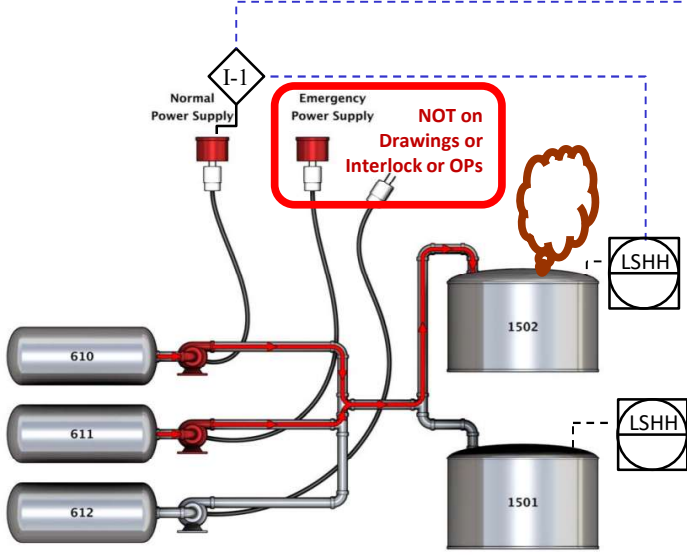


उत्पादन क्षेत्रातील व्यक्तिंसाठी संदेश

[www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon](http://www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon)

## रेखाचित्रे आणि कार्यपद्धतींमध्ये काही गोष्टी समाविष्ट नव्हत्या

जानेवारी २०२२



आकृती 1 ओलियम वहन प्रणालीचे आकृतीचित्र (खालील संदर्भ पहा)

11 ऑक्टोबर 2008 रोजी ओलियमची (सल्फर ट्रायऑक्साइडचे गंधकाम्लातील द्रावण) अतिरिक्त भरणी झाल्यामुळे विषारी आणि दाहक अशा सल्फर ट्रायऑक्साइड आणि गंधकाम्लाचे बाष्प पेन्सिल्व्हेनियातील तीन शहरांमध्ये पसरले. सुमारे 2500 लोकांना सुरक्षित ठिकाणी स्थलांतरीत करावे लागले. सुदैवाने, कोणालाही गंभीर इजा झाली नाही.

मूलतः त्या ठिकाणी एक सामायिक विद्युत पुरवठा आणि तीन प्लग-इन प्रकारचे पंप असविले होते. त्यामुळे एका वेळी एकापेक्षा जास्त पंप चालवणे कठीण झाले होते. टाकीत रसायन जास्त भरले जाऊ नये म्हणून वीजपुरवठा पंप बंद करण्यासाठी टाकी क्रमांक 1501 किंवा 1502 च्या अत्युच्च पातळीशी आंतरबंधित केला होता. तथापि, 80 च्या दशकात वीज खंडीत होण्याच्या अनेक घटनांनंतर मुख्य प्रणालीमध्ये "तात्पुरता" आपत्कालीन वीजपुरवठा करण्यात आला होता. ही आपत्कालीन योजना पाइपिंग आणि इन्स्ट्रुमेंटेशन आराखड्यामध्ये आणि कार्यपद्धतींमध्ये देखील कधीही अंतर्भूत केला गेला नाही महत्वाचे असे की ही प्रणाली अत्युच्च पातळीच्या आंतरबंधनाने नियंत्रित केली नव्हती.

टाकी ऊतू गेली त्या दिवशी प्रचालक आला आणि त्याने टाकी 610 मधून टाकी 1502 मध्ये ट्रान्सफर चालू केले. वेळ वाचविण्यासाठी त्याने दुसरा पंप आपत्कालीन वीजपुरवठ्याला जोडून टाकी 611 मधून टाकी 1502 मध्ये ट्रान्सफर चालू केले. ही पद्धत अनेक वर्षांपासून एका प्रचालकाकडून दुसऱ्या प्रचालकाकडे हस्तांतरीत होत गेली पण ती लिखित केली नव्हती तसेच तिचे प्रक्रीया संरक्षा कार्यक्रमांतर्गत नियोजन झाले नव्हते. टाकी 611 मधून टाकी 1502 मध्ये होत असलेले ट्रान्सफर अत्युच्च पातळीच्या स्वीचला थांबविता आले नाही परिणामी टाकी ऊतू गेली व ओलियम बाहेर पसरले.

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

### आपणास ज्ञात आहे का?

- प्रक्रीया सुरक्षा नियमांनुसार काटेकोरपणे बनविलेली रेखाचित्रे व प्रचालन पद्धतींची आवश्यकता निर्धारित होण्यापूर्वी अनेक वर्षे कारखाने चालत होते. आजच्यासारखा बदल व्यवस्थापन पद्धतींचा वापर काटेकोरपणे होतही नव्हता.
- जर तुमचा कारखाना प्रक्रीया सुरक्षेचे नियम अंमलात येण्यापूर्वी बांधलेला असेल तर तुमच्याकडेही त्रुटींचा सापळा असू शकतो.
- प्रचालन पद्धती अद्ययावत असल्याच पाहिजेत व त्यांचे तंतोतंत पालन झालेच पाहिजे. पद्धतींमधील त्रुटी वेळेवर दुरुस्त केल्या गेल्या पाहिजेत.
- प्रचालन पद्धती व्यवस्थित लिहीलेल्या असाव्यात आणि तुमचा, तुमच्या कंपनीचा आणि आसपासच्या समाजाचा बचाव करण्यासाठी प्रक्रीयेतील सर्व पायऱ्यांची सुरक्षित पद्धतीने मांडणी केलेली असावी.
- घटना घडण्याआगोदरच्या दोन प्रक्रीया धोके पडताळणीमध्ये सामग्रीच्या अतिरिक्त भरण्यातील धोक्याचा परामर्ष घेतला होता. त्यामध्ये हाय-हाय लेव्हल इंटरलॉक हा जमेची बाजू म्हणून गणला होता. असे दिसते की प्रचालकांनी कधीही "आपत्कालीन वीज पुरवठा" नमूद केला नव्हता. त्याची नोंद रेखाटनांमध्येही नव्हती की प्रचालन पद्धतीही नव्हती ज्यामुळे ही कमकुवत बाब धोके पडताळणी गटापासून लपून राहिली.
- तात्पुरत्या वीज पुरवठ्यासह प्रक्रीयेवर परीणाम करू शकणाऱ्या सर्व बदलांची शहानिशा बदल व्यवस्थापन पद्धतींमार्फत करणे आवश्यक आहे.
- सुरक्षा इंटरलॉकचा वापर दैनंदिन प्रकारे टाकी भरण्याचे बंद करण्यासाठी करू नये. प्रचालन पद्धतीमध्ये टाकी भरण्याचे काम सामान्यपणे कोणत्या ठिकाणी बंद करावे ते नेमके नमूद केलेले असावे.

### आपण काय करू शकता?

- प्रक्रीयेच्या धोके पडताळणी बैठकीमध्ये रेखाचित्रांकडे विशेष लक्ष घ्या. जर ती प्रत्यक्ष उभारणीशी विसंगत असतील किंवा त्यांत काही गोष्टी गहाळ असतील तर त्या निदर्शनास आणा.
- सर्व "अलिखित पद्धती" पर्यवेक्षकाच्या निदर्शनास आणल्या पाहिजेत. या पद्धती व्यवस्थित लिहील्या, तपासल्या आणि अनुमोदित केल्याच पाहिजेत.
- तुमच्या कार्यपद्धतींचे अनुसरण करा. त्या परीपूर्ण नसतील – किंवा तुमच्या प्रस्थापित पद्धतींशी अनुरूप नसतील – तर कोणालातरी त्यांचे पुनरावलोकन व दुरुस्ती करण्यास सांगा.
- प्रक्रीयेतील किरकोळ बदलांबाबत सतर्क रहा. त्यांची शहानिशा बदल व्यवस्थापन पद्धतींमार्फत करणे आवश्यक आहे.

**रेखाटने आणि कार्यपद्धती अतूक, अद्ययावत आणि अनुसरीत असाव्यात!**