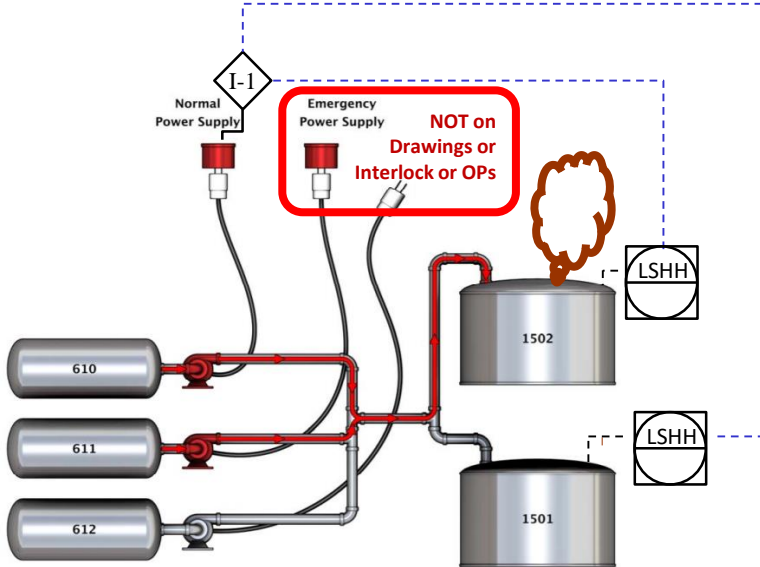


मानचित्रो (रेखाचित्रो) और प्रक्रियाओ में कुछ चीझे नहीं थी

जनवरी 2022



चित्र 1 ओलियम स्थानांतरण प्रणाली को क्रमबद्ध चित्र (निम्न पढे)

11 अक्टूबर 2008 को पेनिसिल्वानिया के तीन शहरों पर ओलियम (सल्फ्यूरिक अम्ल में सल्फर ट्राईऑक्साइड का घोल) के बाहर आने से संक्षारक SO₃/H₂SO₄ का विषैला बादल छा गया । लगभग 2500 लोग को वहाँ से सुरक्षित बाहर निकाला गया या सुरक्षित स्थान पर आश्रित किया गया । संयोगवश, कोई गंभीर घटना नहीं घटित हुई ।

मूलतय: यह सुविधा केवल एक विद्युत स्रोत और तीन प्लग इन पंप के साथ स्थापित की गई थी। इस कारण एक समय पर एक से अधिक पम्प चालू नहीं किए जा सके । अतिरिक्त भरने से रोकने के लिए, इस विद्युत आपूर्ति टैंक 1501 या 1502 के को उच्च उच्च (HiHi) स्तर पर पम्प को बंद करने के लिए जोड़ा (interlock) किया गया था । परंतु फिर भी 1980 के दशक में, मुख्य/सामान्य प्रणाली में आपूर्ति में बहुत सी रुकावटों के बाद एक “ अस्थायी “ आपात काल बिजली का प्रबंध किया गया था । इस आपात काल प्रणाली को, और न ही प्रचालन प्रक्रियाओ में पाईपिंग और यंत्रिकरण (पी और आई डी) चित्र में कभी भी दर्शाया नहीं गया । यह और भी महत्वपूर्ण है कि यह हाई हाई स्तर इंटरलोक द्वारा नियंत्रित नहीं किया गया ।

जिस दिन अत्याधिक भरने की घटना घटित हुई, एक प्रचालक को बुलाया गया और उस ने टैंक 610 से टैंक 1502 में ओलियम को स्थानांतरित करना शुरू किया । समय को बचाने के लिए, उस ने आपात काल बिजली से चलने वाले पम्प से टैंक 611 से 1502 में भी स्थानांतरण शुरू किया । यह प्रक्रिया बहुत से वर्षों से एक प्रचालक से दूसरे प्रचालक तक चलती गई, परंतु इस का कई भी उचित दस्तावेज नहीं रखा गया और न ही प्रोसेस सुरक्षा कार्यक्रम में इस को सम्मिलित किया गया । हाई हाई स्तर स्विच टैंक 611 से टैंक 1502 को स्थानांतरण को रोकने में असमर्थ था । इस कारण टैंक 1502 का स्तर सीमा से पार हो गया और ओलियम जैसा खतरनाक रसायन बाहर फैल गया ।

संदर्भ: <https://www.csb.gov/indspec-chemical-corporation-oleum-release/>

क्या आप जानते है ?

- जब प्रोसेस सुरक्षा नियमों के अनुसार सही प्रकार से बने हुए पी अँड आई डी चित्रों, या प्रचालन प्रक्रियाओं की की आवश्यकता थी, उन से पहले भी संयंत्र कई वर्षों से सुचारू रूप से कार्य कर रहा था। उस समय परिवर्तन का प्रबंधन (एम ओ सी) को उतना नहीं प्रयोग किया जाता था, जितना की आज कठोरता से किया जाता है ।
- यदि आप का संयंत्र प्रोसेस सुरक्षा नियमों के लागू होने से पहले से ही निर्मित है, तो आप आज भी वैसी कठिनाई हो सकती है ।
- प्रचालन प्रक्रियाएँ नवीनतम होनी चाहिये और उनका पालन होना भी जरूरी है । प्रणालियों में त्रुटियों शिघर अति शिघर ठीक किया जाना चाहिये ।
- प्रचालन प्रक्रियाओं को अच्छी प्रकार से लिखा जाना चाहिए और आप अपने आप को, आप की संस्था और आप के आस पड़ोस की साख को बचाए रखने के लिए प्रोसेस के सभी कदमों को सुरक्षित प्रकार से लिखा जाना चाहिये ।
- घटना घटित होने से पहले दो भिन्न भिन्न प्रोसेस जोखिमयुक्त विश्लेषणों (पी एच ए - PHA) में स्तर सीमा से अधिक भरने के खतरों पर चर्चा हुई । हाई हाई स्तर के इंटरलोक को विश्वसनीय माना गया । ऐसा प्रतीत होता है कि प्रचालक ने “ आपात काल बिजली “ के बारे में कभी कोई बात ही नहीं की और इस को चित्रों पर दिखाया भी नहीं गया, और न ही इस का वर्णन प्रचालकीय प्रणालियों में किया । इस कमी को जोखिम अवलोकन समूहों में भी देखा और महसूस किया गया ।
- सभी प्रकार के परिवर्तनों, जो प्रोसेस को प्रभावित कर सकते है - जिसमें अस्थायी रूप से विद्युत आपूर्ति सम्मिलित है ; को एम ओ सी (MOC) के मार्ग से जाना चाहिए ।
- सुरक्षा इंटरलोक को टैंक को भरने से रोकने के लिए सामान्य रूप से प्रयोग नहीं किया जाना चाहिये । प्रचालन प्रक्रिया को भरने से बंद करने के लिए सामान्य रूप से प्रयोग किया जाना चाहिए ।

आप क्या कर सकते है ?

- प्रोसेस जोखिम अवलोकन (PHA- पी एच ए) के दौरान, चित्रों को ध्यान से देखें । यदि वो वैसी नहीं है जैसी कि वह वास्तव में दिखती है या कोई चीज उस में विद्यमान नहीं है, तो उस के बारे में तुरंत बताएं ।
- सभी “ बिना दस्तावेजों के गतिविधियों ” के बारे में अपने पर्यवेक्षक को बताएं । इन प्रक्रियाओं को सुचारू रूप से लिखा जाना, उनकी जांच करना और उनका अनुमोदन करना जरूरी है ।
- आप अपनी प्रणालियों का अनुसरण करें । यदि वो पूर्ण नहीं है या वे आप की चालू गतिविधियों से मेल नहीं खाती है तो आप किसी को उनकी जांच करने के लिए और ठीक करने के लिए बुलायें ।
- आप प्रोसेस में छोटे से छोटे परिवर्तन के बारे में भी सचेत रहें । इन को “ परिवर्तनों के प्रबंधन (एम ओ सी- MOC) “ के जरिये से देखा जाना चाहिए ।

चित्र और प्रक्रियाएँ सही, नवीनतम होनी चाहिये और उनका पालन करना अनिवार्य है !