CCPS CENTER FOR CHEMICAL PROCESS SAFETY
An AIChE Industry Technology Alliance

Process Safety Beacon

http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx
رسالة للعاملين في الصناعة

Sponsored by CCPS Supporters

مارس ٢٠٠٨

هل يعمل نظام الإغلاق فعلياً؟

ما الذي حدث؟

صُمم جهاز التغذية الكيميائية ليقوم بإعادة التعبئة بطريقة آلية. كان الجهاز مزوداً بنظام تواشج (Interlock) بحيث يوقف مضخة التغذية ويغلق الصمام الخاص بها لمنع فيضان الخزان عند امتلائه. كان هناك عطل في نظام التحكم بالمنسوب، ارتفع منسوب الخزان إلى مستوى أعلى مما يسمح به التصميم، وتعثر القاطع المرتبط بارتفاع المنسوب. فاض الخزان قبل أن يتمكن نظام التحكم من إيقاف المضخة وإغلاق الصمام. لحسن الحظ، لم يُصب أحد من العاملين، وتم احتواء الكمية المنسكبة، مما حد من الأضرار البيئية.

ماذا يمكن ان تفعل؟

- أثناء مرحلة تحليل مخاطر العمليات، أو أي استعراض للسلامة، تأكد مما إذا تم التحقق من أن نظام الإغلاق الآلي يعمل بشكل فعال.
- عند البدء بتشغيل نظام جديد أو معدل للسلامة, قُم بتجربة تشغيل النظام كاملاً للتحقق من أنه يعمل بالشكل المطلوب.
- راجع إجراءات الاختبار لأنظمة الإغلاق المهمة وتأكد من أنها تقوم باختبار النظام كاملاً, وليس مجرد مكونات النظام.
- لا تتقبل انسكاب الكميات الصغيرة كجزء من "تكلفة التشغيل". الانسكابات الصغيرة قد تدل على وجود مشاكل منتشرة في الوحدة, ولا ينبغي اعتبارها أمراً طبيعياً. في حالة وجود مشكلة في التصميم, أو أحد ممارسات الصيانة, أو أحد إجراءات التشغيل, فإن ذلك عادةً ما يكون مؤشراً على وجود مشاكل أخرى.

لماذا حدث هذا؟

بالرغم من أن الجهاز مصمم حسب الإجراءات الوقائية الصحيحة، إلا أنه لم يكن فعالاً كنظام. المضخة وصمام الإغلاق كانا بعيدين عن الخزان بحيث لا يمكن وقف التدفق قبل أن يفيض الخزان. كانت كمية السائل في الأنبوب الواصل بين الصمام والخزان كافية ليفيض الخزان بالرغم من أن الصمام كان مغلقاً. عوضاً عن ذلك ، كان يمكن تركيب القاطع المرتبط بالمنسوب على مستوى أقل في الخزان ليوقف التدفق بشكل أسرع ويأخذ بالاعتبار الكمية الموجودة في الأنبوب الواصل بين الصمام والأنبوب. بشكل عام، يعتبر اختيار مكان جهاز الحماية أقرب ما يمكن للخزان المطلوب حمايته من الممارسات الجيدة.

CCPS PSID Members:

See "Free Search: Level Control"

لا تفترض أن أنظمة السلامة تعمل جيداً- قم باختبارها!

AIChE © 2008حقوق الطبع محفوظة. إعادة نسخ وطباعة هذه المطبوعة لأغراض تعليمية او غير تجارية أمر نشجع عليه. إلا أن اعادة الطباعة والتوزيع بغرض البيع لأي جهة أخرى عدا مركز السلامة في العمليات الكيميائية (**CCPS**). للاتصال: ccps_beacon@aiche.org او 212-591-7319

The Beacon is usually available in Arabic, Chinese, Danish, Dutch, English, French, German, Gujarati, Hebrew, Hindi, Hungarian, Indonesian, Italian, Japanese, Korean, Malay, Marathi, Persian, Polish, Portuguese, Russian, Spanish, Swedish, and Thai.