JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

# دورة متقدمة في البصمة الكربونية للنفط والغاز عبر دورة الحياة

31 مايو – 4 يونيو 2027

ميونخ

info@jupiterprime.uk

**jupiterprime.uk**

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

# دورة متقدمة في البصمة الكربونية للنفط والغاز عبر دورة الحياة

**المرجع:** 104921_2745 **التاريخ:** 31 مايو – 4 يونيو 2027 **المكان:** ميونخ **الرسوم:** GBP 6200

البصمة الكربونية للنفط والغاز عبر دورة الحياة دورة تدريبية مدتها أسبوع لمهندسي الانبعاثات ومخططي الأصول والمحللين التجاريين الذين يحسبون الانبعاثات المرتبطة ببرميل الخام أو بشحنة الغاز، وتنتهي ببيان البصمة الكربونية للمنتج لسلسلة قيمة واحدة. فالمشترون والممولون والشركاء يقارنون الموردين اليوم بكثافة الكربون لكل وحدة طاقة مسلمة. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة لربط بيانات الحقول بهذا الحوار التجاري.

## لماذا تهم البصمة الكربونية للنفط والغاز الآن

ثلاث قوى تعيد تشكيل طريقة الحكم على المواد الهيدروكربونية. فمشترو الخام والمكثفات والغاز المسال يطلبون كثافة كل شحنة بعينها لا متوسط الشركة. ويفحص مقدمو رؤوس الأموال المشروعات الجديدة وفق انبعاثاتها المتوقعة لكل برميل على امتداد عقود الإنتاج. والمنشأة القادرة على تتبع الانبعاثات من المكمن إلى العميل تحمي وصولها إلى الأسواق وخياراتها الاستثمارية، أما العاجزة عن ذلك فتسعر وفق افتراضات يضعها غيرها. وتستند الدورة إلى التفكير المنسوب والتفكير التبعي في دورة الحياة، وإلى وحدات الأداء وقواعد التوزيع بعبارات عامة.

## المستفيدون من البصمة الكربونية للنفط والغاز

- المهندسون المسؤولون عن تقديرات الحرق والتنفيس وغاز الوقود والتسربات على مستوى المرفق
- المخططون الذين يقارنون مفاهيم التطوير ويحتاجون الانبعاثات لكل برميل إلى جانب تكلفته
- الكوادر التجارية التي تجيب عن أسئلة المشترين حول كثافة الشحنات وإقرارات المنتجات
- أخصائيو الاستدامة الذين يجمعون أرقام المواقع في بصمات المنتجات والمحافظ
- محللو الإمداد والشحن المسؤولون عن أرقام انبعاثات النقل والتخزين والخلط

تستفيد المجموعة المختلطة من سلسلة قيمة واحدة أكثر من غيرها، لأن كل عضو فيها يملك مرحلة مختلفة من البصمة نفسها.

## قدرات البصمة الكربونية للنفط والغاز

يحول المشاركون أرقام المرافق المتفرقة إلى رقم كثافة قابل للتتبع يستطيع المشتري أو الممول أو لجنة الاستثمار فحصه بندا بندا.

- تحديد وحدة الأداء وحدود النظام لمنتج من الخام أو الغاز — إقرارات المشترين
- حساب انبعاثات الاستخراج والمعالجة والنقل من بيانات التشغيل — أولويات تحسين المرافق
- تطبيق خيارات التوزيع على المنتجات المصاحبة مثل المكثفات وسوائل الغاز الطبيعي — مقارنة عادلة للمنتجات
- اختبار حساسية البصمة لمعدلات فقد الميثان وأحجام الحرق — قرارات الاستثمار في القياس
- مقارنة مفاهيم التطوير وفق الكثافة على مدى العمر إلى جانب التكلفة — لجان الاستثمار
- إيصال نطاقات عدم اليقين والافتراضات في بيان المنتج — الممولون والمشترون

## مصطلحات البصمة الكربونية للنفط والغاز الأساسية

- كثافة الكربون — الانبعاثات لكل وحدة من المنتج أو من الطاقة المسلمة.
- وحدة الأداء — الكمية المحددة من المنتج التي تنسب إليها جميع الانبعاثات في الدراسة.
- حدود النظام — المراحل والأنشطة المشمولة في البصمة، من المكمن إلى بوابة المصفاة أو إلى الاحتراق النهائي.
- التوزيع — القاعدة التي تقسم الانبعاثات المشتركة بين المنتجات المصاحبة.
- الانبعاثات المتسربة — انطلاقات غير مقصودة للغاز من الصمامات والموانع والوصلات والمعدات.
- كثافة المنبع — انبعاثات الاستكشاف والحفر والإنتاج والمعالجة الحقلية.

## البصمة الكربونية للنفط والغاز يوما بيوم

## اليوم 1: البرميل والسوق

- استبيانات كثافة الكربون لدى المشترين — ما يطلبه المشترون عن كل شحنة
- التفكير المنسوب مقابل التفكير التبعي — اختيار السؤال الصحيح للدراسة
- وحدات الأداء للخام والغاز والمنتجات — نتائج قابلة للمقارنة
- رسم الحدود من المكمن إلى الاحتراق — ما يدخل وما يخرج
- مخطط ملكية مراحل سلسلة القيمة — من يقدم كل رقم

## اليوم 2: مصادر الانبعاثات في المنبع

- تقديرات انبعاثات الحفر والإكمال — العبء المبكر على عمر الحقل
- مطابقة أحجام الحرق والتنفيس — الانطلاقات الروتينية مقابل الطارئة
- ملامح الطلب على غاز الوقود والكهرباء — خيارات الضغط والرفع
- نتائج مسوح التسرب ومعاملات الانبعاث — تقديرات معدل فقد الميثان
- أثر نسبة المياه وانخفاض الإنتاج — ارتفاع الكثافة على عمر الحقل

## اليوم 3: النقل والشحن والمعالجة

- حساب ضغط خطوط الأنابيب وتسربها — أرقام مرحلة النقل
- انبعاثات رحلات الناقلات وسفن الغاز المسال — اختيار المسار والسفينة
- استهلاك الطاقة في معالجة الغاز وتسييله — مفاضلات تهيئة المحطة
- قواعد توزيع المنتجات المصاحبة — حصص المكثفات والسوائل وغاز البيع
- فواقد الخلط والتخزين — إسهام المحطات في كثافة الشحنة

## اليوم 4: القرارات وعدم اليقين والخفض

- مخططات الحساسية الإعصارية — المدخلات الأكثر تحريكا للبصمة
- نطاقات عدم اليقين ودرجات جودة البيانات — الثقة في القيم المعلنة
- ترتيب خيارات الخفض حسب التكلفة لكل طن — تسلسل خطوات الخفض
- مقارنة المفاهيم وفق الكثافة على مدى العمر — مدخلات اختيار التطوير
- حالات الكهربة واسترجاع غاز الشعلة — مفاضلة رأس المال مقابل الانبعاثات

## اليوم 5: ممارسة بيان البصمة الكربونية للمنتج

- تأكيد الحدود ووحدة الأداء — تطبيق خريطة اليوم الأول
- تجميع أرقام المنبع والنقل — دمج تقديرات المراحل
- إعادة تشغيل التوزيع والحساسية — اختبار القواعد المختارة
- مراجعة الأقران للافتراضات — الجاهزية لتدقيق المشترين
- بيان البصمة الكربونية للمنتج — الإقرار النهائي لسلسلة قيمة واحدة

## تطبيق البصمة الكربونية للنفط والغاز بعد الدورة

- قيادة جلسة لرسم الحدود يتفق فيها الزملاء على من يقدم رقم كل مرحلة لمنتج واحد.
- إجراء اختبار حساسية لتقديرات فقد الميثان والحرق الحالية لتحديد المواضع التي يعود فيها تحسين القياس بأكبر فائدة.

## أسئلة حول البصمة الكربونية للنفط والغاز

### ما تحليل البصمة الكربونية للنفط والغاز ولماذا يهم الآن؟

هو تتبع الانبعاثات من المكمن إلى العميل لكمية محددة من المنتج. ويهم الآن لأن المشترين والممولين يقارنون الموردين بالكثافة لكل برميل أو شحنة.

### ما الأدوار الأكثر استفادة من دورة البصمة الكربونية للنفط والغاز؟

يستفيد أكثر مهندسو انبعاثات المرافق ومخططو التطوير والكوادر التجارية والتسويقية وأخصائيو الاستدامة ومحللو الشحن.

### كيف تختلف دورة البصمة الكربونية للنفط والغاز عن دورة جرد انبعاثات الشركات؟

تعمل على وحدة المنتج لا على المنشأة كلها. فجرد الشركة يجمع انبعاثاتها السنوية، أما بصمة المنتج فتتبع برميلا واحدا أو شحنة واحدة عبر كل مرحلة.

### ماذا تعود به من دورة البصمة الكربونية للنفط والغاز؟

تعود ببيان البصمة الكربونية للمنتج لسلسلة قيمة واحدة يعرض الحدود وأرقام المراحل والتوزيع وعدم اليقين ليتحقق منها الآخرون.

### البصمة الكربونية للنفط والغاز: الطريق إلى الأمام

يوجه بيان البصمة الكربونية للمنتج أولا طريقة إجابة الشركة عن استبيان المشتري التالي حول كثافة الشحنة. وتستخدمه الكوادر التجارية في التفاوض، بينما يستخدم المهندسون نتائج الحساسية فيه لاختيار مواضع القياس وإصلاح التسربات أولا. وبعد أول استخدام تستحق قاعدة التوزيع وافتراض فقد الميثان المراجعة، لأنهما عادة الأكثر تحريكا للرقم المعلن.