تسرب زيت حار واشتعاله

ورقة تعلمية لشهر أيول / 2023

ماذا حدث:

تم أخذ عينة زيت من نظام مبادل حراري عبر فتح صمام تصريف يصعب الوصول إليه. بعد ذلك انبعث الزيت الحار بشكل مفاجئ وعنيف عند ضغط 10 بار وحرارة 250 درجة مئوية تفوق نقطة الوميض.
حيث اشتعل الزيت بعد 13 دقيقة عندما حاول أحد المشغلين إيقاف الانبعاث دون ارتداء الملابس والأحذية الملائمة المقاومة لتوليد للكهرباء الساكنة.

صمام التصريف المستخدم لملئ العينات والذي يصعب الوصول إليه

أوجه الاهتمام:

- من الجيد القيام بتفقد انحدار كفاءة الزيت في أنظمة التسخين، حيث ستنخفض درجة الغليان ونقطة الوميض مع الزمن.
- من الممكن أن تكون عملية جمع العمليات خطرة. لذا فهي تتطلب تصميم ملائم لنظام تعبئة العينة وإجراءات موافق عليها لذلك. في هذه الحالة لم يتوافر أي من ذلك.
- يجب أن تكون الاستجابة للطوارئ مخطط لها ويتم تطبيقها بشكل ملائم، مع توافر معدات الحماية الشخصية الملابس المناسبة لذلك.
- يجب التحكم بشكل ملائم بمصادر الاشتعال في المناطق المصنفة. يمكن للإنسان أن يحمل شحنة كهربائية كافية، والتي عند تفريغها قد تولد شرارة تؤدي إلى اشتعال سحابة المواد القابلة للاحتراق.

تحقق من سلامة التصميم والاجراءات لأخذ عينات المواد الخطرة

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 Amarneh & Amro Kasht, Jordanian Chemical Process Safety Engineers Society.