JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة معايير الوقود النظيف واختبارات الجودة

8 – 12 أغسطس 2027

كوالالمبور

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة معايير الوقود النظيف واختبارات الجودة

المرجع: 1929_70961 **التاريخ:** 8 – 12 أغسطس 2027 **المكان:** كوالالمبور **الرسوم:** GBP 4900

معايير الوقود النظيف واختبارات الجودة دورة تدريبية مدتها أسبوع لمهندسي المصافي وأخصائيي جودة الوقود الذين يجيزون إطلاق البنزين والديزل ووقود الطائرات ووقود السفن، يخرج منها المشاركون بمصفوفة امتثال مواصفات الوقود لسلة منتجات واحدة. فحدود الكبريت والعطريات وضغط البخار المرتبطة بالانبعاثات تزداد صرامة، وشحنة واحدة خارج المواصفات تحمل اليوم عواقب قانونية وتجارية. وتقدم جوبيتر برايم للتدريب هذه الدورة في معايير الوقود النظيف واختبارات الجودة.

لماذا تهم معايير الوقود النظيف الآن

تتشكل معايير الوقود النظيف اليوم بتأثير ثلاث جهات. فالسلطات البيئية تخفض حدود الكبريت والعطريات وتوسع قائمة الخواص المقاسة. وصانعو المحركات والمركبات يطلبون وقودا أنظف وأكثر ثباتا لحماية أنظمة معالجة العادم. والمشترون والتجار يرفضون الشحنات بسبب خاصية واحدة فاشلة ويعيدون المطالبات إلى المصفاة. المنتج الذي يحسن الاختبار والخلط والتوثيق يطلق منتجه بسرعة وبفائض جودة محدود، والآخر يواجه إعادة الخلط ورسوم التأخير وخسارة العملاء. وتأتي الأمثلة من وقود النقل البري ومن إمداد السفن والطيران.

المستفيدون من معايير الوقود النظيف

- أخصائيو المختبر الذين ينفذون طرق اختبار الوقود ويتحققون من صحتها
- مهندسو الخلط الذين يضعون وصفات المكونات وفق حدود المنتج
- مهندسو العمليات المسؤولون عن وحدات إزالة الكبريت والأزمرة والألكلة
- موظفو الجودة الذين يوقعون شهادات الجودة ويطلقون الشحنات
- موظفو المحطات الطرفية الذين يحمون سلامة الوقود بعد خروجه من المصفاة

تجني مجموعات جودة المنتجات التي ترسل موظفي المختبر والخلط والعمليات معا الفائدة الكبرى.

قدرات معايير الوقود النظيف

تربط المخرجات كل خاصية في المواصفة بالوحدة والخلطة والاختبار الذي يتحكم فيها.

- ربط كل خاصية في مواصفة الوقود بطريقة اختبارها والوحدة المتحكمة فيها — توزيع مسؤولية الإطلاق بين الإدارات
- تطبيق حدود التكرارية وقابلية الاستنساخ على النتائج الحدية — قرارات الإطلاق أو إعادة الاختبار
- حساب وصفات خلط تحقق الأوكتان وضغط البخار والكبريت بأقل فائض — جدول الخلط
- تقييم أثر شدة إزالة الكبريت والأزمرة والألكلة في خواص المنتج — الأهداف المتفق عليها مع مهندسي الوحدات
- تصميم خطط أخذ العينات والاحتفاظ بها للخزانات والسفن وخطوط الأنابيب — معالجة النزاعات مع المشترين
- تحديد إجراءات لمخاطر خلط الوقود الحيوي والثبات والسيولة في البرودة — الإمداد للأسواق الموسمية وأسواق التصدير

مصطلحات معايير الوقود النظيف الأساسية

- رقم الأوكتان البحثي — تقييم مخبري لمقاومة البنزين للخبط في ظروف معتدلة، يستخدم مع أوكتان المحرك لتحديد الدرجة.
- مؤشر السيتان — تقدير محسوب لجودة اشتعال الديزل من الكثافة وبيانات التبخير، يستخدم عند تعذر اختبار المحرك.
- ضغط بخار ريد — ضغط بخار البنزين عند حرارة ثابتة، يحدد موسميا للحد من الانبعاثات التبخيرية.
- قابلية الاستنساخ — أكبر فرق متوقع بين نتيجتي مختبرين على العينة نفسها، ويستخدم لحسم نزاعات الجودة.
- نقطة انسداد المرشح البارد — أدنى حرارة يمر عندها الديزل عبر مرشح قياسي، وتحدد صلاحيته للشتاء.
- شهادة الجودة — السجل الموقع للخواص المختبرة مقابل المواصفة، ويرافق كل دفعة أو شحنة مطلقة.

معايير الوقود النظيف يوما بيوم

اليوم 1: خريطة المواصفات ودوافع الانبعاثات

- مجموعات خواص البنزين والديزل ووقود الطائرات والسفن — الحدود الحاكمة لكل منتج
- دوافع الانبعاثات وراء حدود الكبريت والعطريات — التخطيط للمواصفات القادمة
- حساسية المحركات وأنظمة معالجة العادم — أثر خواص الوقود في ضمان المركبة
- الفروق بين درجات السوق المحلية ودرجات التصدير — خيارات سلة المنتجات والأسواق
- خريطة ربط خواص المواصفة بالوحدات — من يتحكم في كل خاصية

اليوم 2: المسارات التصنيعية للوقود منخفض الكبريت

- عمق إزالة الكبريت بالهيدروجين والطلب على الهيدروجين — بلوغ حدود الديزل فائق انخفاض الكبريت
- أزمرة النافثا — رفع الأوكتان مع خفض البنزين العطري
- الألكلة لمكونات البنزين النظيف — أوكتان دون عطريات أو أوليفينات
- المعالجة اللاحقة لبنزين التكسير — إزالة الكبريت بأقل فقد في الأوكتان
- تحلية وقود الطائرات ومعالجته — حدود المركبتانات والحموضة

اليوم 3: اختبارات جودة الوقود في المختبر

- قياس الكبريت بالأشعة السينية الفلورية والأشعة فوق البنفسجية — اختيار اختبار الإطلاق
- منحنى التبخير والكثافة ونقطة الوميض — التطاير وسلامة المناولة
- تحديد الأوكتان والسيتان — تقييمات المحرك مقابل المؤشرات المحسوبة
- اختبارات السيولة في البرودة وثبات الأكسدة — الصلاحية الموسمية والتخزينية
- التكرارية وقابلية الاستنساخ ولوحات الضبط — الوثوق بالنتائج الحدية

اليوم 4: الخلط والإطلاق وسلامة المنتج

- مؤشرات خلط الأوكتان وضغط البخار — حساب الوصفة مع السلوك غير الخطي
- قياس فائض الجودة — القيمة المفقودة بتجاوز المواصفة
- خلط مكونات الوقود الحيوي — تحمل الماء والثبات ووسم المنتج
- ممارسات أخذ العينات والاحتفاظ وشهادة الجودة — إطلاق الشحنة ومعالجة المطالبات
- منع التلوث في الخزانات وخطوط الأنابيب — حماية الجودة بعد خروج المنتج

اليوم 5: تطبيق مصفوفة امتثال مواصفات الوقود

- حالة كبريت الديزل وسيولته في البرودة — شدة الوحدة مقابل اختيار الإضافات
- تمرين وصفة خلط البنزين — الأوكتان وضغط البخار ضمن الحدود
- محاكاة نزاع حول نتيجة حدية — تطبيق قابلية الاستنساخ على مطالبة شحنة
- عرض مخاطر الجودة على قادة الإنتاج والتسويق — الاتفاق على قواعد الإطلاق
- مصفوفة امتثال مواصفات الوقود — الخواص والاختبارات والوحدات المتحكمة وقواعد الإطلاق

تطبيق معايير الوقود النظيف بعد الدورة

- إعداد خريطة ربط الخواص بالوحدات لمنتج واحد والاتفاق مع الإنتاج على مالك كل حد.
- قياس فائض الجودة في آخر عشر دفعات من البنزين أو الديزل واقتراح تعديلات على الوصفات.

أسئلة حول معايير الوقود النظيف

ما معايير الوقود النظيف واختبارات الجودة ولماذا تهم الآن؟

هي حدود الخواص التي يجب أن يحققها الوقود وطرق المختبر التي تثبت ذلك. وتهم الآن لأن حدود الكبريت والعطريات والتطاير تزداد صرامة، ولأن المشترين يرفضون الشحنات بسبب نتيجة واحدة فاشلة.

من يستفيد أكثر من دورة معايير الوقود النظيف واختبارات الجودة؟

يستفيد أخصائيو المختبر ومهندسو الخلط ومهندسو وحدات المعالجة وموظفو الجودة الذين يطلقون المنتج، خاصة حين يتقاسمون مسؤولية سلة منتجات واحدة.

كيف تختلف دورة معايير الوقود النظيف عن دورة تقنيات المعالجة الهيدروجينية؟

تبدأ من المواصفة والاختبار لا من المفاعل. فدورة المعالجة الهيدروجينية تركز على المحفزات وتشغيل الوحدة، أما هذه فتربط كل خاصية في الوقود بطريقة اختبارها وخلطتها وقرار إطلاقها.

ماذا تعود به من دورة معايير الوقود النظيف واختبارات الجودة؟

تعود بمصفوفة امتثال لسلة منتجات واحدة تربط كل خاصية باختبارها والوحدة المتحكمة فيها ومالكها وقاعدة إطلاقها.

معايير الوقود النظيف: الطريق إلى الأمام

تحدد مصفوفة امتثال مواصفات الوقود أولا من يجيز كل خاصية قبل إطلاق الدفعة. يستخدمها موظفو المختبر لتخطيط الاختبارات، ومهندسو الخلط لضبط الوصفات، وموظفو التسويق للرد على مطالبات المشترين. وبعد أول استخدام لها، تستحق إعادة النظر في كيف ستغير التعديلات القادمة في الكبريت أو العطريات أو نسب الوقود الحيوي أهداف الوحدات وعبء الاختبارات.