JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي

15 – 19 فبراير 2027

ميلانو

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي

المرجع: 1894_69647 **التاريخ:** 15 – 19 فبراير 2027 **المكان:** ميلانو **الرسوم:** GBP 7200

مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي دورة تدريبية مدتها أسبوع لمهندسي المصانع ومشرفي العمليات، يخرج منها المشاركون بخريطة تحسين انسياب المواد الصلبة لخط مناولة واحد. يعتمد إنتاج وحدات استخلاص الكبريت وطاقة وحدات التفحيم وتبديل المحفزات على سيور وقواديس وصوامع تعمل دون انسداد أو سحب غبار أو حرائق. تقدم جوبيتر برايم للتدريب دورة مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي.

لماذا تهم مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي الآن

تتشكل مناولة المواد الصلبة في المصافي ومعامل الغاز اليوم تحت ثلاثة ضغوط: تزايد كميات الكبريت الناتجة عن معالجة الغاز الحامض، وتشدد توقعات الجوار والمفتشين بشأن الغبار المتسرب، وانشغال فرق الصيانة بسيور ورافعات تكديس متقادمة. الخط الذي ينساب بثبات يبقي وحدات التفحيم والاستخلاص في الخدمة ويحمل السفن والشاحنات في موعدها. أما الخط المهمل فيسبب تقوس المواد في القواديس وتكون الأنفاق في الصوامع وحرائق السيور وحوادث الغبار القابل للاشتعال التي توقف الإنتاج. تستند الدورة إلى الممارسات المعتمدة في اختبار انسياب المواد السائبة ونظرية تصميم القواديس والوقاية من انفجار الغبار، بصياغة عامة.

المستفيدون من مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي

- المسؤولون عن أداء السيور والقواديس والصوامع في خطوط الكبريت أو فحم الكوك
- المسؤولون عن عمليات التحميل والاسترجاع والتكديس اليومية
- المسؤولون عن متابعة أعطال السيور والبكرات الحاملة والمزالق
- المسؤولون عن تحميل المحفزات وتفريغها أثناء التوقفات الدورية
- المسؤولون عن ضبط الغبار ومصادر الاشتعال

تحقق المصافي ومعامل الغاز ومحطات التصدير أكبر فائدة عندما يحضر مهندس العمليات ومشرف المناولة ومخطط الصيانة معا ويتفقون على قائمة واحدة لمشكلات الانسياب.

قدرات مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي

يربط المشاركون سلوك الحبيبات والمساحيق بالمعدات التي تخزنها وتغذيها وتنقلها.

- تقييم خواص الانسياب مثل التماسك واحتكاك الجدار والكثافة الظاهرية — قرار إعادة تصميم القادوس
- تحديد عرض السير وسرعته وتباعد البكرات الحاملة — مبررات رفع السعة
- تصميم هندسة مزلق النقل لتقليل الانسكاب والتآكل — مخطط الصيانة
- تطبيق معايير الانسياب الكتلي والقمعي على الصوامع — مهندس التخزين
- بناء تدابير ضبط الغبار ومنع الاشتعال — لجنة السلامة في الموقع
- حساب كلفة التوقف الناتج عن الانسدادات المتكررة — أولويات مدير العمليات

مصطلحات مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي الأساسية

- الانسياب الكتلي — نمط تفريغ تتحرك فيه كل المادة في الصومعة معا دون مناطق راكدة.
- الانسياب القمعي — تفريغ عبر قناة وسطى بينما تبقى المادة قرب الجدران ساكنة.
- التقوس — جسر ثابت من المادة يتكون فوق فتحة القادوس فيوقف التفريغ.
- تكون النفق — قناة رأسية فارغة داخل الصومعة تحيط بها مادة لا تتحرك.
- زاوية الاستقرار — أشد ميل تحتفظ به كومة حرة من المادة الحبيبية دون انزلاق.
- الغبار القابل للاشتعال — جسيمات دقيقة قد تشتعل أو تنفجر إذا انتشرت في الهواء قرب مصدر اشتعال.

مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي يوما بيوم

اليوم 1: المواد الصلبة في التكرير ومعالجة الغاز

- تحبيب الكبريت وتشكيله في أقراص — اختيار شكل المنتج
- درجات فحم الكوك ورطوبته — خيارات المناولة والتصدير
- طرق تحميل المحفزات وتفريغها — مدة التوقف الدوري
- رسم خط المناولة من الوحدة إلى الرصيف — تحديد موقع الاختناق
- مراجعة سجل الأعطال — المصدر الحقيقي للتوقفات

اليوم 2: خواص انسياب المساحيق والحبيبات

- اختبار خلية القص — مقاومة التماسك ودالة الانسياب
- قياس احتكاك الجدار — اختيار مادة البطانة
- الكثافة الظاهرية وقابلية الانضغاط — تقدير حجم التخزين
- تأثير حجم الجسيمات والرطوبة — مخاطر التكتل والتفتت
- اختبارات الكشط والتآكل — اختيار قطع البلى

اليوم 3: القواديس والصوامع والسيور

- تصميم الانسياب الكتلي مقابل القمعي — اختيار هندسة الصومعة
- تحديد مقاس فتحة القادوس — منع التقوس وتكون النفق
- سعة السير الناقل وشده — اختيار المحرك والسير
- المغذيات ووسائل مساعدة الانسياب — الحلزوني أو السيري أو الاهتزازي أو الهوائي
- أنظمة التكديس والاسترجاع — الخلط وضبط المخزون

اليوم 4: المزالق والغبار والموثوقية

- تخطيط مسار مزلق النقل — الانسكاب وتآكل الصدم
- كبح الغبار وشفطه — الإحاطة والرش والمرشحات
- منع اشتعال غبار الكبريت — الكهرباء الساكنة والأعمال الساخنة والنظافة
- فحص استقامة السير والبكرات الحاملة والطارات — منع الأعطال
- مراقبة حالة معدات المناولة — فترات الصيانة

اليوم 5: ممارسة خريطة تحسين انسياب المواد الصلبة

- تطبيق نتائج اختبار الانسياب على صومعة فحم كوك — خيارات التعديل
- إعادة تصميم مزلق عند نقطة نقل الكبريت — خفض الانسكاب
- تدقيق ضبط الغبار في منطقة تحميل — التدابير التصحيحية
- ترتيب كلفة الانسدادات — أولويات الاستثمار
- خريطة تحسين انسياب المواد الصلبة — المسؤولون عن الإجراءات وتسلسلها

تطبيق مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي بعد الدورة

- جولة على خط مناولة واحد وتسجيل كل نقطة تقوس أو تكون نفق أو انسكاب.
- طلب اختبارات خواص الانسياب للمادة المسببة لأكثر الانسدادات.

أسئلة حول مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي

ما مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي ولماذا تهم الآن؟

هي هندسة تخزين الكبريت الحبيبي وفحم الكوك والمحفزات وتغذيتها ونقلها. وتهم الآن لأن كميات الكبريت والكوك تتزايد، والانسدادات والغبار والحرائق توقف الوحدات السابقة في السلسلة.

من يستفيد أكثر من مهارات مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي؟

يستفيد أكثر مهندسو المصانع ومشرفو العمليات على خطوط المناولة. كما يستخدم فريق الموثوقية والتوقفات الدورية والبيئة هذه الأساليب.

كيف تختلف مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي عن تدريب الصيانة الميكانيكية العامة؟

تبدأ من سلوك المادة واختبار الانسياب ونظرية القواديس بدلا من مهارات الإصلاح العامة. دورات الصيانة الميكانيكية تصلح الآلات، أما هذه فتشرح لماذا تتوقف المواد الصلبة عن الانسياب وكيف تشكل المعدات.

ماذا تعود به من تدريب مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي؟

تعود بخريطة تحسين انسياب المواد الصلبة لخط مناولة واحد، تضم نقاط المشكلات والاختبارات المطلوبة وتعديلات التصميم وتدابير الغبار وترتيب معالجتها.

مناولة المواد السائبة للكبريت وفحم الكوك البترولي: الطريق إلى الأمام

تمنح خريطة تحسين انسياب المواد الصلبة المهندسين والمشرفين ومخططي الصيانة رؤية واحدة لمواضع ضياع الوقت في خطوط الكبريت أو فحم الكوك أو المحفزات. أول استخدام لها هو اختيار القادوس أو المزلق أو السير الذي يعالج قبل التوقف الدوري التالي. وبعد تشغيل التعديل لموسم كامل، تستحق بيانات اختبار الانسياب وسجلات الانسداد المراجعة للتأكد من زوال السبب فعلا.