

إدارة التغيير

يوليو 2017

التغيير الصغير، دون مراجعة واستعراض إدارة التغيير (MOC)، يمكن أن يؤدي إلى حالة خطيرة. وفيما يلي مثالان.

الحادث 1: تم تعديل نظام التهوية على خزان تخزين منخفض الضغط قطره 20 قدما (~ 6 م) وطوله 30 قدم (~ 9 م) لخفض الانبعاثات البيئية. كان الخزان يعمل لمدة 20 عاما بطبانة النيتروجين وبتبانة تنفيس بسيطة لتوفير الحماية من الضغط الزائد والضغط الفراغي. وكان النظام الجديد أكثر تعقيدا، لأنه يحتوي على ضاغط وأنابيب أكثر تعقيدا. أعيد الخزان إلى الخدمة وتم ملؤه. في المرة الأولى التي تم تشغيله، انهار الخزان كما في (الشكل 1) لأنه لم يتم تهويته بالشكل الصحيح. لحسن الحظ لم يكن هناك أي تسرب أو إصابات، ولكن كان لا بد من استبدال الخزان.

الحادث 2: تم تعديل شاحنة صهريج مملوكة من قبل شركة نقل في الأنابيب بحيث يمكن توصيل خرطوم النيتروجين إلى الخزان دون الحاجة لتسلق أي شخص السلم إلى أعلى الشاحنة. كان هناك صمام في خط النيتروجين على الجزء العلوي من الشاحنة، وترك بطريق الخطأ مغلقاً. تم ضخ شاحنة الصهريج باستخدام مضخة المصنع، مع عدم وجود تدفق للنيتروجين إلى الخزان، تم إنشاء فراغ وانهار الخزان بشكل كارثي كما في (الشكل 2). كانت الناقله مزودة بجهاز تخفيف الضغط / فراغ، ولكنه فشل.



الشكل 1: خزان منهيار

هل تعلم؟

في حادثة 1، تمت مراجعة MOC، ولكن لم يتم إكمال كل تدريب المشغلين. ركز التدريب على ضاغط التنفيس الجديد والمكثف. لم يشدد التدريب على الأهمية الحاسمة لصمام 1/2 بوصة (13 مم) الموجود على أنابيب الأدوات الذي يسيطر على الحماية من الضغط / الفراغ.

بعد الانهيار، تم العثور على صمام الأنابيب مغلقاً، وكان هو الأساس لحماية النظام المعقد. يجب أن يكون تم تأمين صمام أو تركه مفتوحاً. ويمكن تبسيط التصميم والتدريب للحد من احتمال حدوث خطأ بشري. التفاصيل الصغيرة يمكن أن توفر فرصاً للخطأ البشري الذي له عواقب كبيرة.



الشكل 2: انهيار شاحنة

ماذا تستطيع أن تفعل؟

- تأكد من تلقي التدريب على أي تغييرات تتم على المصنع الخاص بك، وأنت تفهم كيفية تشغيل المعدات المعدلة. والحصول على مساعدة إذا كانت هناك حاجة لتشغيل المعدات المعدلة دون تدريب.
- لا تقم مطلقاً بأجراء تغييرات على الأنابيب أو المعدات في المصنع دون اتباع عملية MOC الخاصة بمصنعك.
- إذا كانت أي معدات، موجودة من قبل أو تم تعديلها، كانت معقدة ومن المرجح أن تؤدي إلى خطأ بشري، أخبر الإدارة والقسم الهندسي وأطلب منهم إمكانية تبسيط المعدات.
- أفهم تماماً أي تغييرات أدخلت على المعدات المملوكة من قبل الآخرين، مثل شركة النقل بالشاحنات، وعندما يتم استخدامها في المصنع الخاص بك.
- عند نقل المواد، تأكد من أن جميع الصمامات في الوضع الصحيح (انظر نشرة المنارة أغسطس 2015).

المراجع: ساندرز، RE، عملية السلامة التقدم 15 (3)، ص 150-155 (1996) وساندرز، RE، العمليات الكيميائية السلامة... تعلم من حالة تاريخها، 4 الطبعة، السفر (2015) ص 27-31 و 37-31.

التغيير الطفيف يمكن أن يكون له تأثير كبير!

© AIChE 2017. جميع الحقوق محفوظة. وتشجع استئصال للأغراض التعليمية غير التجارية. ومع ذلك، استئصال لأي غرض تجاري دون موافقة خطية صريحة من AIChE ممنوع منعاً باتاً.

الاتصال بنا على ccps_beacon@aiche.org أو 646-495-1371