

## क्या हो सकता है जब प्रक्रिया भिन्न प्रकार से कार्य करती है ?

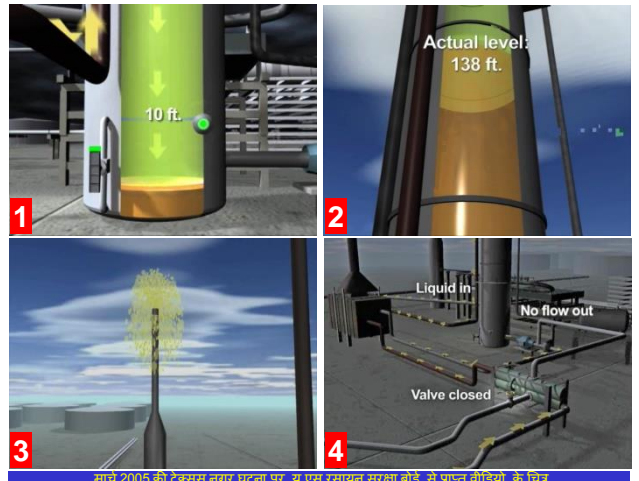
सितम्बर 2018

अगस्त 2018 बिकॉन में वर्णित की गई घटना में एक तीव्रगामी अभिक्रिया एक बैच रिएक्टर में हुई I इस का मुख्य कारण था – अभिक्रियाकारको के डालते समय सही प्रकार से हलचल ( agitation) करने का अभाव I सामान्य प्रचालन के समय , तापमान को एक समान बनाये रखने के लिये रियक्टर को शीतलन की हमेशा आवश्यकता पडती थी I तीव्रगामी बैच को शीतलन की जरूरत नहीं थी , परंतु उस को गर्म करने की आवश्यकता थी ! स्पष्ट रूप से , इस घटना में बहुत कुछ भिन्न था , परंतु किसी ने इस परिवर्तन को अनुभव नहीं किया या असामान्य परिस्थिति पर कोई सुधारत्मक कार्यवाही नहीं की I

2005 में टेक्सास नगर की रिफायनरी में हुआ विस्फोट एक अन्य उदाहरण है , जिस पर असामान्य परिस्थिति पर कुछ कारवाही नहीं की गई I इस घटना में, एक आवसन (distillation) स्तम्भीय उपकरण बहुत अधिक स्तर तक भर दिया गया और इस से दबाव बहुत अधिक बढ़ गया (चित्र संख्या 1 और 2) चिमनी से (चित्र संख्या 3)ज्वलनशील हाईड्रोकार्बन का उत्सर्जन हुआ,और वाष्पों को बादल प्रज्वलित हो उठा Iसामग्री ,स्तम्भीय उपकरण में आपूर्ति की जा रही थी, जब कि उस में से कुछ भी बाहर नहीं निकाला जा रहा था (चित्र संख्या 4), और स्तर मापक यंत्र स्तम्भ उपकरण में स्तर घटता हुआ दिखा रहा था I

स्तर यंत्र मापक अभी भी सही कार्य कर रहा था , परंतु यह यंत्र डिजाईन सीमा से बाहर माप इंगित कर रहा था I मार्च 2007 का बिकॉन अंक ([www.sache.org](http://www.sache.org)) स्तर की गलत प्रमाप का वर्णन करता है I

एक अन्य घटना में , बैच विशेष रसायन प्रोसेस में अभिक्रिया के दौरान सह उत्पाद को निकालने के लिये बैच आवसन (distillation) प्रक्रिया भी सम्मिलित थी I इस में सामान्यता : लगभग 10 घण्टे का समय लगता है, और आवसन प्रक्रिया पूर्ण तभी मानी जाती थी, जब स्तम्भीय उपकरण के ऊपरी भाग में तापमान एक विशिष्ट मान पर पहुंच जाता था I एक बैच के दौरान तापमान मापक विफल हो गया. स्तम्भीय उपकरण का ऊपरी तापमान का माप गलत प्रकार से लगभग 15 मिन्ट में समापन तापमान पर पहुंच गया I प्रोसेस अगले पद पर पहुंची I किसी ने भी असामान्य प्रवृत्ति को आपत्ति नहीं की I सन्न्योग वश , इस में कोई सुरक्षा से सम्बंधित परिणाम नहीं उत्पन्न हुये , परन्तु बैच को स्वीकार नहीं किया गया I



मार्च 2005 की टेक्सस नगर घटना पर सू एन रसायन सुरक्षा बोर्ड से प्राप्त वीडियो के चित्र

## क्या आप जानते है ?

- जब आप सन्न्यंत्र में कार्य कर रहे है , तो आप काफी कुछ सीखते है कि यह सामान्य में कैसे कार्य करता है I आप को पता लगता है कि भिन्न प्रोसेस के पगों में कितना समय लगता है, और कितना समय उपकरण को गर्म करने में लगता है ,एक विशिष्ट पग में कितनी शीतलन या ठण्डा करने की आवश्यकता पडती है ,जब आप सामग्री एक स्थान से अन्य स्थान पर स्थांतरित करते है , अवलोकन शीशे (sight glass) में किस रंग की सामग्री दिखती है , सन्न्यंत्र में सामन्यता कैसी ध्वनि आती है , यह कैसे दिखता है , और अन्य सैंकडो चीजे आप देखते है और अनुभव करते है , जब आप अपना रोजमर्रा का कार्य सम्पन्न करते है I
- यदि आप देखते है कि आप के गत अनुभव के आधार पर , कुछ भिन्न हो रहा है , यह सम्भव है कि कुछ आप के सन्न्यंत्र में परिवर्तन हो गया है I इस बात कि सम्भावना है कि परिवर्तन खतरनाक भी हो सकता है I

## आप क्या कर सकते है ?

- जब आप कार्य कर रहे हो तो आप सतर्क रहे I यह जानने का प्रयत्न करे कि सामान्य में सन्न्यंत्र कैसे कार्य करता है और , दोनो परिस्थितियों में कोई भी अंतर को ध्यान से देखे I
- यदि आप अपने सन्न्यंत्र में कोई असामान्य व्यवहार देखते है , तो आप इसे पर्यवेक्षक, प्रबंधन , और तकनीकी विभाग को सूचित करे I उनके साथ कार्य करे ताकि आप यह समझ सके कि असामान्य व्यवहार किस कारण से हुआ है I यह भी समझने का प्रयास करे कि यह व्यवहार खतरनाक स्थिति या आपके उपकरण के का पूर्व संकेत है I
- खतरनाक घटनाओ ; जिनको घटित होने से बचाया गया , उन पर अधिक जानकारी के लिये दिसम्बर 2015 का बिकॉन अंक([www.sache.org](http://www.sache.org)) पढे I ये घटनाये होने से बचायी जा सकी , क्योंकि घटित होने से पहले किसी ने असामान्य स्थिति की सूचना दे दी थी और इन के कुछ उदाहरण भी प्रस्तुत किये , जिनकी जानकारी आप को कार्य करने से पहले होनी चाहिये I

**असामान्य प्रोसेस व्यवहार की जांच पडताल करे और इस की सूचना दे !**