعادل والتنفيذ المرحلي بالخيارات الحقيقية
- محاسبة غازات الاحتباس الحراري للحرق مقابل الاستثمار: كفاءة الاحتراق وانبعاثات Scope 1 ورصيد الحرق المتجنب

اليوم 5: بناء النموذج: دراسة خيارات استثمار الغاز المصاحب

- حزمة بيانات حقل الحالة: توقعات معدل الشعلة وتحليل الغاز والمسافة إلى السوق والطلب على الكهرباء
- تضييق القائمة الطويلة للخيارات إلى قائمة مختصرة بمصفوفة فرز فنية وتجارية موزونة
- نموذج صافي العائد وكثافة الانبعاثات لثلاثة منافذ مختارة
- مسار مرحلي لخفض الحرق الروتيني بمعالم زمنية وخطة للشعلة المتبقية
- الدفاع عن دراسة خيارات استثمار الغاز المصاحب أمام لجنة استثمار من الأقران

المهارات التي ستكتسبها:

- توصيف تيارات الشعلة
- تصنيف الغاز المعزول
- تحديد مواصفات ضواغط الاسترجاع
- تحديد سعات التوليد الذاتي
- تخطيط لوجستيات خط الأنابيب الافتراضي
- فرز مسارات تحويل الغاز
- نمذجة صافي عائد الاستثمار
- محاسبة انبعاثات الحرق

لماذا تحضر هذه الدورة:

- العودة بدراسة خيارات استثمار الغاز المصاحب مبنية على حزمة بيانات حقل حالة ومختبرة من الأقران
- استبدال موافقات الحرق حالة بحالة بسجل مرتب للمنافذ يلائم معدل كل غاز ومنحنى انخفاضه
- عرض القيمة والانبعاثات المتجنبة لكل خيار على لجان الاستثمار بأساس فرز موحد
- مقارنة ممارسات خفض الحرق واستغلال الغاز مع مهندسين من قطاعات المنبع والنقل والكهرباء والبتروكيماويات

الخاتمة:

الغاز المحروق مورد ينتظر منفذا مناسبا. تبدأ الأيام الخمسة بتصنيف الغاز المصاحب والمعزول ودوافع الحرق، ثم تنتقل إلى استرجاع غاز الشعلة وإعادة الحقن والرفع بالغاز، ومنها إلى التوليد الذاتي للكهرباء والغاز المسال صغير الحجم ونقل الغاز المضغوط بالشاحنات، وصولا إلى تحويل الغاز إلى سوائل والميثانول والأمونيا والبتروكيماويات والاقتصاديات الأولية ومحاسبة انبعاثات الحرق. ويجمع اليوم الأخير هذه الأدوات في دراسة خيارات استثمار الغاز المصاحب توصي بمنفذ ومسار لخفض الحرق الروتيني في حقل حالة.