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

ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં સંકળાયેલા વ્યક્તિઓ માટે સંદેશો

This issue sponsored by
ioMosaic
www.iomosaic.com

સંચાલનમાં ફેરફાર !

જુલાઇ -૨૦૧૭

સંચાલનમાં ફેરફાર (એમઓસી) ની યોગ્ય સમીક્ષા વગર સાવ નાનકડો ફેરફાર પણ મોટી અને ગંભીર ઘટના તરફ દોરી જાય છે, અંહી તેના બે ઉદાહરણો આપેલા છે.

અકસ્માત ૧: ઓછા દબાણવાળી સંગ્રહ ટાંકી જેનો વ્યાસ ૨૦ ફૂટ (~ ૬ મી.) અને ઉંચાઇ ૩૦ ફૂટ (~ ૯ મી.) હતી તેની વેન્ટ સીસ્ટમમાં વાતાવરણમાં પ્રદુષણ ઘટાડવા સુધારો કરવામાં આવ્યો. આ ટાંકી ૨૦ વર્ષ થી નાઇટ્રોજન ના આવરણનીચે વપરાતી હતી અને સાદા મિજાગરા વાળા બ્રીધર વેન્ટ દ્વારા દબાણ વધવા અને વેક્યુમ સામે રક્ષણ અપાયું હતું. નવી રચના વધારે પડતી ગુંચવાડાવાળી હતી, જેમાં કોમ્પ્રેસર તથા જટીલ પાઇપો પણ મુકેલાં હતા. આ ટાંકીની મરમ્મત કરીને પાછી વાપરવામાં લીધી અને ભરવામાં આવી. જયારે ટાંકીને પ્રથમ વખત ખાલી કરવામાં આવી તો તે ફસડાઇ પડી (ચિત્ર -૧), કારણકે તેની વેન્ટે યોગ્ય રીતે કામ ન કર્યું. સદભાગ્યે કોઇ લીકેજ ન થયું કે ન કોઇને ઇજા થઇ પરંતુ ટાંકી બદલવી પડી.

અકસ્માત ૨: એક ટેન્કર ટ્રક જે ટ્રકની સેવા આપતી કંપનીની માલીકીનો હતો, તેની ટયુબને એવી રીતે સુધારવામાં આવી જેથી નાઇટ્રોજનની હોઝને કોઇએ ટ્રક ની સીડી દ્વારા ઉપર ચડી ને ટાંકી સાથે જોડવા માટે જવું ન પડે. ટ્રક ઉપર નાઇટ્રોજન લાઇન પર વાલ્વ હતો પરંતુ ભુલથી વાલ્વને બંધ જ રાખી દેવાયો. ટ્રક ટેન્કર માંથી પ્લાન્ટના પમ્પ દ્વારા ખાલી કરવાનું ચાલુ કરવામાં આવ્યું એ પણ નાઇટ્રોજન નો કોઇ પ્રવાહ ટાંકીમાં શરુ કર્યા વગર અને જેથી ટાંકી અચાનક તુટી પડી (ચિત્ર -૨). ટેન્કર ઉપર દબાણ/વેક્યુમ રીલીફ વાલ્વ લગાવેલો હતો, તેણે પણ કામ ન કર્યું.

ચિત્ર – ૧ : તુટી પડેલી ટેન્ક

શું તમો જાણો છો ?

અકસ્માત ૧માં, સંચાલનમાં ફેરફારની સમીક્ષા કરવામાં આવી હતી પણ બધાં ઓપરટરોની તાલીમ પુરી થઇ ન હતી. તાલીમમાં વધુ ધ્યાન નવી વેન્ટ કોમ્પ્રેસર અને કંડેન્સર ઉપર કેન્દ્રીત કરાયું હતું. પરંતુ તાલીમમાં ૧/૨ ઈંચ (૧૩ મીમી) વાલ્વ ની અગત્યતા ઉપર ભાર મુકવામાં આવેલો ન હતો , જે ઇન્સ્ટુમેન્ટ ટયુબીંગને દબાણ/વેક્યુમ ના રક્ષણ માટે મુકવામાં આવેલો હતો. ટાંકી ફાટયા પછી જોયું તો ટયુબીંગ વાલ્વ બંધ કરેલો હતો જે આ જટીલ રચનાના રક્ષણ માટે અગત્યનો હતો. વાલ્વને ખુલ્લો રાખીને સીલ કરવો જોઈએ અથવા તાળુ મારવુ જોઈએ. ડીઝાઈન અને તાલીમ સરળ હોવી જોઈએ. જેથી માનવીય ભૂલની સંભાવના ઓછી થાય. નાનકડી વિગત પણ માનવીય ભૂલથી થતી મોટી હોનારત ઘટાડવા માટે તક આપે છે.

અકસ્માત-૨ માં સંચાલનમાં ફેરફારનુ પૃથ્થકરણ કરવામાં આવ્યું નહતું કારણકે ટ્રક માલીક દ્વારા કરવામાં આવેલો સુધારો ખૂબ નાનો લાગતો હતો. ટ્રક ડ્રાયવર નવી જાતના વાલ્વનુ ઓપરેશન સમજવામાં થાપ ખાઈ ગયો અને તેણે ગેરસમજમાં ટ્રકની ઉપર નાઈટ્રોજન વાલ્વને બંધ સ્થિતિમાં જ રાખ્યો અને ટ્રકને ખાલી કરવાની પ્રક્રિયામાં લાગી ગયો.

ચિત્ર – ૨ : તુટેલો ટ્રક

તમો શું કરી શકો ?

- ખાત્રી કરો કે તમે તમારા પ્લાન્ટના ફેરફાર માટે તાલીમ લીધી છે અને સુધારો કરાયેલા સાધનોને કેવી રીતે ચલાવવુ તેને સમજી લીધુ છે. તાલીમ વગર સુધારેલા સાધનને વાપરવાનુ થાય તો મદદ માગો.
- તમારા પ્લાન્ટના સંચાલનમાં ફેરફારને અનુસર્યા વગર કોઈપણ પાઇપ કે સાધનો માં કયારેય ફેરફાર ન કરો.
- તમારા પ્લાન્ટમાં વાપરવાના હોય તેવા બીજાની માલિકીના સાધનોમાં ફેરફાર કરાય જેમકે ટ્રકની કંપની દ્વારા, તો તેને સારી રીતે સમજી લો.
- કોઈ પણ સાધનો, વપરાતાં હોય કે ફેરફાર કરાયેલાં હોય, જે જટલિ હોય અને માનવીય ભૂલ થવાની શકયતા હોય, તો મેનેજમેન્ટ અને એન્જીનીયરીંગને જાણ કરો. અને તેમને આ સાધનને સરળ બનાવી શકાય તે માટે પૂછો.
- જ્યારે પણ કોઈ મટીરીયલ ની હેરફેર કરવાની હોય ત્યારે ખાત્રી કરો કે બધા જ વાલ્વ તેની સાચી સ્થિતિમાં છે. (જુઓ ઓગસ્ટ ૨૦૧૫નુ પ્રક્રિયા સુરક્ષા બીકન).

સંદર્ભ : સેન્ડર્સ, આર. ઈ., પ્રક્રિયા સુરક્ષા પ્રોગ્રેસ, ૧૫(૩, ૧૫૦-૧૫૫ (૧૯૯૬) અને સેન્ડર્સ, આર પી.ઈ, રસાયણ પ્રક્રિયા સુરક્ષા : ઈતિહાસના કેસમાંથી શીખવુ, ૪થી આવૃતિ, એલ્સવેર (૨૦૧૫) પાન ૨૩-૨૭ અને ૩૧-૩૭.

નાનકડો ફેરફાર મોટી અસર ઉપજાવી શકે છે !

©AIChE 2017. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or 646-495-1371.

The Beacon is usually available in Afrikaans, Arabic, Catalan, Chinese, Czech, Danish, Dutch, English, Filipino, French, German, Greek, Gujarati, Hebrew, Hindi, Hungarian, Indonesian, Italian, Japanese, Korean, Malay, Marathi, Mongolian, Persian (Farsi), Polish, Portuguese, Romanian, Russian, Spanish, Swedish, Telugu, Thai, Turkish, and Vietnamese.