



حريق في وحدة تكسير الزوجة (Visbreaker)

ورقة تعليمية لشهر تشرين الأول / 2022

ماذا حدث:

أثناء إعادة تركيب مضخة المتبقي السفلي "ب" لبرج التقطير في وحدة تكسير الزوجة، حدث تسرب لمواد هيدروكربونية حارة مصحوباً بحريق.

تم العمل خلف صمام عزل منفرد، والذي لم يكن محكم الإغلاق، ما أدى إلى تسرب الحمأة لحظة إزالة حاجب العزل (Blind) المؤدي إلى المضخة.

أوجه الاهتمام:

- الصمام الوحيد المؤدي إلى المضخة لم يكن محكم الإغلاق وكان منسداً جراء المواد الثقيلة المتراكمة عليه. علماً بأن ذلك يعد أحد المخاطر المعروفة للصمامات المستخدمة في خطوط المواد الهيدروكربونية الثقيلة.

- قبل فتح هذه الأنظمة، قم بتنظيفها جيداً وحاول التخلص من المواد المتبقية الثقيلة بمذيبات أخف.

- فتح صمام التصريف (الواقع بين صمام عزل مدخل المضخة وحاجب العزل) لم يساعد في الكشف من أن صمام العزل لم يكن محكم الإغلاق. وعليه يجب التحقق عملياً من أن صمامات وخطوط التصريف مفتوحة وخالية من الانسدادات. كما يجدر العلم أيضاً بأن أنابيب مؤشرات وحساسات الضغط قد تنسد كذلك.

- لم يكن بالإمكان إيقاف التسرب بواسطة صمام الطوارئ الخاص ببرج التقطير حيث أن كابلات الصمام قد احترقت. توفر صمام عزل يغلقت تلقائياً في حال الفشل (Fail Close) أو حماية من الحرائق (Fire Protection) كان بالإمكان أن يسهم في إيقاف التسرب.

العمل خلف صمام عزل منفرد عملية خطيرة تتطلب إجراءات احترازية إضافية

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: