

## कुछ सुगम उपाय (Some short-cuts) आपके जीवन को कम कर सकते हैं

अक्टूबर 2024



चित्र 1: विस्फोट के फलस्वरूप आग लगने के बाद, आग को नियंत्रित करने के लिए 10 घंटे का समय लगा (संदर्भ 1)

35 वर्ष पूर्व, पसडेना, टेक्सास के एक संयंत्र में 85000 पाउंड (39 मीट्रिक टन) प्रोसेस गैस, जिसमें ज्यादातर एथलीन गैस थी, का स्त्राव हो गया। टूटने के बाद अवशेष 6 मील (10 किमी) तक गए, संयोगवश इन टुकड़ों से कोई आहत नहीं हुआ। उस के तत्पश्चात आग लगने से 20,000 गैलन (75 घन मीटर) क्षमता वाले आइसो बूटन टैंक में विस्फोट हो गया और उस के बाद दूसरे विस्फोट भी शुरू हो गए। दुर्घटना स्थल पर 23 कर्मों और ठेकेदार के व्यक्ति घायल हो गए। 314 और कर्मों भी घायल हो गए। वो स्थान को बहुत अधिक हानि हुई और कारोबार में भी बाधा आई, जिसके कारण 1.5 बिलियन यू एस डॉलर का कंपनी को वित्तीय घाटा हुआ।

पोली एथलीन लूप रिएक्टर पर कर्मों एक सेटलिंग स्तम्भ (settling leg)- (पोलीमर को एकत्रित करने के लिए) की सफाई कर रहे थे। कंपनी और उद्योग सुरक्षा मानकों के अनुसार उस को पृथक करने के लिए दुहरा ब्लॉक प्रणाली या ब्लाइंड फ्लेंज का प्रयोग किया जाना था। फिर भी, संयंत्र ने सुगम प्रणाली का प्रयोग किया, जिसमें एक ही पृथकीकरण बिन्दु था। कंपनी ने कर्मचारियों और ठेकेदारों के लिए एक प्रभाव शाली कार्य करने के लिए अनुमति पत्र का प्रयोग भी बाध्य नहीं किया गया था।

दुर्घटना की जांच पड़ताल ने यह पाया कि सेटलिंग स्तम्भ को प्रोसेस से अलग करने के लिए एकल (single) बॉल वाल्व का ही विसर्जन के समय प्रयोग किया गया था। वाल्व के लिए वायु के होज जोड़ दिये गए थे, जो कि प्रक्रिया के विरुद्ध था और यह आर पार जुड़ गया था, जिसके कारण जो हवा का वाल्व बंद होने के स्थान पर खुल गया। जांच इस परिणाम पर पहुंची कि पाइप लाइन में अवरोध को समाप्त करने के लिए प्रोसेस गैस का प्रयोग किया जाना था, परंतु इस की पुष्टि नहीं हो पाई।

OSHA की रिपोर्ट में कुछ त्रुटियाँ बताई गई हैं, पर यह बिकोन सुरक्षित कार्य प्रणाली की ओर अवश्य देखेगा।

पीछे मड़ कर देखते हुये : फिलिप्स 66 विस्फोट, पसडेना, TX, पी सीबील्स्की, नर्थ जर्सी खंड AIChE मीटिंग, 27 मई 2020)

## क्या आप जानते हैं ?

- प्रणाली के संभावित विफल होने का मुख्य कारण हमेशा मानवीय त्रुटि होती है। परंतु दोनों अभियान्त्रिकी और प्रशासनिक नियंत्रणों से विकट घटनाओं को रोका जा सकता है।
- बहुत से मानकों और विनियमों की शुरुआत पिछली घटनाओं से होती है। इस मानकों का उद्देश्य जोखिमों से कर्मचारियों का सुरक्षा प्रदान करना है और वे अनुभवों से सीखने का जोखिम नहीं उठा सकते।
- बहुत सी घटनाएँ तब घटती हैं जब सुरक्षा उपाय (अभियान्त्रिकी या प्रशासनिक) विफल हो जाते हैं या उनको बाई पास किया जाता है।
- एक गैर मानक विधि केवल एक ही बार सफल हो सकती है। जब प्रकृतिक रूप से व्यक्ति कार्य करने के सुगम उपाय ढूँढता है, तो अपवाद रोजमर्रा बन जाती है। इस भिन्नता का सामान्यकरण एक जोखिम भरा व्यवहार है, यह सुरक्षित विधि बिलकुल नहीं।
- ऊर्जित (energized) उपकरणों को खोलने का सही तरीका है – पृथक करना और सही प्रकार से लॉक आउट / टैग आउट प्रणाली का प्रयोग करना।

## आप क्या कर सकते हैं ?

- आप अपने संयंत्र में मुख्य खतरे जाने। इन खतरों के निवारण के लिए संवेदनशील सुरक्षा उपाय जाने और यह सुनिश्चित करे कि ये सुरक्षा उपाय सुचारु रूप से कार्य कर रहे हैं।
- आंकलन किए बिना, विशेष प्रणालियों और अतिरिक्त सुरक्षा उपाय जो परिवर्तन के प्रबंधन (MOC) प्रोसेस द्वारा अनुमोदित किये बिना आप कोई भी सुरक्षा उपाय को बायपास मत करे। सुरक्षा उपायों को अस्थायी रूप से निष्क्रिय या बाईपास करना कभी भी सामान्य प्रक्रिया का भाग नहीं होना चाहिए।
- यदि आप सोचते हैं कि प्रोसेस या प्रक्रिया को सुगम बनाया जा सकता है, तो आप सुझाव अपने पर्यवेक्षक को दे। यह एक सुधार हो सकता है, परंतु यह व्यावहारिक और सुरक्षित होना चाहिए और प्रबंधन के द्वारा अनुमोदित होना चाहिए।
- यदि कोई उचित प्रणाली का पालन नहीं कर रहा है या कोई सुगम विधि ढूँढ रहा है, तो आप उचित विधि को इंगित करे – सुरक्षापूर्वक कार्य करने के लिए यह सब के लिए उचित है।
- प्रत्येक कार्य को हर समय, सही विधि से करना “प्रचालन अनुशासन” ही है।

**आप सही कार्य शुरुआत में ही सही करे ; इस के बाद आप को समय नहीं मिलेगा !**