Process Safety **Beacon**

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

ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં સંકળાયેલા વ્યક્તિઓ માટે સંદેશો

This issue sponsored by ioMosaic

ગરમી ફેરબદલ કરતાં પ્રવાહીની પ્રતિક્રિયાશીલતા ને સમજો !

ફેબ્રુઆરી – ૨૦૧૧

જયારે તમે પ્લાન્ટમાં રહેલા રસાયણની પ્રતિક્રિયા વિશે વિચારો ત્યારે ગરમી ફેરબદલ કરતાં પ્રવાહી અને પ્રક્રિયામાં વપરાતાં રસાયણો વચ્ચેની પ્રતિક્રિયાની શક્યતા વિશે પણ વિચારવાનું ભુલશો નહી, જે હીટ એકસચેન્જર , કન્ડેનસર, રીબોઈલર, રીએકટરના જેકટ કે કોઈલ અથવા તો બીજા ગરમી ફેરબદલ કરતાં સાધનોમાં લીકેજ થવાથી થઇ શકે છે. એક પ્લાન્ટમાં ઓકસીડેશન રીએકટરની બહાર જતી પાઈપમાં ધડાકો થતાં ૩૬ ઈંચની પાઈપની ફાટી ગઈ. આ ધડાકો નાઈટ્રેટ સોલ્ટની પ્રતિક્રિયાને કારણે થયો હતો, જે ગરમી ફેરબદલ કરતાં પ્રવાહી તરીકે રીએકટર માંથી ગરમી દુર કરવા માટે વપરાતું હતું, લીક થયેલ પ્રવાહી પાઈપની બંધ ભાગમાં પહોંચ્યું જ્યાં પહેલેથી કાર્બનોઈસ પદાર્થ ફસાઈ ને જમા થયેલ હતો. પ્રતિક્રિયા રસાયણીક ચકાસણી પરથી જાણવા મળ્યું કે આ પ્રતિક્રિયા ટીએનટી સ્ફોટક ના વિઘટન ને મળતી આવતી હતી.

સદભાગ્યે કોઈને ઈજા થઈ નહી. આ અકસ્માત બતાવે છે કે નાઈટ્રેટ સોલ્ટના લીકેજ ને અટકાવવું કેટલું અગત્યનું હતું , લીક થાય તો તેની જાણ થવી અને જો લીકેજ થાયતો સુરક્ષિત પ્લાન્ટ બંધ કરવાની પધ્ધિતિ કેટલી જરુરી હોય છે.

આ અકસ્માતમાં પ્રમાણમાં વધારે પ્રતિક્રિયા કરનાર ગરમી ફેરબદલ પ્રવાહી (નાઈટ્રેટ સોલ્ટ) સમાવિષ્ટ હતું, ઘણાં પ્રક્રિયા પદાર્થો ગરમી ફેરબદલ માટે વપરાતાં સામાન્ય પ્રવાહી સાથે પણ પ્રતિક્રિયા કરી શકે છે જેમ કે પાણી, વરાળ, બ્રાઈન ભેળવેલ પ્રવાહી, ઈથીલીન ગ્લાઈકોલવાળું પ્રવાહી અથવા ગરમી ફેરબદલ કરતાં ઓઈલ. પ્રતિક્રિયા ગરમી અથવા ગેસ અને દબાણ પણ ઉત્પન્ન કરી શકે છે.

તમે શું કરી શકો ?

• ખાત્રી કરો કે તમારી પ્રક્રિયાના જોખમના પૃથક્કરણમાં પ્રક્રિયામાં ભાગ ન લેતાં પ્રવાહીના સંભવિત લીકેજ તેમજ પ્રતિક્રિયાના જોખમને ધ્યાનમાં લેવામાં આવેલ છે. દા.ત.: ગરમી બદલાવતાં પ્રવાહી, ગરમી ફેરબદલ કરતાં પ્રવાહી માં ઉમેરેલાં વધારાના પદાર્થો જેવાકે કાટ નિરોધક અથવા બાયોસાઈડ, પંપ, એજીટેટર, કોમ્પ્રેસર અથવા બીજા ફરતાં સાધનોમાં વપરાતાં લુબ્રીકેટીંગ ઓઈલ, વેન્ટ દ્વારા ભેગો કરયેલ પદાર્થ ને પ્રક્રિયા સાધનનાં ઠલવવામાં આવે, અથવા બીજુ કોઈપણ રસાયણ જે તમારી પ્રક્રિયા સાધનોમાં ભળી શકે.

•યુટીલીટી પ્રવાહીનું લીકેજ પ્રક્રિયા સાધનોમાં થાય તો તેની ખબર કેવી રીતે થાય તે જાણશો. – જેમાં રીએક્ટર અથવા હીટ એક્સચેન્જર સામેલ છે જેમાં હજારો ટ્યુબ્સ હોય છે અને જેના લીકેજ થી બચવા ખુબ જ સારસંભાળ અને નિરીક્ષણ પદ્ધતિની જરૂર હોય છે. તમારે જાણવું જરૂરી છે કે:

તમે કેવી રીતે જાણશો કે પ્રક્રિયામાં લીકેજ થયુ છે ?
જો તમને લીકેજ જણાશે તો તમારી પ્રક્રિયામાં તમે કયા વિશિષ્ટ બદલાવ જોશો ?
પ્રક્રિયામાં એવા કોઈ ચોકક્સ પેરામીટર છે ? જે તમને લીકેજ શોધવામાં મદદરૂપ થાય ?
તમને લીક થવાની સંભાવના દેખાય તો તમે શુ કરશો ?

ગરમી અને ઠંડક આપનારા પ્રવાહી તમારી પ્રક્રિયા સાથે પ્રતિક્રિયા કરી શકે છે તે ભુલશો નહી !

AIChE © 2011. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for the purpose of resale by anyone other than CCPS is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or 646-495-1371.

The Beacon is usually available in Afrikaans, Arabic, Chinese, Danish, Dutch, English, French, German, Greek, Gujarati, Hebrew, Hindi, Italian, Japanese, Korean, Malay, Marathi, Norwegian, Persian, Polish, Portuguese, Russian, Spanish, Swedish, Thai, Telugu, Turkish, and Vietnamese.