

## क्षरित टैंक !

मई 2017

2001 में रिफायनरी में Alkylolation प्रोसेस ( चित्र 1) के एक टैंक में ; जिसमें प्रयुक्त सल्फ्यूरिक अम्ल ( इसमें कुछ हयड्रोकार्बन भी था ) विद्यमान था ; में विस्फोट हुआ। इसमें 8 श्रमिक घायल हो गए और एक अपघात की घटना भी हुई। सल्फ्यूरिक अम्ल जिसका फैलाव हो गया था , वह नदी में पहुँच गया और इस कारण पर्यावरण को भारी क्षति हुई। टैंक क्षेत्र में जब कर्मी एक प्लैटफार्म की मरम्मत कर रहे थे , पास के क्षेत्र में हो रहे गर्म कार्य से एक चिगारी ने टैंक में विद्यमान ज्वलनशील वाष्पो को ज्वलित कर दिया। टैंक में काफी क्षय ( corrosion) हुआ था और कई वर्षों तक निरंतर हर वर्ष स्राव की घटनाएँ होती रहती थी। एक स्ताव की घटना जो कुछ माह पहले ही हुई थी उस को छोड़ कर, सभी सूचित स्रावों की मरम्मत की जा चुकी थी । घटना के समय , टैंक की बाहरी सतह और छत पर जो कुछ और अतिरिक्त छेद हो गये थे ; की सूचना नहीं दी गई थी। एक प्रचालक ने विस्फोट की घटना होने के कुछ सप्ताह पहले ही “ असुरक्षित स्थिति रिपोर्ट” भी पेश की थी। वाष्प की सघनता का ज्वलनशील सीमा में होने के कारण गर्म कार्य अनुमति भी रद्द की जा चुकी थी परन्तु प्रबंधन ने कोई भी दोषनिवारक कार्यवाही नहीं की गई ।

जनवरी 2016 में टैंक में क्षय के कारण अन्य रिफायनरी में एक अपघात की घटना हुई। दोपहर की पारी में प्रचालक कुछ टैंक जिनमें गर्म तेल ( चित्र 2) था ; का तापमान और स्तर मापने के लिये टैंक क्षेत्र में गया। इस कार्य को करने के लिये उस को टैंक के ऊपर जाना जरूरी था। प्रचालक काफी समय तक वापिस नहीं आया और रेडियो पर होने वाली घोषणाओं का उत्तर भी नहीं दिया। उस के साथी देखने के लिए टैंक क्षेत्र में गये , यह देखा कि उस का वाहन वहीं खड़ा हुआ है और यह भी पाया कि एक टैंक( चित्र 3) में बहुत बड़ा सुराख हो गया है। टैंक को खाली किया गया और टैंक में से प्रचालक के शरीर को निकाला गया – वह टैंक के छेद में से भीतर गिर गया था । टैंक की छत आंतरिक क्षय के कारण कमजोर हो चुकी थी। जब प्रचालक टैंक के ऊपर गया तो उसी समय टैंक की छत गिर गयी ।

चित्र 1: प्रयुक्त सल्फ्यूरिक अम्ल विस्फोट के पश्चात



चित्र 2: गर्म तेल के टैंक



चित्र 3: गर्म तेल के छत में सुराख



## क्या आप जानते हैं ?

टैंको और अन्य उपकरणों का क्षय बहुत प्रकार से खतरनाक हो सकता है । उदाहरण के लिये :

- टैंक में सुराख से आस पास के वातावरण में विषैले और ज्वलनशील वाष्पो का निर्गमन हो सकता है ।
- क्षय टैंक, पाइप या अन्य उपकरणों को कमजोर कर सकता है और इस कारण सामान्य प्रचालन परिस्थितियों में भी इन में से स्राव हो सकता है ।
- उपकरण जिनका विकट क्षय हो चुका है; संरचनात्मक दृष्टि से काफी कमजोर हो सकता है। टैंक की छत बहुत अधिक भार नहीं सह सकती है । क्षय हुई पाइप कमजोर हो सकती है और टूट भी सकती है और क्षय हुए उपकरणों के स्तम्भ या इमारत के स्टील के स्तम्भ गिर भी सकते हैं।

## आप क्या कर सकते हैं ?

- टैंक में सुराख होने की या विकट रूप से हो रहे क्षय की सूचना आप प्रबंधन को दे। यदि आप समस्या का निवारण करने के लिए कार्यवाही नहीं कर सकते हैं तो आप आशा मत छोड़िए और यदि आवश्यक हो तो इस विषय को आगे लेकर जाए।
- कभी भी आप उपकरण के ऊपर न चढ़ें या चढ़ें इस उद्देश्य के लिए नहीं है । यदि कोई उपकरण बुरी तरह से प्रभावित दिख रहा है तो आप उसके ऊपर न चढ़ें या चढ़ें – हो सकता है कि वह आप का बोझ न सह सके।
- पाइप , पाइप के स्तंभो , उपकरण , उपकरणों के स्तंभो , सीढ़ियाँ , कार्य करने के लिए प्लैटफार्म , इमारतों के स्तंभीय स्टील या अन्य बहुत महत्वपूर्ण उपकरण के क्षय की सूचना आप तुरन्त दें ।

**क्षय हो रहे उपकरणों और टैंकों में छेद की सूचना दे !**

©AIChE 2017. सभी अधिकार सुरक्षित शैक्षणिक और गैर लाभ उद्देश्यों के लिए पुनःप्रकाशन को प्रोत्साहन दिया जाता है । तथापि AIChE की लिखित अनुमति के बिना अन्य उद्देश्यों के लिए इसका पुनःप्रकाशन वर्जित है। आप हमें [ccps\\_beacon@aiche.org](mailto:ccps_beacon@aiche.org) या 646-495-1371 पर संपर्क करें ।