



EPSC

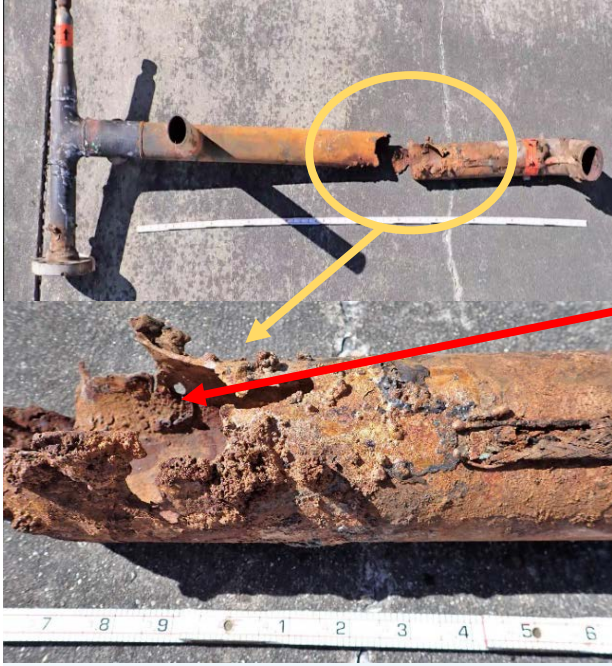


حريق الكلور مع الفولاذ الكربوني

ورقة تعليمية لشهر تشرين أول / 2023

ماذا حدث:

بدأ حريق الكلور والفولاذ الكربوني عندما تشكلت نقطة ساخنة بسبب فشل نظام تسخين الأنبوب الكهربائي (Electrical Heat Tracing). احترق الأنبوب ذو الضغط المتوسط مقاس 4 بوصة بالكامل وأطلق الكلور السام.



أوجه الاهتمام:

- تحدث حرائق الكلور مع الفولاذ الكربوني عند درجة حرارة 250 درجة مئوية. وعادةً ما يحافظ على درجة الحرارة في أنظمة الكلور دون 150 درجة مئوية. ولكن يمكن للشوائب (مثل الصدأ) على أسطح الفولاذ أن تقلل من أكسدة الفولاذ بالكلور إلى حوالي 100 درجة مئوية.
- يمكن تزويد معدات الفولاذ الكربوني التي تحتوي على الكلور بأنظمة مراقبة وإنذار للحرارة.
- نظام تسخين الأنبوب الكهربائي كان تالفًا، مما أدى إلى حدوث تماس كهربائي وتشكل نقطة ساخنة. يجب توفير نظام للكشف وقطع التيار لنقطة تأريض آمنة (Ground Fault Interrupter).
- يجب أن تكون أنظمة تسخين الخطوط ذات تصنيف متناسب مع فرق الجهد المزود.
- قم بفحص أنظمة تسخين الخطوط الهامة واستبدالها عند تلفها.
- قم باختيار أنظمة تسخين خطوط موثوقة وأكثر مأمونية خاصةً لأنظمة الكلور، مثل الماء الساخن.

يعد تسخين خطوط الفولاذ المحتوية على الكلور أمراً بالغ الأهمية للسلامة

تهدف اوراق التعلم الصادرة من المركز الأوروبي لسلامة العمليات الى تحفيز الوعي والنقاش حول سلامة العمليات. لا يمكن تحميل المركز الأوروبي لسلامة العمليات أو جمعية مهندسي سلامة العمليات الكيماوية الأردنية المسؤولية عن استخدام هذه الورقة. للاستفسار والاتصال من خلال:

www.EPSC.be

Translated by Dr. Sami Amarnah & Amro Kasht, Jordanian Chemical Process Safety Engineers Society.