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

પ્રક્રિયા ફેસીલીટી અને ઇન્ફ્રાસ્ટ્રકચર જીર્ણ થવા

મે -૨૦૧૮

પ્રક્રિયા કારખાનામાં જીર્ણ થતાં પ્રક્રિયા સાધનો, ફેસીલીટી અને ઈન્ફ્રાસ્ટ્રકચર એ સુરક્ષા માટે ચિંતાનો વિષય બની જાય છે. ૨૦૧૦માં અમેરીકાના વોશિંગ્ટન રાજયમાં આવેલી એક ઓઇલ રીફાઇનરીમાં ખુબ જોરદાર ધડાકો થયો(૧). એક હીટ એક્ષચેન્જરની દીવાલ ધડાકાભેર ફાટી ગઇ અને સાત વ્યકિતઓ મૃત્યુ પામ્યા. હીટ એક્ષચેન્જર છેલ્લા ૩૮ વર્ષોથી વપરાશમાં હતું અને ઉંચા દબાણ અને તાપમાને હાઇડ્રોજનના સતત સંસર્ગથી કાર્બન સ્ટીલની દિવાલમાં તીરાડ ઉદભવી હતી. જયારે રીફાઈનરી બાંધવામાં આવી હતી ત્યારે આ પ્રકારની તુટી પડવાની પ્રક્રિયાને (ઉંચા તાપમાને હાઈડ્રોજનનો હુમલો) સારી રીતે સમજવામાં આવી ન હતી અને દિવાલનું નિરીક્ષણ છેલ્લે જયારે ૧૨ વર્ષ પહેલાં કરવામાં આવ્યું હતું ત્યારે તીરાડ મળેલી ન હતી.

૧

એક બીજા અકસ્માતમાં , કાચી ધાતુ ઓગાળતાં પ્લાન્ટની છત નીચે ગેલેરીમાં પડી ગઇ હતી, જેનાથી પ્રક્રિયાના સાધનોને નોંધપાત્ર નુકશાન થયું હતું. સદભાગ્યે કોઇને ઈજા થઇ ન હતી. છતની નીચે રહેલાં ગર્ડરો, લગભગ ૨૦ વર્ષથી, નીચે મુકેલાં સાધનોમાં થી નીકળતી વરાળ ના સંસર્ગ માં આવતાં હતાં. છતપર પડતાં બરફ અને વરસાદથી વરાળ નું સંઘનીત થતાં તેણે ગર્ડરોમાં કાટ લગાડયો. અંતે એક શિયાળામાં બરફના ભારે વજનથી છત પડી ગઇ. પ્લાન્ટમાં કોઇને પણ મકાનની જાળવણી કરવાની જવાબદારી આપવામાં આવેલી ન હતી. ઓપરેટરો તેમના પ્રક્રિયાના સાધનો સિવાય કયારેય બીજે જોયું ન હતું. આ અકસ્માતથી એવી શીખ મળી કે બધી જ ફેસીલીટી અને ઈન્ફ્રાસ્ટકચરો ની જાળવણી કેટલી અગત્યની છે ભલે પછી એ સાધનો સીધી રીતે પ્રક્રિયા રસાયણો સાથે સંપર્કમાં આવતાં પણ ન હોય.

૨

૩

૪

સાધનો જીર્ણ થયા તેના દાખલાઓ :

૨. સાઈલો

૩. સેપરેશન સાધનો

૪. રીવેટ લગાવેલી રેલ્વે ટેન્કર

શું તમે જાણો છો ?

- બધાં જ પ્રક્રિયા સાધનો, ફેસીલીટી અને ઈન્ફ્રાસ્ટ્રકચરો જીર્ણ થતાં તેની સ્થિતિમાં અને તેની અખંડીતતા ઉપર અસર થાય છે.
- લાંબા સમયથી સામાન્ય કામકાજની પરિસ્થિતિ ના સંસર્ગ અને કયારેક ઉદભવતી ગરબડીમાં સંસર્ગને કારણે સાધનો ખરાબ થતા હોય છે જેનાથી તે તૂટી પડવા માટે વધારે સંભાવના ધરાવે છે.
- ઘણાં પ્લાન્ટો અત્યારે એવા વેગથી અને પરિસ્થિતિમાં ચાલતાં હોય છે કે જયારે પ્લાન્ટ બાંધ્યો હોય ત્યારે એવી અપેક્ષા ન કરેલી હોય.
- જીર્ણ થવું તેને ફેસેલીટી અથવા સાધનનો ભાગ કેટલો જુનો થયો તેની સાથે સરખાવું યોગ્ય નથી. ખરેખર તો, તેમને કેવી સારી રીતે વાપરવામાં અને જાળવવામાં આવે, તે છે. જીર્ણ થવું તે એક બદલાવ છે અને તે માટે કારખાનાઓ માં કામદારો દ્વારા સતત જાગરૂકતા અને તકેદારી રાખવાની છે.

તમે શું કરી શકો?

- સુનિશ્ચિત કરો કે બધાં જ પ્રક્રિયા સાધનો અને ફેસીલીટીઓ નિયત કરેલી સુરક્ષિત સંચાલન ની મર્યાદામાં જ ચલાવવામાં આવે છે.
- સુરક્ષિત સંચાલાન ની મર્યાદામાં કઇપણ વિચલન થાયતો તમારા મેનેજમેન્ટને તુંરત જ જાણ કરો જેથી વિશિષ્ટ તજજ્ઞો, વિચલનને કારણે સાધનો ઉપર સંભવિત અસરનું મુલ્યાંકન કરી શકે.
- તમારા રોજનાં પ્લાન્ટ અથવા ફેસીલીટી નિરક્ષણ દરમિયાન કોઇપણ અસામાન્ય પરિસ્થિતિ અથવા સાધનોની ક્ષીણ થવાની નિશાનીઓ ઉપર ધ્યાન આપો.
- તમે જયારે પ્લાન્ટમાં જતાં હોવ ત્યારે તમારાં તત્કાલિન જવાબદારી શિવાય બીજી પરિસ્થિતિ ઉપર પણ ધ્યાન આપો. દા.ત. મટીરીયલથી ભરેલાં ઘોડાઓ અને રેલ્વે સાઇડીંગ, પાઇપરેક ના સપોર્ટો, મકાનનાં લોખંડના ભાગો, અને બીજા ઈન્ફ્રાસ્ટ્રકચર, જે નિયમિત નિરક્ષણમાં ભુલી જવાતું હોય છે.
- તમને ચિંતા જણાય તો તમારાં સુપરવાઈઝર અથવા ફોરમેન ને જાણ કરો.

જીર્ણ થતા સાધનો ને વધારે સંભાળની જરૂરીઆત છે !

©AIChE 2018. 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, Urdu, and Vietnamese.