

## प्रोसेस में रुकावटे : प्रोसेस से सम्बंधित सुरक्षा को खतरा

जुलाई 2020



### यू एस सी एस बी घटना की अनिमेशन विडियो का लिया गया चित्र (सी एस बी रिपोर्ट संख्या 2003-01-I-MS)

13 अक्टूबर 2002 को एक विस्फोट हुआ और इस के फल स्वरूप मलबे के अपक्षय (debris offsites) के बहुत बड़े बड़े टुकड़े निकले , और कुछ टुकड़े अपरिष्कृत (crude) तेल भंडारण टैंको के नजदीक जा कर गिरा I इस घटना में 3 लोग घायल हो गये , परन्तु संयोग वश इस में कोई आहत नहीं हुआ I

मेनुएल ब्लाक वाल्वो से जो भाप का रिसाव हो रहा था , जो निर्वात आसवन (vacuum distillation) कॉलम के अंदर मोनो नाइट्रोलीयून (एम एन टी ) को गर्म करने लगा I इस कॉलम (स्तंभ) का शटडाऊन लिया जाना था और इस को पूरी तरह से शेष भागो से अलग किया जाना था I कॉलम के अंदर 1,200 गैलन ( 4.5 घन मीटर ) एम एन टी (MNT) था , एक उर्जा से भरपूर और क्रियाशील सामग्री गर्म होने पर विकट रूप से विघटित हो सकती है I कई दिन के अंतराल में यह विघटित हो गई , जिस के फल स्वरूप एक अभिक्रिया हुई और एक विस्फोट हुआ I इस के फल स्वरूप मलबो के कारण एक भंडारण टैंक में आग लग गई और सन्यत्र के अंदर और बाहर बहुत सी छोटी छोटी आग लगने की घटनाये I

उत्पादो की कम आवश्यकता के कारण , सन्यत्र के स्टार्ट अप में देरी हुई , परंतु एम एन टी स्तम्भ को सम्पूर्ण रिफ्लक्स में रखा गया , जब तक कि सन्यत्र का पूरी तरह से शटडाऊन नहीं हो गया I आग लगने के कारण प्रचालको ने सभी कॉलिमो का उर्जा प्रदान का स्तोत बंद कर दिया , जिस में एन एन टी स्तम्भ भी शामिल है I इस कॉलम के मेनेअल भाप के वाल्वो और नियंत्रण वाल्वो को बंद कर दिया गया I

फिर भी , एम एन टी स्तम्भ के वाल्व से रिसाव हो रहा था , और एम एन टी स्तम्भ का तापमान कम होने के स्थान पर बढ़ने लगा , और 8 दिन में 450 डिग्री एफ (232 डिग्री सी) से भी ऊपर पहुंच गया I इस में कोई अलार्म भी नहीं आया , और इस का कोई प्रमाण भी नहीं था कि प्रचालन कर्मियो ने स्तम्भ के तापमान नियंत्रण प्रणाली का सुचारु रूप से देख रेख की I

### क्या आप जानते है ?

- कुछ रसायन ; जिन्हे जब गर्म किया जाता है , वो विघटित हो सकते है I इन से और अधिक गर्मी और यहाँ तक कि विस्फोट भी हो सकते है I
- रसायनिक अभिक्रियाये सामान्य अभिक्रिया तापमान पर धीमी गति से चलती रहे और यदि प्रयाप्त समय मिले तो ये विघटन परिस्थितियो पर पहुंच सकती है I
- रसायनिक अभिक्रियाये गतिमान रह सकती है , जब कि ऐसी अपेक्षा नहीं है - जैसे कि आसवन स्तम्भ या भंडारण टैंक I
- शटडाऊन के दौरान लोगो में रूचि का अभाव हो सकता है ; प्रचालक दल भिन्न कार्य कर रहे हो सकते है या वे अलग अलग क्षेत्रो में कार्य कर रहे हो सकते है I
- गैर मानक प्रचालनो जैसे कि अस्थायी तरीके से उपकरणो का चालू रहना या उन के अंदर सामग्री की मौजूदगी के रहते ; प्रक्रियाओ में पूर्ण जानकारी का अभाव हो सकता है I

### आप क्या कर सकते है ?

- जब उपकरण बंद हो , तब आप प्रक्रियाओ और उपकरणो को मुख्य प्रणाली से अलग करने की विधिया अपनाये I
- शटडाऊन या अस्थायी प्रचालनो के दौरान , प्रोसेस परिमाणो और चेतावनी संकेतो को देखते रहे I
- यदि रसायन बंद उपकरण के अंदर विद्यमान है, तो उन की जांच की जानी चाहिये और उन को सुरक्षित सीमा के भीतर रखा जाना चाहिये ; यदि ये सीमाये पार हो जाती है , तो आप उचित कार्यवाही करे और पर्यवेक्षक को इस की सूचना दे I
- यदि आप ब्लॉक वाल्वो में रिसाव देखते है , तो उनकी मुरम्त करे या उन का बदलाव कर देना चाहिये I इस की अपेक्षा न रखे कि नियंत्रण वाल्व ब्लॉक वाल्व का काम करेगा I

**जब “ शटडाऊन” है , तब उन सभी उपकरणो पर ध्यान दे , जिन में रसायन विद्यमान है I**