CONCEPT

السلامة في التنظيف بالمياه عالية الضغط وتنظيف الخزانات: إزالة الحمأة وشاحنات الشفط

26 – 30 يوليو 2027

لندن - فندق أربع نجوم في وسط لندن



السلامة في التنظيف بالمياه عالية الضغط وتنظيف الخزانات: إزالة الحمأة وشاحنات الشفط

المرجع: 17020_525 **التاريخ:** 26 – 30 يوليو 2027 **المكان:** لندن - فندق أربع نجوم في وسط لندن **الرسوم:** SAR 25300

مقدمة:

تعد السلامة في التنظيف بالمياه عالية الضغط وتنظيف الخزانات من أصعب ملفات أي إيقاف دوري، فقد يخترق النفث الجلد، أو ينفلت الخرطوم، أو يطلق جيب من الحمأة كبريتيد الهيدروجين، أو تشتعل قشور كبريتيد الحديد فور ملامستها الهواء. وتسند المصافي ومصانع البتروكيماويات ومحطات الطاقة والمرافق معظم هذه الأعمال إلى مقاولين، فتتوقف الضوابط على جودة التخطيط والإشراف. تؤهل هذه الدورة من كور كونسبت من يخطط أعمال فرق النفث والشفط وإزالة الحمأة ويشرف عليها ويدققها، ويعد كل مشارك خطة سلامة لمهمة تنظيف خزان ومبادل حراري في حالة دراسية.

أهداف الدورة:

- تصنيف معدات التنظيف بالمياه عالية الضغط حسب فئة الضغط ونوع المضخة والأداة ومطابقة كل منها مع مهمة التنظيف
- تحديد مناطق الحظر ومعدات الوقاية الشخصية للمشغلين وأدوار الفريق في أعمال النفث على حزم المبادلات والأنابيب والأوعية
- فحص المضخات والخراطيم والوصلات والرماح وأنظمة التفريغ واختبارها قبل مهمة النفث وأثناءها
- ضبط مخاطر تنظيف الخزانات وإزالة الحمأة ومنها إزالة الغازات وكبريتيد الحديد الذاتي الاشتعال وكبريتيد الهيدروجين والبنزين والتفريغ الكهروستاتيكي من شاحنات الشفط
- تنظيم الاستجابة الأولية لإصابات حقن السوائل تحت الجلد وحالات الطوارئ الأخرى في أعمال التنظيف
- إعداد خطة سلامة لمهمة التنظيف تربط تقييم المخاطر والتصاريح وفحوص المعدات ومسارات النفايات لخزان ومبادل حراري

الفئة المستهدفة:

- مستشارو الصحة والسلامة والبيئة الذين يراجعون بيانات طريقة العمل ويدققون فرق النفث والشفط في الموقع
- مشرفو التنظيف الذين يوجهون فرق النفث المائي والتنظيف الهيدروليكي وإزالة الحمأة خلال الورديات
- قادة فرق المقاولين الذين يخططون الأطقم والمعدات والإجراءات في عقود التنظيف الصناعي
- منسقو الإيقاف الدوري والصيانة الذين يجدولون تنظيف الحزم والأنابيب والخزانات ضمن نوافذ الإيقاف
- ممثلو التشغيل الذين يسلمون الخزانات والمبادلات للتنظيف ويستلمونها بعد إنجازه

محاور الدورة:

اليوم 1: مخاطر التنظيف الصناعي وأنماط الحوادث

- خريطة طرق التنظيف الصناعي: النفث المائي والاسترجاع بالشفط والطرق الميكانيكية والكيميائية
- أنماط حوادث النفث: حقن السوائل وانفلات الخرطوم وتعطل الفوهة والارتداد
- مراجعة حوادث تنظيف الخزانات والأوعية: الانبعاث السام والحريق الوميضي والانغمار
- واجهات أعمال المقاولين بين المالك والمقاول وحامل التصريح
- تقييم فجوات ممارسات التنظيف الحالية باستخدام قائمة تحقق للجولة الميدانية

اليوم 2: معدات النفث المائي وقواعد الممارسة الصناعية

- قواعد ممارسة النفث المائي: فئات الضغط وكفاءة المشغل والحد الأدنى لحجم الفريق
- وحدات المضخات عالية الضغط: المضخات المكبسية وصمامات التفريغ وأجهزة التنفيس وأنظمة التصريف
- الخراطيم والوصلات والتجهيزات: تصنيف الضغط وحبال منع الانفلات ومعايير الإخراج من الخدمة
- الرماح والأدوات الصلبة والمرنة والفوهات الدوارة وأجهزة منع الارتداد للخلف
- أنظمة النفث الآلية والمتحكم بها عن بعد: رماح الحزم ومنظفات الأنابيب ومدافع الخزانات

اليوم 3: تنفيذ أعمال النفث وتنظيف الخزانات بأمان

- إعداد منطقة الحظر والحواجز واللافتات وتحديد المواقع خارج خط الخطر
- اختيار معدات الوقاية الشخصية للمشغل: بدلات النفث وأحذية حماية مشط القدم وواقيات الوجه والسمع
- فحص المعدات قبل الاستخدام واختبار الضغط والتحقق من عمل أداة التحكم بالرجل الميتة
- تسلسل تنظيف حزم المبادلات الحرارية والأنابيب: جانب الغلاف وجانب الأنابيب وخطوط العمليات
- تسلسل إزالة الحمأة من الخزانات: العزل والتصريف وإزالة الغازات واسترجاع الحمأة

اليوم 4: المخاطر السامة والحرائق ومخاطر الشفط والاستجابة للطوارئ

- ضبط كبريتيد الحديد الذاتي الاشتعال: الترطيب والمعالجة الكيميائية والأكسدة المتحكم بها
- التعرض لكبريتيد الهيدروجين والبنزين عند تحريك الحمأة: الرصد وحماية الجهاز التنفسي
- تشغيل شاحنات الشفط: التفريغ الكهروستاتيكي والربط والتأريض وغازات التنفيس ومخاطر الخراطيم
- لمحة عن التنظيف الكيميائي: التدوير الحمضي والقلوي والتخميل والمعادلة
- الاستجابة الأولية لإصابات حقن السوائل وبطاقات التنبيه الطبي وتمارين الطوارئ

اليوم 5: دراسة حالة: خطة سلامة مهمة تنظيف لخزان ومبادل حراري

- مراجعة حزمة بيانات الحالة: مقطع الحمأة في خزان النفط الخام وسجل ترسبات المبادل
- تقييم مخاطر المهمة وتحليل سلامة العمل لخطوات النفث وإزالة الحمأة
- رسم واجهات التصاريح والعزل للخزان والمبادل في الحالة الدراسية
- تصنيف تيارات النفايات ومناولة الحمأة وخطة توجيه مياه الصرف
- صياغة خطة سلامة مهمة التنظيف ومناقشتها أمام لجنة مراجعة من الزملاء

المهارات التي ستكتسبها:

- ضبط مخاطر النفث المائي
- إدارة مناطق الحظر
- فحص معدات النفث
- الإشراف على إزالة الحمأة
- ضبط القشور الذاتية الاشتعال
- التحكم في الكهرباء الساكنة لشاحنات الشفط
- الإسعاف الأولي لإصابات الحقن
- إدارة نفايات التنظيف

لماذا تحضر هذه الدورة:

- العودة بخطة سلامة لمهمة تنظيف خزان ومبادل حراري قابلة للتكييف مع الإيقاف الدوري القادم في منشأتك
- معرفة عيوب المعدات وتجاوزات منطقة الحظر وقراءات الغاز التي توجب إيقاف أعمال النفث أو إزالة الحمأة
- مساءلة بيانات طريقة العمل المقدمة من المقاولين بأسئلة محددة عن فئة الضغط والأدوات وأدوار الفريق
- مقارنة ممارسات التنظيف مع كوادر السلامة والمقاولين من مواقع التكرير والبتروكيماويات والطاقة والمرافق

الخاتمة:

التنظيف الصناعي عمل متكرر لكن عواقبه غير عادية حين ينفجر خرطوم أو يصيب النفث يد العامل أو تطلق طبقة الحمأة غازاتها. تنتقل الدورة من أنماط الحوادث وطرق التنظيف إلى معدات النفث وقواعد الممارسة، ثم إلى تنفيذ أعمال النفث وتنظيف الحزم وإزالة الحمأة من الخزانات، وصولا إلى مخاطر كبريتيد الحديد والغازات السامة والشفط والتنظيف الكيميائي مع الاستجابة الأولية. ويطبق اليوم الأخير ذلك على خزان ومبادل حراري في حالة دراسية، فيخرج كل مشارك بخطة سلامة لمهمة التنظيف يحملها إلى الإيقاف الدوري القادم.