CCPS An AIChE Technology Alliance
Center for Chemical Process Safety
www.aiche.org/ccps

Process Safety Beacon

http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx

Messages for Manufacturing Personnel

This issue sponsored by
ioMosaic
www.iomosaic.com

भंडारण टैंक में असंगत सामग्री का मिश्रण

फरवरी 2017

21 अक्तूबर 2016 को अटकिनसन, कान्सास, यू एस ए (USA) में एक संयंत्र में नियमित कार्य के दौरान अनजाने में दो असंगत रसायनो , सल्फ्यूरिक अम्ल (Sulphuric Acid) और सोडियम हाइपोक्लोराइट (ब्लीच) का मिश्रण बनाया गया । इन रसायनो की परस्पर में अभिक्रिया हो गई और नजदीक के आवासीय क्षेत्र में क्लोरीन गैस का उत्सर्जन हो गया। लगभग 100 लोगो को चिकित्सा प्रदान की गई , कई स्कूल खाली कराये गए और लगभग 11,000 लोगो को दो घंटे तक घरो में अंदर ही रहने की सलाह दी गई।

इसी प्रकार की घटनाए पहले भी हुई है और इन सब घटनाओ में क्लोरीन गैस के बादल उत्सर्जित हुए है :

- मई 2013, पोर्ट लैंड, ओरेगॉन, यू एस ए – एक ट्रक चालक ने टैंक में नाइट्रिक एसिड और फॉस फोरिक एसिड का मिश्रण को पंप किया । इस टैंक में पहले से ही सोडियम हाइपो क्लोराइट विद्यमान था।
- अक्तूबर 2007, फ्रैंकफुरत ,जर्मनी – गलती से सलफ्यूरिक एसिड पंप किया गया जिसमें सोडियम हाइपो क्लोराइट पहले से ही विद्यमान था। लगभग 200 किलोग्राम क्लोरीन गैस का उत्सर्जन हुआ और 60 से भी अधिक व्यक्ति इस में घायल हो गए। प्रचालक , अंततः पम्प करना बंद किया , वह क्लोरीन के संपर्क में आने के कारण बुरी तरह प्रभावित हुआ।
- अगस्त 2002 , कोट ब्रिज , यू के – एक ट्रक चालक ने तरण ताल में उसी टैंक में सोडियम हाइपो क्लोराइट और हाइड्रो क्लोरिक एसिड को स्थानांतरित किया , जिसके कारण से 30 लोगो को चिकित्सीय इलाज प्रदान करना पड़ा।
- अगस्त 1993 , स्टॉक होम , स्वीडन - एक ट्रक चालक ने तरण ताल में एक भंडारण टैंक में फोस्फोरिक एसिड पंप किया। इस टैंक में सोडियम हाइपो क्लोराइट पहले से ही विद्यमान था।
- मार्च 1985, वेस्ट मल्ले, बेल्जियम – टैंक जिस में अवशेष सोडियम हाइपो क्लोराइट था, उसी में हाइड्रो क्लोरिक एसिड पंप किया गया।
- नवम्बर 1984, स्लेथवेट, यू के- एक संयंत्र में सोडियम हाइपो क्लोराइट के आने की उम्मीद थी , परन्तु इस के स्थान पर फेरिक क्लोराइड का घोल (एक अम्लीय द्रव्य) आ गया। टैंक जिस में सोडियम हाइपो क्लोराइट था, उसी में फेरिक क्लोराइड को खाली कर दिया गया।
- सितंबर 1984, हिंकले, यू के- टैंक जिस में सोडियम हाइपो क्लोराइट था, उसी में फेरिक क्लोराइड एसिड पंप किया गया।

आप क्या कर सकते हैं ?

- आप जो सामग्री/रसायन अपने संयंत्र के भंडारण टैंक में खाली करते हैं, उनके बारे में परस्पर में होने वाले संभावित जोखिम भरी क्रिया की जानकारी रखे। जुलाई 2016 के बिकोन में " रासायनिक प्रतिक्रिया कार्य सूची " का प्रयोग करे जो कि आपके अभियंताओ और रसायनिज्ञों के लिए पारस्परिक क्रिया को समझने में सहायक हो सकती है।
- यह सुनिश्चित करने के लिये कि जो सामग्री आप चाहते है ; उन सभी की दस्तावेजो और नाम पत्रो की हमेशा जांच करे (और तब दोबारा जांच करे !)
- आने वाले अपरिष्कृत सामग्री की पहचान के लिये और इन सामग्री को खाली करने के लिये अपने संयंत्र की प्रक्रियाओं का पालन करे।
- आप यह सुनिश्चित करें कि उन स्थानो पर जहाँ अपरिष्कृत सामग्री को खाली किया जाता है ; सभी पाइप और उपकरण पर स्पष्टता से नाम पत्र लिखे हुए है। और , भिन्न प्रकार के टैंक जिन में असंगत सामग्री विद्यमान है , इन की पाइपो में कोई भी संबंध न रखा जाये।
- जहाँ पर अपरिष्कृत सामग्री खाली किया जाता है , जिनमे असपष्ट पाइप विद्यमान है या असंगत सामग्री आस पास के स्थानो पर खाली की जाती है , आप अपने प्रबंधन और अभियंताओ को इस के बारे में सूचित करदे ताकि इन में यथा संभव सुधार किये जा सकें ।
- यदि पूर्तिकर्ता या ढुलाई करने वाली कंपनियों के ट्रक चालक आप के संयंत्र के भंडारण टैंक में सामग्री को खाली करते है, तो यह अवश्य निश्चित करे कि वे सामग्री खाली करने की प्रक्रिया से अभिज्ञ है और वे सामग्री को सही टैंक में खाली करने की क्षमता रखते है।
- अन्य घटनाओ ; जिनमें असंगत रसायन /सामग्री को टैंक में खाली किया गया था उन के लिए कृपया मार्च 2009 और अप्रैल 2012 के बिकोन देखे (www.sache.org पर उपलब्ध) ।

सही स्थान पर सदैव विषय वस्तु को रखे !

©AIChE 2017. सभी अधिकार सुरक्षित शैक्षणिक और गैर लाभ उद्देश्यों के लिए पुन:प्रकाशन को प्रोत्साहन दिया जाता है । तथापि AIChE की लिखित अनुमति के बिना अन्य उद्देश्यों के लिए इसका पुन:प्रकाशन वर्जित है। आप हमें ccps_beacon@aiche.org या 646-495-1371 पर संपर्क करे । .

यह बीकॉन अरेबिक,अफ्रीकन, चीनी,डेनिश,डच,अँग्रेजी, फ्रेंच, जर्मन,ग्रीक,गुजराती,हिब्रू,,हिंदी,इटालियन,जापानी,कोरियन,मालाय,मराठी,नार्वेजियन,परशियन,पालिश,रूमानियन,रशियन,स्पेनिश, स्वीडिश,तेलगू, तुर्किश,थाई और वीयतनामी भाषाओं में उपलब्ध है। Translated into Hindi by Vivek Ranjan Gupta, Bharat Petroleum Corporation Limited, Mumbai Refinery, Mumbai - 400 074