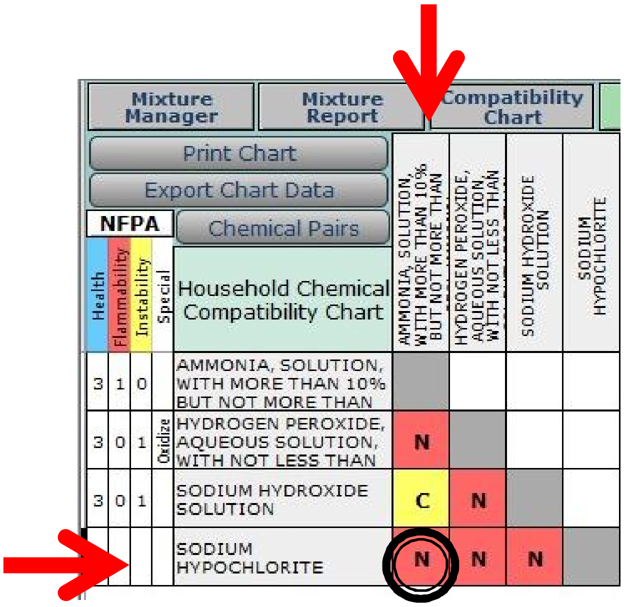
CCPS An AIChE Technology Alliance Center for Chemical Process Safety
www.aiche.org/ccps

Process Safety Beacon
http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx
Messages for Manufacturing Personnel

This issue sponsored by
AcuTech PROCESS RISK MANAGEMENT
www.acutech-consulting.com

रासायनिक अनुकूलता को समझने की अनिवार्यता !

जुलाई 2016



गत माह के *बिकान* में इस का वर्णन किया गया था कि दो सामान्य घरेलू क्लीनर उत्पाद जैसे कि द्रव्य जिनमें तरल अमोनिया विद्यमान है और घरो में प्रयोग होने वाला ब्लीच (विरंजक) – सोडियम हाइपोक्लोराइट ; के मिश्रण से क्या खतरनाक स्थितियाँ उत्पन्न हो सकती है। प्रतिक्रिया से विषैले पदार्थ और गैस पैदा होती है।

क्या आपने कभी रसायन अनुकूलता चार्ट (Compatibility chart) देखा है जैसे कि बाएँ और दर्शाया गया है ? यह कुछ घरेलू रसायनो जैसे कि – अमोनिया का विलयन (साफ करने वाले रसायन) , हाइड्रोजन परऑक्साइड(साफ करने वाले उत्पाद) , सोडियम हाइड्रोकसाइड़ (नालियो को साफ करने वाला रसायन) और सोडियम हाइपोक्लोराइट (ब्लीच) के आपस में संपर्क में आने से संभावित खतरो का वर्णन करता है। इस चार्ट का निर्माण एक कंप्यूटर प्रोग्राम के प्रयोग से हुआ है जिस को हम रसायन प्रतिक्रिया कार्यपत्र (Chemical Reactivity Worksheet) के नाम से जानते है। यह कार्य पत्र सी सी पी एस (CCPS) से निशुल्क उपलब्ध है। इस चार्ट में रसायनो के भिन्न भिन्न संयोजनो से होने वाले संभावित खतरनाक पारस्परिक क्रियाओ को दर्शाया गया है। लाल बॉक्स में अक्षर “N” खतरनाक पारस्परिक क्रिया का संकेत देता है और पीले रंग के बॉक्स में अक्षर “C” थोड़ा सा कम खतरनाक पारस्परिक क्रिया का संकेत देता है, जिसमें भी सावधानी बरतना आवश्यक है। । सी आर डब्लू (CRW) की सम्पूर्ण आउटपुट संभावित खतरनाक पारस्परिक क्रिया के बारे में अतिरिक्त सूचना प्रदान करता है। लाल रंग में इंगित तीर ब्लीच अमोनिया पारस्परिक क्रिया को विशिष्ट रूप से दिखाता है।

आप के संयत्र में भिन्न प्रकार के रसायनो के प्रयोग के लिए उसी प्रकार के रसायन अनुकूलता चार्ट होंगे। समझने के लिए यह बहुत महत्वपूर्ण जानकारी है और उसके आधार पर आप यह सुनिश्चित करने के लिए उचित सावधानिया ले सकते है ताकि असंगत पदार्थ बिना चाहे हुए आपस में संपर्क में न आयें।

यह तभी हो सकता है जब सामग्री का स्थानांतरण जैसे कि भंडारण टैंको में या दूसरे पात्रो में किया जाता है जब पात्र भंडारण गृहो और उत्पाद गृहो में एक दूसरे के नजदीक में रखे जाते है और जब उत्पादो का स्थानांतरण दूसरे स्थान पर भेजने से पूर्व टैंक क्षेत्र में किया जाता है।

आप सी आर डबल (CRW http://www.aiche.org/ccps/resources/chemical-reactivity-worksheet-40 पर देख सकते हैं।

आप क्या कर सकते है ?

- आप अपने संयंत्र में असंगत रसायनो के मिश्रण से होने वाले रसायनिक अभिक्रिया से संबन्धित जोखिमो को समझने का प्रयत्न करे। इस के साथ असंगत सामग्री के जोखिम भरे मिश्रण को रोकने के लिए क्या सुरक्षित उपाय है, इस के बारे में भी जाने।
- हमेशा रसायनो के मध्य में खतरनाक पारस्परिक क्रिया को रोकने के लिए आप अपने संयंत्र की प्रक्रियाओं का अनुसरण करे।
- जैसा कि ऊपर दर्शित किया गया है , क्या आपके संयंत्र में अनुकूलता चार्ट का प्रयोग किया जा रहा है ?। यदि हाँ तो अपने रसायनज्ञों और अभियंताओ को आप चार्ट समझाने के लिए कहे और खतरनाक रसायन पारस्परिक क्रिया के बारे में वर्णन करने के लिए कहे।
- जब खतरनाक सामग्री का स्थानांतरण किया जा रहा है, उनके पीछे अभिप्रेत की पुष्टि करे। बहुत से रसायनो के मिश्रण से होने वाली घटनाओ को उचित नाम पत्र और सही स्थानातरण की पुष्टि से रोका जा सकता था।
- आप अन्य बिकान पढे जिनमें असंगत रसायनो के मिश्रण से होने वाली घटनाओ का वर्णन किया गया है : अगस्त 2003, अगस्त 2005, जुलाई 2006, मार्च 2009,मार्च 2011, अप्रैल 2012, दिसंबर 2013 और जून 2016 (www.sache.org पर केवल वो ही प्रतियाँ उपलब्ध है जिनमें परिवर्तन नहीं किया जा सकता है।

आप यह जानने का प्रयास करे रसायनो के आपस में संपर्क में आने से क्या होता है !

©AIChE 2016. सभी अधिकार सुरक्षित शैक्षणिक और गैर लाभ उद्देश्यों के लिए पुन:प्रकाशन को प्रोत्साहन दिया जाता है । तथापि बिना AIChE की 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,रुमानियन,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