هذا العدد برعاية

DEKRA
www.dekra.us/process-safety

An AIChE Technology Alliance
CCPS Center for Chemical Process Safety
aiche.org/ccps

Process Safety Beacon
رسائل للعاملين في مجال التصنيع
www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

معرفة "السبب" يجعل المهام أكثر أمانًا

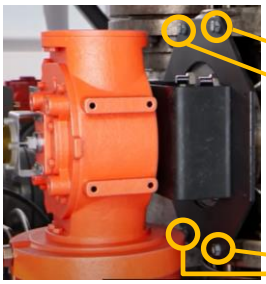
أبريل 2025

هل تعلم؟

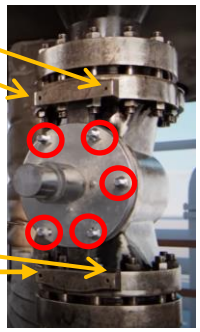
- تتطلب جميع المهام الحرجة إجراءً.
- يجب كتابة إجراءات الصيانة والتشغيل حتى يسهل على أولئك الذين سيستخدمونها فهمها.
- يجب أن تتطلب الإجراءات الحرجة من المستخدم أن يكون الإجراء معه في الموقع عند أداء المهمة.
- ينبغي أن يتطلب التدريب من المتدربين إثبات فهمهم للتدريب وقدرتهم على أداء المهمة بشكل صحيح.
- ولزيادة احتمالية تنفيذ المهمة بشكل صحيح، من المهم أن يفهم المتدربون سبب ضرورة تنفيذ الإجراء بالطريقة المحددة.

ماذا تستطيع أن تفعل؟

- إذا لم يكن هناك إجراء - أوقف العمل وراجع كيفية القيام بهذه المهمة بأمان.
- عند تطوير أو مراجعة الإجراءات الخاصة بالعمليات الخطرة أو الحرجة، استخدم المخططات والصور لتسليط الضوء على عوامل الخطر الرئيسية.
- كما أن قوائم المراجعة التي تحتوي على توقيعات تجعل الإجراءات أكثر فعالية.
- اطرح الأسئلة على المشرف الخاص بك عندما تكون التعليمات غير واضحة.
- أثناء التدريب، اطرح الأسئلة لفهم سبب تنفيذ مهمة ما بالطريقة المحددة.
- عند تدريب الآخرين، خذ وقتك لشرح سبب وكيفية أداء مهمة بالغة الأهمية والإجابة على الأسئلة بصبر.
- عند مراجعة أو تعديل الإجراءات، قم بأخذها إلى موقع العمل للتحقق من أن الإجراء يتطابق مع الظروف الميدانية.



الشكل 1. مشغل الصمام مع براغي دعامة التثبيت مميزة



الشكل 2. براغي وصواميل غطاء صمام الاحتفاظ بالضغط موضحة

الشكل 3. الصمام بعد الحادث

في عام 2021، كان ثلاثة عمال متعاقدين في منشأة في لابورت، تكساس، يقومون بإزالة المشغل من صمام التوصيل. تمت إزالة المشغل حتى يمكن استخدام الصمام كجهاز عزل للطاقة في مهمة إصلاح الأنابيب. عندما قاموا بإزالة المشغل، قام العمال عن غير قصد بإزالة المكونات التي تحافظ على الضغط على الصمام وقام الضغط بإخراج السدادة من جسم الصمام. انفجر ما يقرب من 164000 رطل (74545 كجم) من خليط تآكلي وسام من حمض الأسيتيك الجليدي ويوديد الميثيل من جسم الصمام المفتوح. تم رش جميع المقاولين الثلاثة بالخليط. أصيب اثنان من العمال بجروح قاتلة. أصيب عامل متعاقد آخر ومستجيب من الشركة بجروح خطيرة. تم نقل تسعة وعشرون شخصًا آخرين إلى المرافق الطبية لمزيد من التقييم والعلاج. (راجع تقريرCSB رقم I-TX-05-2021)

وقعت حادثة مماثلة في باتون روج، لويزيانا، في عام 2016. تسببت تلك الحادثة في إطلاق غاز الأيزوبيوتان، مما أدى إلى اشتعال النيران وإصابة أربعة عمال بحروق خطيرة. (راجع تقرير CSB رقم I-LA -02-2016 وCCPS Beacon، ديسمبر 2021).

كانت لهذه الحوادث ثلاثة عوامل مشتركة:

1. لم يكن لدى المقاولين أو المشغلين إجراء لإزالة المشغل.
2. لم يتم تدريب المقاولين أو المشغلين على إزالة المشغل.
3. كان هناك عمال آخرون في المنطقة يساعدون في إزالة المشغل وكان من الممكن أن يشيروا إلى أنه تم إزالة البراغي الخاطئة.

التدريب + الإجراءات + فهم "السبب" = النجاح

©AIChE 2025. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or +1 646-495-1371.