CCPS CENTER FOR CHEMICAL PROCESS SAFETY
An AIChE Industry Technology Alliance

Process Safety Beacon

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

ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં સંકળાયેલા વ્યક્તિઓ માટે સંદેશો

Sponsored by CCPS Supporters

વણવપરાયેલી પાઈપ બરફને કારણે ફાટી અને આગ લાગી !

ઓક્ટોબર – ૨૦૦૮

એક રીફાઈનરીમાં પ્રોસેસ સુધારા દરમીયાન પાઈપલાઈનનો અમુક હિસ્સો વપરાશમાંથી દૂર કરવામાં આવ્યો. આ વણવપરાયેલી પાઈપને જગ્યાએથી દૂર કરવામાં આવેલી ન હતી ઉપરાંત તેને સક્રીય પાઈપલાઈનથી અલગ કરવા સ્લીપ બ્લાઈન્ડ પણ મારવામાં આવેલી ન હતી. પરંતુ તેને બંધ આઈસોલેશન વાલ્વ વડે સક્રીય પાઈપલાઈનથી અલગ પાડવામાં આવી હતી. સક્રીય પાઈપમાં પ્રવાહી પ્રોપેન ઊંચા દબાણે વહેતું હતું અને પ્રોપેનમાં થોડા પ્રમાણમાં પાણી રહેલું હતું જે તેના બીજા સ્વરૂપમાં બદલાયું. વાલ્વની અંદર રહેલા કચરાને લીધે એક આઈસોલેશન વાલ્વ ને સંપુર્ણ બંધ કરી શકાયો નહી. જેને કારણે પ્રવાહી પ્રોપેન સક્રીય પાઈપલાઈનમાં થઈને વણવપરાયેલી પાઈપમાં પ્રવેશ્યું. પાણી પ્રોપેન કરતાં

ભારે હોવાથી વણવપરાયેલી પાઈપમાં પાણી તળીયામાં એકઠું થયું, જે શીયાળામાં બરફ બની ગયું. પાણી જ્યારે થીજી જાય ત્યારે તે વિસ્તરણ પામે છે, આ વિસ્તરણને કારણે વણવપરાયેલી પાઈપમાં તીરાડ પડી. જયારે ગરમીની રૂતુ આવી ત્યારે બરફ ઓગળ્યો અને પ્રોપેન સક્રિય પાઈપલાઈન થી ગળતર થયેલાં આઈસોલેશન વાલ્વ થઈને વણવપરાયેલી પાઈપલાઈનનીં તીરાડમાંથી બહાર નીકળયો. જે એક મોટું જ્વલનશીલ વરાળનું વાદળ બન્યું અને સળગ્યું. આ કારણે લાગેલી આગથી ચાર દાઝયા, રીફાઈનરી ને ખાલી કરાવી પડી અને લગભગ બે મહીના સુધી બંધ રાખવી પડી. આ આગને કારણે બીજા સાધનો અને પાઈપને ભારે નુકશાન થયું, જે વધારે જ્વલનશીલ પદાર્થને બહાર નીકળવામાં અને લાગેલી આગને મોટી કરવામાં મદદરૂપ થયું. આ આગને કારણે કંટેનરમાં રહેલો ૨ ટન જેટલો કલોરીન પણ બહાર પ્રસર્યો.

શું તમે જાણો છો ?

• વણવપરાયેલાં સાધનો અને પાઈપલાઈનને જયારે તે ઘણાં વર્ષોથી વપરાશમાં ન હોય ત્યારે ભુલી જવા ખુબજ સામાન્ય હોય છે, આ સાધનોનું નિરીક્ષણ કરવામાં આવતું નથી અને તેમાંથી કંડેનસેટ ખાલી કરવું અને તેને જામી ન જાય તેવા પ્રોટેકશન પ્રોગ્રામ જેવા ઓપરેટીંગ પ્રોસીજરમાંથી બાકાત રાખવામાં આવે છે.

• વાલ્વ ગમે ત્યારે ગળતર પામી શકે છે તેને પાઈપ અને સાધનોના પોઝીટીવ આઈસોલેશન જેટલાં આધારભુત ન માની શકાય.

• પાણી, બીજા પદાર્થથી વિપરીત, જ્યારે થીજી જાય ત્યારે વિસ્તરણ પામે છે. જો પાણીને બંધ સાધનોમાં કે પાઈપના અમુક ભાગમાં અલગ કરવામાં આવ્યું હોય અને જ્યારે તે બરફમાં રૂપાંતર પામે ત્યારે તે ખુબ જોરદાર દબાણ ઊત્પન્ન કરે છે અને પાઈપ અને સાધનોમાં તીરાડ પાડવા માટે કારણભુત બની શકે છે.

•પ્રોસેસ પાઈપની બ્રાન્ચ કનેકશનમાં ઓછો કે બંધ પ્રવાહ પણ નીચી જગ્યાએ એકઠાં થયેલ પાણી જેટલું જ જોખમ ધરાવે છે

પીએસઆઈડી સભ્યો ફી સર્ચ કરો“આઈસોલેટેડ” "

તમે શું કરી શકો ?

• પ્રોસેસના બધાં સુધારાઓ, જેમાં સાધનો કે પાઈપલાઈન વપરાશથી છુટા કરવાનુ પણ સામેલ છે, હંમેશા વ્યવસ્થાપનમાં બદલાવ નીચે અભ્યાસ કરવામાં આવેલ છે તેની ચોક્કસાઈ કરો.

• ખાત્રી કરોકે તમારાં પ્લાન્ટમાં નવપરાતાં સાધનો, સક્રિય સાધનો અને પાઈપથી ખરેખર છુટા કરવામાં આવ્યા છે અથવાતો સ્લીપ બ્લાઈન્ડ અથવા બીજી આધારભુત પધ્ધિતિ વડે તેને અલગ કરવામાં આવેલાં છે.

• બ્રાન્ચ પાઈપ જે રોજના વપરાશમાં ન હોય અથવા જેની પ્રવાહની ગતિ ઓછી હોય તેમાં પદાર્થ એકઠું થઈ જવાથી ઉત્પન્ન સંભવીત જોખમો ને ધ્યાનમાં રાખો.

• શીયાળામાં ઠંડા વાતાવરણ માટે તૈયાર રહો. ખાત્રી કરોકે શીયાળામાં ક્રીટીકલ સાધનોના થીજી જવા સામે રક્ષણ મળે તે માટેની પધ્ધતિ નું પાલન તમે તમારા પ્લાન્ટમાં કરો છો.

શું તમારાં નકામાં પાઈપ અને સાધનો છુટા અથવા ખરેખર અલગ કરેલાં છે ?

AIChE © 2008. 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 212-591-7319

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