JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز للمشغلين الميدانيين

28 يونيو – 2 يوليو 2027

فيينا

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز للمشغلين الميدانيين

المرجع: 1849_67973 **التاريخ:** 28 يونيو – 2 يوليو 2027 **المكان:** فيينا **الرسوم:** GBP 6600

أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز للمشغلين الميدانيين دورة تدريبية مدتها أسبوع لمشغلي العمليات والفنيين الميدانيين والمهندسين حديثي التعيين، تنتهي بمخرج واحد هو بطاقة جولة الوحدة وحدود التشغيل الآمن لخط معالجة حقيقي. تعمل محطات الغاز والمصافي اليوم بفرق مناوبة أصغر، فصار على كل مشغل أن يلتقط الانحراف مبكرا. تقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز.

لماذا تهم أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز الآن

يتقاعد المشغلون ذوو الخبرة أسرع من تدوين معارفهم، وتعتمد غرف التحكم على إنذارات يحتاج المشغل الجديد إلى تفسيرها، ويتوقع ملاك الأصول توقفات أقل وحرقا أقل للغاز في الشعلة. الطاقم الذي يقرأ مخطط الأنابيب والأجهزة، ويميز المضخة التي تعاني التكهف أو عمود التجزئة الذي يغمره السائل، ويستجيب ضمن حدود التشغيل، يحافظ على مواصفات المنتج وسلامة الأفراد، أما غيره فيواجه اضطرابات متكررة وتلفا في الآلات. وتستند الدورة إلى مبادئ إدارة سلامة العمليات المعترف بها ورموز الأجهزة القياسية.

المستفيدون من أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز

- المشغلون الميدانيون المسؤولون عن الجولات وتجهيز الخطوط وبدء التشغيل
- مشغلو لوحات التحكم الذين يفسرون الاتجاهات والإنذارات وأنماط المتحكمات
- فنيو الأجهزة والميكانيكا الذين يعزلون المعدات ويعيدونها إلى الخدمة
- مهندسو العمليات الخريجون الداعمون لفرق المناوبة
- مشرفو المناوبات المسؤولون عن تهيئة الطاقم الجديد واعتماد جاهزيته

يستفيد طاقم المناوبة في الوحدة الواحدة أكثر عندما يحضر عدد من أفراده معا.

قدرات أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز

ينتقل المشاركون من تمييز المعدات على المخطط إلى شرح استجابتها لتغير التغذية أو الضغط أو الحرارة.

- تتبع تيار الهيدروكربونات عبر مخطط التدفق ومخطط الأنابيب والأجهزة — التسليم بين المشغل الميداني ومشغل اللوحة
- تقييم سلوك المضخات والضواغط مقابل منحنياتها وحدود الاندفاع العكسي — قرارات بدء التشغيل والتبديل
- حساب حمل المبادل الحراري وفرق الحرارة الأدنى — طلبات التنظيف المرفوعة إلى الصيانة
- تطبيق مبادئ الفواصل وأعمدة التجزئة على تغيرات المنسوب والضغط والارتجاع — قرارات مواصفات المنتج
- اختبار حلقة التحكم بقراءة نقطة الضبط والمتغير المقاس والخرج — التصعيد إلى اللوحة أو فني الأجهزة
- تحديد حدود التشغيل الآمن وخطوات العزل لقسم من الوحدة — تصاريح العمل وتسليم المناوبة

مصطلحات أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز الأساسية

- مخطط الأنابيب والأجهزة — رسم يبين المعدات والخطوط والصمامات والأجهزة وحلقات التحكم في الوحدة.
- صافي ضاغط السحب الموجب — هامش ضغط السحب فوق ضغط البخار الذي يمنع تكهف المضخة.
- الاندفاع العكسي — انعكاس غير مستقر للتدفق في الضاغط الطارد المركزي عند التدفق المنخفض.
- فرق الحرارة الأدنى — أصغر فرق حرارة بين التيار الساخن والبارد، وهو مؤشر على الترسبات.
- نسبة الارتجاع — حصة السائل العلوي المكثف المعاد إلى العمود لضبط نقاوة المنتج.
- حدود التشغيل الآمن — مجموعة حدود الضغط والحرارة والمنسوب والتدفق للتشغيل السليم المطابق للمواصفات.

أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز يوما بيوم

اليوم 1: قراءة خط المعالجة

- مخطط المسار من رأس البئر إلى التصدير — موقع إسهام كل وحدة
- أعراف مخطط تدفق العمليات — تتبع التيارات عبر حدود الوحدات
- رموز مخطط الأنابيب والأجهزة — تمييز الصمامات والأجهزة وأرقامها التعريفية
- أساسيات سلوك أطوار الهيدروكربونات — دور الضغط والحرارة في الفصل
- مسارات الجولات الميدانية وسجلاتها — ما تحتاجه غرفة التحكم من الميدان

اليوم 2: المعدات الدوارة أثناء الخدمة

- منحنيات المضخة الطاردة المركزية ونقطة التشغيل — الاختيار بين الخنق وإعادة التدوير
- التكهف وظروف السحب — حماية المضخات عند انخفاض المنسوب
- الضواغط الترددية والطاردة المركزية — مواءمة نوع الآلة مع خدمة الغاز
- التحكم في الاندفاع العكسي وصمامات إعادة التدوير — التشغيل الآمن عند التدفق المنخفض
- فحوص موانع التسرب وزيت التزييت والاهتزاز — إنذار مبكر قبل التوقف

اليوم 3: انتقال الحرارة والفصل

- المبادلات الأنبوبية والصفائحية — اختيار التحويل الجانبي أو التنظيف
- تقدير الحمل الحراري وفرق الحرارة الأدنى — كشف الترسبات من القراءات الميدانية
- الفواصل ثنائية وثلاثية الأطوار — خيارات ضبط المنسوب والسطح البيني
- لمحة عن تجفيف الغاز وتحليته — تحقيق مواصفات غاز البيع
- الأفران والمبردات الهوائية — موازنة الإنتاجية مع حدود الأنابيب

اليوم 4: أعمدة التجزئة وحلقات التحكم

- مكونات عمود التجزئة الداخلية وملامحه — قراءة حرارة الصواني وهبوط الضغط
- الارتجاع وحمل المرجل ونقاط القطع — إبقاء المنتج ضمن المواصفات
- أعراض الغمر والتسرب من الصواني والرغوة — قرار خفض التغذية
- حلقات التغذية الراجعة والتتابعية ومقسمة المدى — الاختيار بين الآلي واليدوي والتتابعي
- أولويات الإنذار وأنظمة الإيقاف — الاستجابة ضمن حدود التشغيل الآمن

اليوم 5: ممارسة بطاقة جولة الوحدة وحدود التشغيل الآمن

- تمرين تطبيقي لتتبع الخطوط — رسم خط معالجة كامل من المدخل إلى التصدير
- محاكاة بدء تشغيل المضخة والضاغط — ترتيب تجهيز الخطوط وإعادة التدوير
- حالة تشخيص اضطراب تشغيلي — ربط أعراض المبادل والفاصل والعمود
- جولة العزل وتصريح العمل — تجهيز المعدات لتسليمها إلى الصيانة
- بطاقة جولة الوحدة وحدود التشغيل الآمن — استكمال الحدود والفحوص والاستجابات

تطبيق أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز بعد الدورة

- السير في خط معالجة واحد مع مشغل متمرس، ووضع علامات على الأجهزة المرقمة في مخطط الأنابيب والأجهزة.
- مراجعة نقاط تشغيل مضختين أو ضاغطين حرجين مقابل منحنياتها، وتسجيل أي تشغيل قريب من التكهف أو الاندفاع العكسي.

أسئلة حول أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز

ما أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز، ولماذا تهم الآن؟

هي المعرفة العملية بسلوك المضخات والضواغط والمبادلات والفواصل والأعمدة في خط المعالجة. ومع تقلص فرق المناوبة صار على كل مشغل أن يتصرف قبل أن يتحول انحراف صغير إلى توقف.

ما الأدوار الأكثر استفادة من أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز؟

يستفيد أكثر المشغلون الميدانيون ومشغلو اللوحات وفنيو الصيانة والمهندسون الخريجون، لأن كلا منهم يحتاج إلى تمييز الضغط أو المنسوب أو التدفق غير الطبيعي بسرعة أثناء المناوبة.

كيف تختلف دورة أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز للمشغلين الميدانيين عن دورة عامة في التقنيات العملياتية والميكانيكية؟

تتبع هذه الدورة تيارات الهيدروكربونات عبر خط معالجة عامل بدلا من استعراض أنواع المعدات، وتركز على مخططات التدفق والفصل والتجزئة وأنماط حلقات التحكم.

ماذا تعود به من أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز؟

تعود ببطاقة حدود تشغيل مكتملة لقسم من الوحدة، وبفحوص ميدانية للمعدات الدوارة والثابتة.

أساسيات تقنيات المعالجة في النفط والغاز: الطريق إلى الأمام

تمنح بطاقة جولة الوحدة وحدود التشغيل الآمن كل فرد في الطاقم صفحة واحدة من الحدود والفحوص الميدانية والاستجابات الأولى لخط المعالجة الخاص به. يبدأ استخدامها عند تسليم المناوبة، حيث يتفق مشغل اللوحة والمشغل الميداني على صورة التشغيل الطبيعي، ويعتمد عليها المشرفون في اعتماد المنضمين الجدد. وتستحق المراجعة بعد أول اضطراب أو توقف للصيانة.