CONCEPT

السلامة من كبريتيد الهيدروجين H2S والغازات السامة: كشف الغاز وأجهزة التنفس والإنقاذ

25 – 29 يناير 2027

لندن - فندق أربع نجوم في وسط لندن



السلامة من كبريتيد الهيدروجين H2S والغازات السامة: كشف الغاز وأجهزة التنفس والإنقاذ

المرجع: 20342_827 **التاريخ:** 25 – 29 يناير 2027 **المكان:** لندن - فندق أربع نجوم في وسط لندن **الرسوم:** SAR 25300

مقدمة:

لا تنشأ إخفاقات السلامة من كبريتيد الهيدروجين في الآبار الحامضية ومعامل الغاز والمصافي من نقص المعدات غالبا، بل من طواقم تثق بحاسة الشم، وكواشف شخصية لم تخضع لاختبار الاستجابة، وأجهزة تنفس تلبس متأخرة، ومنقذين ينزلون إلى حفرة دون هواء مزود. وقد تتحول حالة سقوط واحدة إلى إصابات متعددة خلال دقائق. تدرب هذه الدورة من كور كونسبت فرق التشغيل والصيانة والصحة والسلامة والبيئة على تمييز كبريتيد الهيدروجين والغازات السامة المصاحبة له، وقراءة إنذارات الكواشف، وفحص أجهزة التنفس وارتدائها، وضبط الأعمال في الخدمة الحامضية، وقيادة الاستجابة الأولى. ويبني المشاركون خطة طوارئ كبريتيد الهيدروجين لموقع حالة.

أهداف الدورة:

- تحديد نقاط انبعاث كبريتيد الهيدروجين في الآبار الحامضية ومعامل الغاز ووحدات المصافي ووصف أثر ارتفاع التركيز على العاملين
- تفسير قيم الحد الأقصى والتعرض قصير المدى والمتوسط الموزون زمنيا وقيم IDLH وتطبيق نقاط ضبط الإنذار لكبريتيد الهيدروجين والغازات السامة المصاحبة
- تنفيذ اختبارات الاستجابة وفحوص المعايرة والاستجابة الميدانية للكواشف الشخصية والثابتة
- اختيار أجهزة التنفس ذاتية الاحتواء وأجهزة التنفس بخط الهواء وأجهزة الهروب وفحصها وارتدائها بما يناسب المهمة ومستوى التعرض
- تطبيق شروط تصاريح العمل وقياس الغاز والتطهير والمراقبة المستمرة على فتح الخطوط الحامضية ودخول الأوعية
- إعداد خطة طوارئ كبريتيد الهيدروجين وتمرينها مع مناطق تجمع مبنية على اتجاه الرياح وترتيبات الإنقاذ وسجلات التمارين

الفئة المستهدفة:

- المشغلون المسؤولون عن الآبار الحامضية ومحطات التجميع ووحدات معامل الغاز ووحدات المياه الحامضية والكبريت في المصافي
- طواقم الصيانة المسؤولة عن فتح الخطوط وأعمال الصمامات وفتح الأوعية في الخدمة الحامضية
- مستشارو الصحة والسلامة والبيئة المسؤولون عن قياس الغاز وبرامج أجهزة التنفس وتمارين الطوارئ
- مشرفو الورديات المسؤولون عن تصاريح العمل وحصر العاملين والاستجابة الأولى في موقع العمل
- قادة فرق المقاولين المسؤولون عن الطواقم العاملة داخل المناطق الحامضية والأماكن المحصورة
- أفراد فرق الاستجابة للطوارئ المسؤولون عن الإنقاذ في الأجواء السامة والتعامل مع المصابين

محاور الدورة:

اليوم 1: ملف مخاطر كبريتيد الهيدروجين ومصادره في الخدمة الحامضية

- الخواص الفيزيائية ل H2S: الكثافة ومدى الاشتعال والذوبانية وتجمعه في النقاط المنخفضة
- عتبة رائحة البيض الفاسد وآلية شلل حاسة الشم والسقوط المفاجئ
- المكامن الحامضية والمياه المصاحبة وأبراج تجريد المياه الحامضية وحفر الكبريت بوصفها نقاط انبعاث
- سلم التركيز والأثر من تهيج العين حتى الانهيار السريع
- قائمة تحقق لجولة تحديد نقاط انبعاث H2S في الموقع ومخطط مناطق التعرض

اليوم 2: حدود التعرض والغازات السامة المصاحبة وتقنيات كشف الغاز

- قيم الحد الأقصى والتعرض قصير المدى والمتوسط الموزون زمنيا وقيم IDLH بمفاهيم عامة
- بطاقات سمية موجزة لثاني أكسيد الكبريت وأول أكسيد الكربون والأمونيا والبنزين
- الخلايا الكهروكيميائية وحساسات أكاسيد الفلزات واختيار الكاشف الشخصي متعدد الغازات
- فحص حالة كواشف H2S الثابتة والمنارات الوامضة والاستجابة للصافرات في الميدان
- سلم نقاط ضبط الإنذار: الإنذار المنخفض والإنذار المرتفع ومحفزات الإخلاء

اليوم 3: أجهزة التنفس وصيانة الكواشف وضوابط العمل في الخدمة الحامضية

- إجراء اختبار الاستجابة وغاز المعايرة مع تدوين بطاقة سجل الكاشف
- ارتداء جهاز التنفس ذاتي الاحتواء مفتوح الدائرة بالضغط الموجب وفحوص ما قبل الاستخدام ومدة تحمل الأسطوانة
- أجهزة التنفس بخط الهواء مع أسطوانات الهروب وموزعات العربات وفحص جودة الهواء
- أجهزة وأغطية الهروب للخروج الطارئ من أجواء IDLH
- شروط تصاريح العمل في الآبار والمصانع الحامضية: نظام الرفيق وقياس الغاز وفتح الخطوط

اليوم 4: خطة طوارئ كبريتيد الهيدروجين ودخول الأوعية والإنقاذ والتمارين

- بنية خطة طوارئ H2S: المسافة الشعاعية للتعرض ومستويات التنبيه وشجرة الاستدعاء
- قراءة كم الريح ومناطق الإحاطة في اتجاه معاكس للريح ومسارات الهروب العمودية على الريح
- دخول الأوعية ذات الأجواء السامة: التطهير والعزل الموجب والمراقبة المستمرة
- مبادئ إنقاذ المصابين: حماية المنقذ لنفسه وحبال الاسترجاع والإنعاش بالأكسجين
- تصميم التمارين المكتبية والميدانية مع حصر مؤقت للعاملين في منطقة التجمع

اليوم 5: محاكاة انبعاث في موقع حامضي والمشروع الختامي لخطة طوارئ H2S

- إحاطة موقع الحالة: موقع بئر غاز حامضي بجوار محطة تجميع
- محاكاة انبعاث مؤقتة: إنذار الكاشف وارتداء القناع والإخلاء عكس اتجاه الريح
- سيناريو تسرب في وحدة المياه الحامضية بالمصفاة مع مصاب داخل حفرة
- مراجعة التمرين مقابل زمن الاستجابة وزمن ارتداء القناع وسجلات الحصر
- بناء خطة طوارئ كبريتيد الهيدروجين وعرضها ومناقشتها مع الأقران

المهارات التي ستكتسبها:

- تمييز نقاط الانبعاث الحامضية
- تفسير إنذارات الغازات السامة
- اختبار استجابة كواشف الغاز
- ارتداء أجهزة التنفس
- ضبط تصاريح العمل الحامضية
- تخطيط التجمع حسب اتجاه الرياح
- الإنقاذ في الأجواء السامة
- تقييم تمارين الطوارئ

لماذا تحضر هذه الدورة:

- العودة بخطة طوارئ كبريتيد الهيدروجين لموقع حالة بعد اختبارها في محاكاة انبعاث مؤقتة
- ارتداء القناع وإطلاق الإنذار والتحرك عكس اتجاه الريح دون تردد عند انطلاق صافرة الكاشف الشخصي
- منع المنقذ المتسرع من أن يصبح المصاب الثاني عند حفرة أو وعاء أو رأس بئر
- مقارنة ممارسات العمل في الخدمة الحامضية مع مشغلين ومختصي سلامة من حقول الإنتاج ومعامل الغاز والمصافي

الخاتمة:

تبقى الطواقم آمنة قرب كبريتيد الهيدروجين حين تفهم طبيعة الغاز، وتثق بالكاشف لا بالأنف، وترتدي جهاز التنفس المناسب، وتعرف وجهتها بدقة عند انطلاق الإنذار. تنتقل الدورة من خواص الغاز ونقاط انبعاثه، إلى حدود التعرض والغازات السامة المصاحبة والكشف، ثم أجهزة التنفس وصيانة الكواشف وتصاريح العمل، وصولا إلى تخطيط الطوارئ ودخول الأوعية والإنقاذ والتمارين. ويشهد اليوم الأخير محاكاة انبعاث مؤقتة يخرج منها المشاركون بخطة طوارئ كبريتيد الهيدروجين لموقع حالة.