Process Safety Beacon

This issue sponsored by ioMosaic

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

ઉત્પાદન પ્રક્રિયામાં સંકળાયેલા વ્યકિતઓ માટે સંદેશો

વરાળીય વાદળ ધડાકો (વેપર કલાઉડ એક્સપલોઝન) જાન્યુઆરી – ૨૦૧૧

વરાળીય વાદળ ધડાકો (વેપર કલાઉડ એકસપ્લોઝન) ત્યારે ઉદભવે છે જયારે જ્વલનશીલ અથવા સળગી શકે તેવા પદાર્થોનો પુરતો જથ્થો બહારની હવામાં ભળી જાય અને સળગી ઉઠે. આવા વાયુ અથવા ગેસ ઈંધણના બહાર નીકળવાના કેટલાંક કારણો માં સામેલ છે;

▪પ્રક્રિયા પાઈપ, રીએક્ટર, સંગ્રહ ટાંકી અથવા બીજા પ્રક્રિયા સાધનો ટુટી જવાથી પ્રક્રિયામાં ફરતુ જ્વલનશીલ કે સળગી શકે તેવુ પ્રવાહી કે જ્વલનશીલ ગેસનુ બહાર નીકળવુ.

▪દબાણ બચાવતી પ્રણાલીમાંથી જ્વલનશીલ વાયુ નું ઝડપથી વાતાવરણમાં બહાર આવવુ.

▪દબાણ નીચે સંગ્રહ કરેલ જ્વલનશીલ પ્રવાહીનુ બહાર નીકળવુ, દાખલા તરીકે લીકવીફાઈડ પેટ્રોલીયમ ગેસ (એલ.પી.જી), બહાર નીકળતું પ્રવાહી વાતાવરણના દબાણમાં ઝડપથી ગરમ થઈ જ્વલનશીલ વાયુનુ વાદળ સર્જશે.

જો જ્વલનશીલ વાયુનુ વાદળ સળગે તો તેમાં ધડાકો થઈ શકે છે, જેનાથી ઉત્પન્ન થતું પવનનું વિનાશક મોજું ઘણાં લાંબા અંતર સુધી મોટી ખુવારી સર્જી શકે છે. આ વિશેષત સત્ય છે જ્યારે વાયુનું વાદળ ભરચક કે બંધ વિસ્તાર અથવા તો રીએકટીવ પદાર્થોના વિસ્તારમાં ફંટાય જાય. આ ઉપરાંત ફાયર બૉલને કારણે ઉત્પન્ન થતી ગરમીથી ઈજાઓ અને નુકશાનની માત્રા ઘણી વધી શકે છે.

પ્રક્રિયા કારખાનાઓમાં થયેલી વિનાશક દુંઘટનાના ઈતિહાસમાં કેટલાંક વરાળીય વાદળ ધડાકા (વેપર કલાઉડ એકસપ્લોઝન) હતા. કેટલાક ઉદાહરણોમાં સામેલ છે;

▪જુન ૧૯૭૪, ફલેક્સબોરો, ઈંગ્લેન્ડ (૨૮ ના મૃત્યુ)

▪ઑક્ટોબર ૧૯૮૯, હુસ્ટન, ટેક્સાસ (૨૩ ના મૃત્યુ)

▪માર્ચ ૨૦૦૫, ટેક્સાસ સીટી, ટેક્સાસ (૧૫ ના મૃત્યુ)

▪ડીસેમ્બર ૨૦૦૫, બન્સફીલ્ડ, ઈંગ્લેન્ડ (કોઈ મૃત્યુ નહીં પરંતુ ૪૩ ઈજા અને મોટુ નુકશાન)

▪ઑક્ટોબર ૨૦૦૯, જયપુર, ભારત (૧૨ ના મૃત્યુ)

તમે શું કરી શકો ?

• ખાત્રી કરો કે પાઈપીંગ અને સાધનોના ઈન્પેક્શન તથા સારસંભાળ નિવારક ના કામો કરી દેવામાં આવ્યા છે. જેનાથી પ્રક્રિયા સાધનોની યાંત્રિક અખંડતા સુનિશ્ચિત થાય. બળતણને કાબુમાં રાખવુ એ વરાળીય વાદળના ધડાકા અટકાવવા માટેના શ્રેષ્ઠ રસ્તો છે. જ્વલનશીલ વરાળના વાદળોને સળગાવવા માટેના સ્ત્રોત નિયંત્રિત કરવા અઘરા છે- દા.ત. હીટર્સ, વાહનો, અવર્ગીકૃત ઈલેકટ્રીકના વિસ્તારો, હોટ વર્ક, ઘર્ષણ વિદ્યુત ડીસ્ચાર્જ.

•ખાત્રી કરો કે સુરક્ષિત કાર્ય પદ્ધતિને અનુસરવામાં આવી છે, જેમાં જ્વલનશીલ પદાર્થો પાસેના વિસ્તારમાં હોટ વર્ક માટેની પદ્ધતિ સામેલ છે.

•જો તમે કોઈપણ લીકેજ જુઓ, તે ભલે ગમે તેટલુ નાનુ હોય, જે જ્વલનશીલ અથવા સળગી શકે તેવા પ્રવાહી અથવા જ્વલનશીલ વાદળના સંગ્રહ સાધનો ઉપર હોય તો, તેની જાણ તરત જ કરો અને ઈમરજન્સી કાર્યપદ્ધતિને અમલમાં કેવી રીતે મુકવી તેની જાણકારી રાખો.

•જો તમારા પ્લાન્ટમાં જ્વલનશીલ કે સળગી શકે તેવા પદાર્થોનો વપરાશ થતો હોય તો તમારી પાસે લીકેજની કટોકટી માટે કાર્યપધ્ધિતિ લખેલી હોવી જોઈએ. આ પદ્ધતિનું અવલોકન કરી તેની સમજણ કેળવો, મોકડ્રીલમાં ભાગ લો અને જાણો કે લીકેજ થાય તો તમારા પોતાનો તથા બીજાઓનો બચાવ માટે શું જરૂરી છે. એ જાણો કે કયારે અને કેવી રીતે જરૂરી અંગત સંરક્ષણાત્મક સાધનો (દા.ત.આગ સામે રક્ષણ આપતાં કપડા) અને લીક શોધી શકે તેવા સાધનો જેવા કે પોર્ટેબલ જ્વલનશીલ પદાર્થો શોધનાર સાધન વાપરવા.

જ્વલનશીલ પદાર્થને પ્રક્રિયા સાધનોની અંદર જ રહેવા દો !

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.