Process Safety Beacon
Messages for Manufacturing Personnel
www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

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

This issue sponsored by
ioMosaic®
Minimizing risk. Maximizing potential.®
www.iomosaic.com

કેટલાક શોર્ટ-કટ જીવન ટૂંકાવી નાખે છે

ઓક્ટોબર -૨૦૨૪

આકૃતિ 1: વિસ્ફોટો પછી લાગેલી આગને નિયંત્રણમાં લાવવામાં 10 કલાક લાગ્યા (સંદર્ભ 1)

પાંત્રીસ વર્ષ પહેલાં, 85,000 પાઉન્ડ (39 મેટ્રિક ટન) પ્રોસેસ ગેસ, મોટાભાગે ઇથિલિન, ટેક્સાસના પાસાડેનામાં પ્લાસ્ટિક પ્લાન્ટમાંથી છોડવામાં આવ્યો હતો. જ્વલનશીલ વાદળ બે મિનિટ પછી સળગ્યું. કાટમાળ 6 માઇલ (10 કિમી) સુધી ઉડ્યો, સદભાગ્યે તે કોઈ જોડે ભટકાયું ન હતું. આગ લાગવા ને કારણે 20,000-ગેલન (75 m^3) આઇસોબ્યુટેન ટાંકીમાં વિસ્ફોટ થયો અને પછી બીજા વિસ્ફોટો પણ થયા. સ્થળ પર, 23 કર્મચારીઓ અને કોન્ટ્રાક્ટરો જીવલેણ ઇજા પામ્યા અને અન્ય 314 કામદારો ઘાયલ થયા હતા. પ્લાન્ટ ને વ્યાપક નુકસાન થયું અને વ્યવસાયમાં વિક્ષેપને કારણે લગભગ $1.5 બિલિયન યુએસ ડોલર નું નાણાકીય નુકસાન થયું.

કામદારો પોલિઇથિલિન લૂપ રિએક્ટર પર સેટલિંગ લેગ (પોલિમર એકત્રિત કરવા માટે ની પાઇપ)ને સાફ કરી રહ્યા હતા. કંપની અને ઇન્ડસ્ટ્રીયલ સલામતી ધોરણો માં આઇસોલેશન માટે ડબલ-બ્લોક સિસ્ટમ અથવા બ્લાઇન્ડ ફ્લેંજનો ઉપયોગ કરવો જરૂરી છે. પરંતુ પ્લાન્ટે તેના જેવીજ પણ એકજ આઇસોલેશન પોઈન્ટ નો ઉપયોગ કર્યો. કર્મચારીઓ અને કોન્ટ્રાક્ટરો માટે અસરકારક પરમિટ-ટુ-વર્ક સિસ્ટમ પણ કંપની દ્વારા લાગુ કરવામાં આવી ન હતી.

અકસ્માતની તપાસમાં પ્રસ્થાપિત થયું કે પ્રક્રિયામાંથી સેટલિંગ લેગને આઇસોલેટ કરતો સિંગલ બોલ વાલ્વ પ્રસરણ દરમિયાન ખુલી ગયો હતો. વાલ્વ સાથે હવાની પાઇપો જોડવામાં આવી હતી, જે કાર્યપદ્ધતિ ની વિરુદ્ધ હતું અને જે ક્રોસ-કનેક્ટેડ હતા જે વાલ્વ બંધ કરવા ની જગ્યાએ તેને ખોલી નાખતો હતો. તપાસમાં એવું નિષ્કર્ષ નિકળ્યું કે પ્રોસેસ ગેસનો હેતુ કેટલાક પોલિમરને નીચે ધકેલવાનો હતો જે પાઇપને અવરોધિત કરી શકે તેમ હતા, પરંતુ તેની પુષ્ટિ થઈ શકી નથી.

OSHA એ ઘણી ખામીઓનો શોધી કાઢી, પરંતુ આ બીકનમાં આપણે સલામત કાર્યપદ્ધતિઓ પર જ ધ્યાન કેન્દ્રિત કર્યું છે.

(સંદર્ભ 1: "લૂકિંગ બેક: PHILLIPS 66 એક્સ્પ્લોઝન, પાસાડેના, TX", પી. સિબિલ્સ્કી, નોર્થ જર્સી સેક્શન AICHE વર્ચ્યુઅલ મીટિંગ, 27 મે, 2020).

શું તમે જાણો છો ?

- માનવીય ભૂલ એ હંમેશા સિસ્ટમની ખામીનું સંભવિત સ્ત્રોત છે. પરંતુ ઇજનેરી અને વહીવટી નિયંત્રણો બંને લાગુ કરવાથી ગંભીર અકસ્માતો અટકાવી શકાય છે.
- ઘણા સ્ટાન્ડર્ડ અને નિયમો અગાઉ ના અકસ્માતો માં થી શીખેલા હોય છે. આ સ્ટાન્ડર્ડનો હેતુ કામદારોને એવા જોખમોથી બચાવવાનો છે કે જે તેઓને અનુભવ દ્વારા શીખવું પોસાય નહીં.
- ઘણા અકસ્માતો ત્યારે બને છે જ્યારે સુરક્ષા કવચો (એન્જિનિયરિંગ અથવા વહીવટી) નિષ્ફળ જાય છે અથવા ઇરાદાપૂર્વક બાય-પાસ કરવામાં આવે છે.
- પહેલી વખત નોન સ્ટાન્ડર્ડ પદ્ધતિનો ઉપયોગ ફક્ત અપવાદરૂપ થી જ કરવામાં આવ્યો હોઈ શકે છે. પરંતુ માનવ સ્વભાવ કામ કરવાની સરળ રીતો પસંદ કરે છે જેથી, અપવાદ નિયમિત બની જાય છે. ફેરફાર થવાનું આ સામાન્યકરણ એક ખતરનાક વર્તન છે, તે કરવા માટે સલામત વસ્તુ નથી!
- ઉર્જાયુક્ત સાધનો ખોલવાની સાચી રીત એ છે કે તેને આઇસોલેશન અને લોકઆઉટ/ટેગઆઉટ પદ્ધતિઓ નો સચોટ ઉપયોગ કરીને ખોલવા.

તમે શું કરી શકો ?

- તમારા પ્લાન્ટ પરના મુખ્ય જોખમોને સમજો. તે જોખમો સામેના નિર્ણાયક સુરક્ષા ઉપાયો જાણો અને ખાત્રી કરો કે તે યોગ્ય રીતે કાર્ય કરી રહ્યાં છે.
- મેનેજમેન્ટ ઑફ ચેન્જ (MOC) પ્રક્રિયા દ્વારા મંજૂર કરાયેલા મૂલ્યાંકન, વિશેષ પ્રક્રિયા અને વધારાના સુરક્ષા કવચો ને પૃથુકરણ કર્યા વગર બાયપાસ કરશો નહીં. સુરક્ષા કવચો નાં પગલાંને બાયપાસ અથવા કામચલાઉ દૂર કરવાને ક્યારેય સામાન્ય પ્રક્રિયા ગણવી જોઈએ નહીં.
- જો તમને લાગે કે કોઈ પ્રક્રિયા અથવા પદ્ધતિને સરળ બનાવી શકાય છે, તો તમારા વિચાર તમારા સુપરવાઈઝરને જણાવો. તે સુધારણા હોઈ શકે છે, પરંતુ તે કાર્યક્ષમ અને સલામત હોવાનું જાણવા, યોગ્ય સમીક્ષા અને તેની અધિકૃતતા મેળવવા માટે મૂલ્યાંકન કરવું આવશ્યક છે.
- જો તમે કોઈને શૉર્ટકટ્સ લેતા જુઓ, તો સાચી પદ્ધતિ સૂચવો – કાર્ય સુરક્ષિત રીતે કરવું એ દરેકના ફાયદા માટે છે.
- બધા વ્યક્તિ પાસે "દરેક કાર્ય, યોગ્ય રીતે, દર વખતે" કરવા માટે ઓપરેશનલ શિસ્ત હોવી આવશ્યક છે.

કાર્ય પ્રથમ વખત યોગ્ય રીતે કરો; પછી તેના માટે સમય ન મળી શકે !

©AIChE 2024. 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 +1 646-495-1371.