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

Process Safety Beacon

http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx

Messages for Manufacturing Personnel

This issue sponsored by
AcuTech
PROCESS RISK MANAGEMENT
www.acutech-consulting.com

सुरक्षा उपकरण या नियत्रण यत्र ?

मार्च 2016

एक दूरदर्शन समाचार में, एक दर्शनीय स्थल पर स्वयंसेवी ने इस का वर्णन किया कि कैसे सप्ताह के अंतिम दिनो के लिए ऐतिहासिक(प्राचीन विशिष्ट) रेलवे इंजिन को यात्रा के लिए तैयार किया। उन्होने बताया कि कैसे फ़ाइरबॉक्स को गरम किया गया और बॉयलर का दवाब बढ़ाया गया । उनको मालूम था कि प्रयाप्त भाप के दवाब के साथ इंजिन प्रचालन के लिए तैयार है परंतु उसी समय सुरक्षा उपकरण (रिलीफ वाल्व) खुल गया !

ऊपर वर्णित घटना के समान प्रोसेस उद्योग में इसी प्रकार की घटनाओ का होना कोई नई बात नहीं है और इसी पर प्रोसेस सुरक्षा के मार्ग दर्शक ट्रेवर क्लेट्ज़ ने अपने लेखो और संवादो में इस का वर्णन किया है। कई वर्षो तक बिना किसी घटना के मानवीय प्रचालन के द्वारा सामग्री को डाला जा रहा था। तब, एक दिन टैंक से थोड़ा सा अतिप्रवाह की घटना घटित हो गई , जिसको प्रचालक ने शीघ्रता से बंद कर दिया। इस घटना की जांच के फल स्वरूप एक सुझाव दिया गया , जिस के अनुसार टैंक में उच्च स्तर सचेतक (अलार्म) लगाया जाए और आने वाली सामग्री को यह स्वत: बंद कर देगा और यदि प्रचालक ऐसा देखने में असमर्थ होता है, तब भी कोई क्षति नहीं होगी और ऐसा कर दिया गया।

लगभग दो वर्ष के पश्चात एक अति प्रवाह (overflow) की घटना घटित हो गई ! क्या घटित हुआ ? पर्यवेक्षक ने प्रचालक को कोई अन्य कार्य पर भेजने का निर्णय लिया जब कि टैंक में सामग्री को भरा जा रहा था और उच्च स्तर को इंगित करने का यंत्र मुरम्मत के लिए दिया गया था। इस के लिए कोई भी परिवर्तन प्रबंधन प्रक्रिया का पालन नहीं किया गया।एक यंत्र जो कि सुरक्षा का दूसरे क्रम का यंत्र सोचा गया था, वो सुरक्षा का मुख्य नियंत्रण उपकरण बन गया। जब उच्च स्तर को अंकित करने का यंत्र विफल हो गया , उस क्षेत्र में कोई भी विद्यमान नहीं था और फैलाव काफी अधिक था।

क्या आप यह जानते है ?

- भाप के इंजिन के प्रचालक के लिए मुख्य कार्य था भाप के दवाब को देखना और दवाब के नियत बिन्दु पर पहुँचने पर उसे नियंत्रित करना । यदि प्रचालक दवाब को नियंत्रित करने में विफल होता है , तब सुरक्षा रिलीफ वाल्व सुरक्षा के दूसरे स्तर के सुरक्षा उपाय के रूप में कार्य करेगा।

- प्रचालक के लिए संशोधित टैंक भराव प्रचालन का मुख्य या अभिष्ट उद्देश्य था – उच्च स्तर की परिस्थिति में मानवीय क्रिया द्वारा टैंक में फीड (आने वाली सामग्री) को बंद करना जैसा की बहुत वर्षो से होता आया है। यदि प्रचालक टैंक में आने वाले प्रवाह को बंद करने में विफल होता है तो ऊंचे स्तर के अलार्म से और फीड का बंद करने का मुख्य उद्देश्य था दूसरे स्तर की सुरक्षा उपलब्ध करना।

आप क्या कर सकते है ?

- ***अपने संयंत्र की प्रोसेस के नियंत्रण के लिए सुरक्षा उपकरणो का प्रयोग न करे !***
- यह जानने का प्रयास करे कि आपके संयंत्र में कौन से यंत्र प्रोसेस के नियंत्रण के लिए नियत किए गए है और कौन से यंत्र दुर्घटनाओ को रोकने के लिए अतिरिक्त सुरक्षा के तहों के रुप में निर्धारित किए गए है।(मार्च 2002 का बिकान अंक देखे)
- आप यह सुनिश्चित करे आप के प्रचालन प्रक्रियाएँ और प्रशिक्षण यह स्पष्ट रूप से दर्शाये कि कौन से यंत्र दिनचर्या के नियंत्रण के लिए और कौन से यंत्र सुरक्षा उपकरणो के लिए निर्धारित किए गए है।
- यह जांच करे कि संयंत्र के सभी सुरक्षा यंत्रो की उचित रूप से जांच (calibrate) की गई है, डिज़ाइन द्वारा निर्धारित आवृति (frequency) पर इन यंत्रो का परीक्षण किया गया है और इन परीक्षण के परिणामो की ; विश्वसनीयता के समस्याओ का पता लगाने के लिए और त्रुटि पाने पर उनको संशोधित करने के लिए अवलोकन किया गया है।

सुरक्षा उपकरण – केवल आपात स्थिति में प्रयोग के लिए !

©AIChE 2016. सभी अधिकार सुरक्षित शैक्षणिक और गैर लाभ उद्देश्यों के लिए पुन:प्रकाशन को प्रोत्साहन दिया जाता है । तथापि अन्य उद्देश्यों के लिए इसका पुन:प्रकाशन वर्जित है। आप हमें ccps_beacon@aiche.org या 646-495-1371 पर संपर्क करे ।

यह बीकॉन अरेबिक,अफ्रीकन, चीनी,डेनिश,डच,अँग्रेजी, फ्रेंच,जर्मन,ग्रीक,गुजराती,हिब्रू,,हिंदी,इटालियन,जापानी,कोरियन,मालाय,मराठी,नार्वेजियन,परशियन,पालिश,रूमानियन,रशियन,स्पेनिश, स्वीडिश,तेलगू, तुर्किश,थाई और वीयतनामी भाषाओं में उपलब्ध है। Translated into Hindi by Vivek Ranjan Gupta, Bharat Petroleum Corporation Limited, Mumbai Refinery, Mumbai - 400 074