

क्या आप के संयंत्र बंद करने के तंत्र (शटऑफ सिस्टम) असल में काम करते हैं?

मार्च 2008



क्या हुआ?

एक छोटे केमिकल फ़ीड संयंत्र को इस तरह से बनाया गया था कि वह अपने आप भर जाता था। इसका इंटरलॉक काफी ऊंचाई पर था जो फ़ीड पंप को बंद करता था और टंकी को अत्याधिक भरने के कारण छलकने से रोकने के लिये लगे फ़ीड वॉल्व को बंद करता था। स्तर नियंत्रण तंत्र में एक खराबी थी। टंकी डिजाइन स्तर से अधिक भरी थी और उच्च स्तर का स्विच ट्रिप कर गया। इससे पहले कि नियंत्रण तंत्र (कंट्रोल सिस्टम) वॉल्व को बंद कर पंप रोक पाता, टंकी छलक गयी। सौभाग्यवश, कोई कर्मचारी हताहत नहीं हुआ और पर्यावरण को नुकसान होने से बचाने के लिये छलकी हुई मात्रा को सफलतापूर्वक नियंत्रण में लाया जा सका।



ऐसा क्यों हुआ?

हालांकि तंत्र को सही सुरक्षा-तंत्रों के साथ बनाया गया था परंतु वे एक तंत्र के रूप में कारगर नहीं थे। पंप और बंद करने के लिये बनी वॉल्व (शटऑफ वॉल्व) प्राप्तकर्ता (रिसीविंग) टंकी से इतनी अधिक दूरी पर थे कि वे टंकी छलकने से पहले बहाव को नहीं रोक सकते थे - पाइप में मौजूद तरल-पदार्थ जो वॉल्व से आगे की ओर आ रहा था वह टंकी को वॉल्व बंद होने के बावजूद भी छलकाने के लिये काफी था। दूसरा तरीका यह था कि उच्च-स्तर स्विच को टंकी में थोड़ा नीचे लगाया जाता जिससे कि बहाव थोड़ा जल्दी बंद हो पाता और बंद करने के वॉल्व और भर रही टंकी के बीच मौजूद वस्तु की मात्रा का हिसाब रखा जा सकता था। आमतौर पर, टंकी को छलकने से रोकने के लिये यंत्र को सुरक्षित की जा रही टंकी के जितना नजदीक हो सके उतना पास लगाना बेहतर होता है।

CCPS PSID के सदस्य:

"मुफ्त खोज: स्तर नियंत्रण" देखें

आप क्या कर सकते हैं?

- प्रक्रिया खतरा अन्वेषण, या किसी अन्य सुरक्षा पुनरावलोकन, के दौरान यह पूछें कि क्या किसी ने यह सुनिश्चित किया है कि स्वचालित बंद करने के तंत्र (ऑटोमेटिक शटऑफ सिस्टम) ठीक काम कर रहे हैं।
- जब किसी नये या बदले गये सुरक्षा तंत्र को चालू करें तो पूरे तंत्र का एक बार परीक्षण कर यह तय कर लें कि यह ठीक तरह काम कर रहा है।
- बंद करने के आवश्यक तंत्रों का निरीक्षण करने की प्रक्रिया का पुनरावलोकन कर यह सुनिश्चित कर लें कि वे पूरे तंत्र का निरीक्षण करते हैं न कि तंत्र के केवल किसी एक भाग का।
- अगर कभी कोई चीज़ थोड़ी बहुत छलक जाये तो उसे "व्यापार करने की लागत" मान कर स्वीकार न करें। अगर कभी कोई चीज़ थोड़ी मात्रा में छलक जाती है तो यह उन समस्याओं की ओर इशारा है जो कि उस स्थान में आम हो सकती हैं और उन्हें सामान्य नहीं समझना चाहिए। जहाँ भी कोई अपर्याप्त डिजाइन, मरम्मत प्रक्रिया या कार्य करने की प्रक्रिया होती है, वहाँ अक्सर अन्य के होने की भी संभावना होती है।

यह धारणा न बनायें कि सुरक्षा तंत्र काम कर रहे हैं - उनका निरीक्षण करें!

AIChE © 2008, सर्वाधिकार सुरक्षित। अव्यवसायिक व शिक्षा संबंधी कार्य के लिए पुनः जारी करने को बढ़ावा दिया जाता है। तथापि CCPS के अलावा किसी अन्य संस्था या व्यक्ति द्वारा बिक्री के लिए पुनः छापने पर प्रतिबंध है। हमसे संपर्क करें: ccps_beacon@aiche.org या 212-591-73-9

सामान्यतया: आकाशदीप अरबी, चीनी, डैनिश, डच, अंग्रेज़ी, फ़्राँसीसी, जर्मन, गुजराती, हीब्रू, हिंदी, हंगेरियन, इंडोनेशियाई, इतालवी, जापानी, कोरियन, मलय, मराठी, फ़ारसी, पोलिश, पुर्तगाली, रूसी, स्पैनिश, स्वीडिश और थाई भाषाओं में उपलब्ध है।

This document has been translated with the help of Chilworth Safety & Risk Management P. Ltd., India: www.chilworth.co.in