

المقدمة:

في الوقت الذي تتجه فيه شركات الطاقة نحو تقييم الجدوى الاقتصادية لمصادر الطاقة البديلة والمتجددة، تبقى مصادر الطاقة التقليدية، مثل النفط الخام، في صلب الاهتمام العالمي نظراً لعدم كفاية المعروض منها في المستقبل القريب. لذا، فإن امتلاك معرفة محدثة ومتكاملة حول صناعة الطاقة التقليدية، لاسيما عمليات الشحن والتخزين، يعد أمراً بالغ الأهمية.

رغم المحاولات السياسية لبعض الدول المنتجة للنفط للتأثير على سوق النفط، فإن أسعار النفط الخام شهدت انتعاشاً ملحوظاً مؤخراً، ما أدى إلى تعزيز الثقة في هذه الصناعة الحيوية. ومع عودة منشآت تخزين النفط الخام إلى الخدمة، ازدادت وتيرة عمليات الشحن البحري، وهو ما أدى بدوره إلى ارتفاع أسعار الشحن.

تتناول هذه الدورة التدريبية كافة الجوانب المتعلقة بعمليات شحن وتخزين ناقلات النفط الخام، حيث تسلط الضوء على إعداد أنظمة الشحن والتخزين، والعمليات التشغيلية المرتبطة بها، والتقنيات المستخدمة خلال دورة الشحن، مع مراعاة معايير السلامة، والمصالح التجارية لأصحاب السفن، والاعتبارات البيئية ذات الصلة.

الفئات المستهدفة:

- مدراء المشتريات والمخازن.
- رؤساء الأقسام في المؤسسات العامة والخاصة.
- موظفو الشراء والإمداد والخدمات اللوجستية.
- المهنيون الذين يسعون إلى تطوير معارفهم في مجال الشحن والتخزين.

أهداف الدورة التدريبية:

بنهاية هذه الدورة، سيتمكن المشاركون من:

- التعرف على خصائص ومخاطر مختلف أنواع النفط الخام.
- تقييم آخر التطورات في الصناعة، وفهم التهديدات والفرص المستقبلية.
- تحديد أفضل السبل للإدارة الآمنة والفعالة لناقلات النفط الخام.
- الاطلاع على استراتيجيات لحماية المصالح التجارية لمالكي الناقلات.
- تطبيق منهجيات تحليل الحوادث في التقارير المتعلقة بالحوادث والخسائر.

الوحدة الأولى: أنواع مرافق التخزين

- مرافق التخزين الطرفية: تعريفها، وظيفتها، مميزاتها وعيوبها.
- مرافق التخزين المركزية: الغرض منها، فوائدها وتحدياتها.
- مرافق تخزين الشحن: آلية عملها، مميزاتها وقيودها التشغيلية.

الوحدة الثانية: المواد المخزنة

- لمحة عامة عن النفط الخام وغيره من المواد المخزنة.
- التأثيرات الفيزيائية والكيميائية لخصائص النفط الخام على التخزين.
- أفضل الممارسات العالمية لتخزين النفط الخام ومواده المرافقة.

الوحدة الثالثة: صهاريج التخزين

- نظرة شاملة على صهاريج التخزين من حيث الأنواع والاستخدامات.
- الخزانات ذات السقف الثابت: تصميمها ومجالات استخدامها.
- الخزانات ذات السقف العائم: مزاياها في تقليل التبخر.
- الخزانات ذات القبة المغلقة: استخدامها في بيئات عالية المخاطر.
- كيفية اختيار الصهاريج المناسبة بحسب نوعية النفط ومتطلبات التشغيل.

الوحدة الرابعة: عمليات التخزين

- إجراءات تحميل وتفريغ النفط الخام من وإلى الخزانات.
- تقنيات إدارة ومراقبة المخزون.
- صيانة وفحص صهاريج التخزين لضمان كفاءتها التشغيلية.
- تطبيق معايير الصحة والسلامة والحفاظ على البيئة.

الوحدة الخامسة: التطورات المستقبلية في تخزين النفط الخام

- التقنيات الحديثة والناشئة في مجال التخزين.
- الاتجاهات الحالية والتحديات التي تواجه الصناعة.
- السيناريوهات المستقبلية لتطور قطاع التخزين.

الوحدة السادسة: تطوير وتصميم ناقلات النفط ومخاطرها

- لمحة تاريخية عن تطور صناعة ناقلات النفط الخام.
- الخصائص الفيزيائية والكيميائية للنفط الخام ومخاطرها التشغيلية.
- قابلية الاشتعال والتقلب وأثرها على تصميم السفن.
- أسس التصميم الآمن لناقلات النفط.
- مخاطر زيت الوقود ومصادر الاشتعال المحتملة.

الوحدة السابعة: حماية المصالح التجارية لأصحاب الناقلات

- الكهرباء الساكنة والمتنقلة وآثارها على عمليات الشحن.
- منهجية حسابات البضائع بدقة وشفافية.

- أهمية الاتصال بين السفينة والشاطئ في عمليات الشحن.
- الحفاظ على المصالح التجارية خلال عمليات التهوية وتطور الغاز.
- تقنيات التحكم بانبعاثات البخار البحري لحماية الأصول.

الوحدة الثامنة: التحكم في الغلاف الجوي وحماية البيئة

- أنظمة الغاز الخامل ودورها في سلامة الناقلات.
- أنظمة مضخات الشحن والأنابيب في السفن.
- إجراءات الطوارئ المرتبطة بتسرب الغاز أو أخطاء التشغيل.
- تقنيات غسيل الزيت الخام وتنظيف الخزانات.
- التدابير الوقائية لمنع تلوث البيئة البحرية.

الوحدة التاسعة: ممارسات العمل الآمن والتصاريح

- إرشادات دخول الأماكن الخطرة داخل السفن.
- الجوانب الطبية المرتبطة بسلامة الطاقم.
- أجهزة الكشف عن الغاز ومعايير استخدامها.
- تصاريح العمل البارد والحرار ومتطلبات الامتثال.
- الفرق بين ناقلات النفط مزدوجة الهيكل والمركبة من حيث الأمان والكفاءة.

الوحدة العاشرة: إدارة السلامة وتحليل الحوادث

- دورة حياة الشحن من الحوض الجاف وحتى العودة إليه.
- استراتيجيات إدارة المخاطر من خلال دراسة الحالات الواقعية.
- مكافحة الحرائق في ناقلات النفط الخام: الأدوات والتقنيات.
- تحليل مفصل لحوادث الحريق والانفجار داخل السفن.
- وضع توصيات وإرشادات عملية للوقاية والتعامل مع الحوادث.