Process Safety Beacon 20 YEARS ANNIVERSARY

उत्पादन क्षेत्रातील व्यक्तिंसाठी संदेश
www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

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

या आवृत्तीचे प्रायोजक
ioMosaic® Minimizing risk. Maximizing potential.®
www.iomosaic.com

काही चुका कालांतराने दुर्घटना बनतात

जून २०२२

एका कंपनीने एका रसायनाचे उत्पादन बंद करण्याचे ठरविले. त्याच्या कच्च्या मालात फॉस्फरस ट्राय क्लोराईड (PCl_3) हे एक विषारी आणि दाहक रसायन होते. स्टोरेज टाकी ते प्रक्रीया विभागापर्यंतच्या सर्व वाहिन्यामधील PCl_3 काढून टाकण्यात आले होते. काही वर्षांनंतर एका कर्मचाऱ्याला संयंत्राच्या बाह्य भागात गळती आढळून आली. पहाणीत असे आढळले की ती गळती रिकाम्या PCl_3 च्या वाहिनीमधून होत होती. कोणालाही इजा झाली नाही आणि गळती आटोक्यात आणली गेली.

PCl_3 प्लांट बंद करण्याच्या विविध टप्प्यांमधील उपकरणे रिकामी करणे व साफ करण्याच्या टप्प्यामध्ये कोणीतरी वाहिनीचा हा भाग रिकामा व साफ करण्याचे विसरला. मध्ये काही काळ गेला पण रसायनामुळे रिकामी वाहिनी गंजली ज्यामुळे गळती झाली.

आपण साधारणपणे असा विचार करतो की, भीषण घटना ही एखाद्या स्फोटासारखी अचानकच घडते. तथापि कित्येक गंभीर घटना या चूक घडल्यानंतर काही महिन्यांनंतर किंवा अगदी काही वर्षांनंतर घडल्या आहेत.

एखाद्या प्रचालकाने अनवधानाने चुकीचा व्हॉल्व्ह उघडला असेल, चूक लक्षात आल्याबरोबर तो बंदही केला असेल पण कोणाजवळ याची वाच्यता केली नसेल. एवढ्या छोट्या कालावधीत थोडेफार रसायन पुढे वाहीले असेल? त्याचा परीणाम काय होईल आणि तो केव्हा होईल ते सांगता येणे अवघड आहे पण त्यामुळे एखादी गंभीर समस्या उद्भवू शकते.

किंवा अजून एक उदाहरण पहाः एक यांत्रिकी कारागिर एका पंपाचे सील बदलत असतो. भांडारातून एक चुकीचे सील घेतले जाते व पंपात बसविले जाते. वापरात आल्यानंतर काही काळानंतर ते सील बिघडते. चुकीचे सील सहसा योग्य सीलपेक्षा लवकर बिघडते.

आपणास ज्ञात आहे का?

- आपण मानव आहोत आणि आपण चुका करतोच. अगदी प्रशिक्षित माणसे जसे वैमानिक आणि अंतराळवीर सुद्धा चुका करतात!
- दोन प्रकारच्या चुका असतातः
  - योग्य कृती न करणे किंवा ती कृती अयोग्य वेळी करणे (वगळण्याची तृटी)
  - योग्य कार्यकृती माहीत असणे पण काही वेगळेच करणे पत्करणे (अधिकाराची तृटी)
- सुरक्षेचे प्रतिबंध प्रक्रीया सुरक्षेच्या दुर्घटना रोखतात. सुरक्षेचे सगळे प्रतिबंध निकामी होण्यास वेळ लागू शकतो त्यानंतरच अपघात होउ शकतो.
- तथापि, हे होण्यापूर्वी, सुरक्षेचे प्रतिबंध निकामी होत असल्याचे संकेत मिळतात – आवाज, गंध, गळती वगैरे. अशा संकेतांवर नजर ठेवली आणि त्यांवर कारवाई केली तरच मोठे अपघात टाळता येतील.

आपण काय करु शकता?

- कोणतेही काम करत असताना, मग ते कितीही लहान असो, त्याबाबतच्या सूचना आणि कृतींचे पालन करा. जर त्यात काही संभ्रम किंवा तृटी असतील तर त्या तुमच्या पर्यवेक्षकाच्या निदर्शनास आणा.
- एखादे काम करीत असताना तुमच्याकडून काही चूक झाल्यास त्याची वरीष्ठांना माहिती द्या. थोडं लाजिरवाणे झाले तरी चालेल पण कोणाला दुखापत व्हायला नको.
- धोक्यांच्या संकेतांकडे लक्ष्य द्या. उदाहरणार्थ, सप्टेंबर २०१२ चे बीकॉन ज्याचे शीर्षक आहे "मी काय करु शकतो? मी सामान्य कामगार आहे" आणि डिसेंबर २०१५ चे बीकॉन ज्याचे शीर्षक आहे "थांबा! पहा! ऐका" वाचा.
- जेव्हा अन्य लोक चुका करतात, तेव्हा त्यांच्या तृटी ओळखण्याचा प्रयास करा म्हणजे त्यांतून तुम्हाला काहीतरी शिकायला मिळेल.
- इतरांच्या चुकांवर चर्चा करताना फक्त दोषारोपांवर लक्ष्य केंद्रीत करु नका, त्यापेक्षा काय शिकायला मिळाले आणि प्रक्रीयेत काय सुधार करता येतील त्यावर लक्ष्य केंद्रीत करा. दोषारोपांमुळे प्रक्रीया सुरक्षा संस्कृतीचे अधःपतन होते. त्यामुळे इतर लोक समस्या, निअरमिस, तृटी आणि चुका निदर्शनास आणण्यापासून परावृत्त होतील व त्याच गोष्टी पुढे काही कालांतराने गंभीर घटनांमध्ये रुपांतरीत होऊ शकतात.

आजची एक चूक भविष्यात एक मोठी आपदा बनू शकते!

©AIChE 2022. 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.