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

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

هذا العدد برعاية
ioMosaic®
Minimizing risk. Maximizing potential.®
www.iomosaic.com

مايو 2021

يمكن أن تسبب أخطاء موضع الصمام حوادث خطيرة

هل تعلم؟

- قد لا يتم تشغيل الصمامات اليدوية في كثير من الأحيان وقد لا يتم إغلاقها لأسباب عديدة مثل المقاعد البالية والحطام الذي يسد الأسطح المانعة للتسرب وكذلك التآكل.
- هناك العديد من التكوينات للصمامات اليدوية. إذا كان الموضع الصحيح غير واضح ، اسأل.
- غالبًا ما يتم إغلاق الصمامات اليدوية التي تعتبر ضرورية للسلامة أو يتم تمييزها في موضع معين. إنها تستحق مزيدًا من الحذر قبل العملية.
- يمكن أن توفر ستارة الخطوط إغلاقًا إيجابيًا ، ولكن في معظم الحالات ، يمكن أن يؤدي تغيير موضع الستائر الخطية إلى حدوث بعض التسرب حتى يتم إحكام إغلاقها تمامًا. يجب التعامل مع تبديل الستائر مثلاً بإجراء كسر الخط وباستخدام تصريح العمل.
- بعض عمليات الصمامات لها ترتيبات تشغيل خاصة؛ يجب ملاحظة ذلك في إجراءات التشغيل.

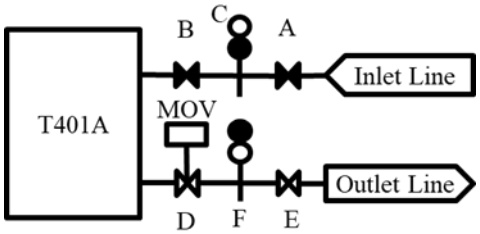
ماذا تستطيع أن تفعل؟

- عند تغيير مواضع الصمام ، يجب أن يكون معك الإجراء و PID أو مخطط الأنابيب لضمان التشغيل الصحيح. إذا كان الإجراء أو الرسم التخطيطي لا يتطابق مع الأنابيب في الموقع. توقف واسأل قبل المتابعة. قد يكون هناك خطأ في الإجراء أو الرسم التخطيطي.
- إذا كنت بحاجة إلى تشغيل خط موقوف، فتأكد من عزله بشكل صحيح وأنه آمن حقًا للتحرك قبل تغيير موضعه.
- إذا كان الصمام مثبت في موضع ما ، فيجب أن يلاحظ ذلك في الإجراء. إذا لم يتم ذكرها على وجه التحديد ، فتأكد من أن لديك الصمام الصحيح قبل التشغيل.
- عند تشغيل أي صمام ، من المهم التحقق من إغلاق جميع المصارف وعينات الصنابير قبل التشغيل. إذا كان إجراء التشغيل يستدعي ترتيبًا محددًا للتشغيل لإعادة ضبط موضع الصمامات - فاتبعه.
- إذا تم تشغيل الصمام بواسطة طاقمين أو أكثر ، فتأكد من صحة جميع مواضع الصمام قبل المتابعة.

الشكل 1
حرائق في صهاريج التخزين

الشكل 3
خط مغلق بعد الحادث

الشكل 2 عازل الخط



الشكل 4. مخطط الأنابيب

في أكتوبر 2009 ، تم إصدار أكثر من 260.000 جالون. (984 م 3) من البنزين من خزان أدى إلى انفجار كبير ، مما أسفر عن مقتل 11 بما في ذلك المشغلين. (الشكل 1) أشار التقرير الرسمي إلى أن المشغل قد أخطأ في تسلسل عمليات الصمام عند التبديل من ملء الخزان إلى تفريغ الخزان ، باستخدام صمام خطي مغلق (الشكلان 2 و 3).

قام أحد المشغلين بإغلاق الصمامات Aو B، ثم نقل الستارة C من الفتح إلى الإغلاق. ولم يتوصل التقرير الرسمي إلى نتيجة بشأن ما حدث بالضبط بعد ذلك ، حيث توفي العاملون في الحادث. بعد فترة وجيزة ، نقل عامل آخر الخط المغلق F من الإغلاق إلى الفتح. بدأ البنزين يتسرب بسرعة من الفتحة الموجودة في الجزء العلوي من ستارة الخط. تم العثور على كل من الصمام اليدوي E والصمام الذي يعمل بمحرك (MOV) D في الوضع المفتوح بعد وقوع الحادث. (الشكل 4)

قُتل 11 شخصًا ، اشتعلت النيران لمدة 11 يومًا وتمت خسارة المحطة بالكامل

خذ وقتًا إضافيًا لمراجعة الموقف قبل تشغيل الصمامات اليدوية.

©AIChE 2021. 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 646-495-1371.