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

હુ તે વાલ્વને કેમ ખોલી શકયો નહી ?

જુન - ૨૦૧૩

એપ્રિલ ૨૦૦૪માં, પોલીવીનાઈલ ક્લોરાઈડ (પીવીસી) પ્લાન્ટમાં થયેલા ધડાકા અને આગના બનાવમાં પાંચ માણસો મૃત્યુ પામ્યા અને ત્રણ ગંભીર રીતે ઘવાયા. ધડાકા અને આગને કારણે પ્રક્રિયા બીલ્ડીંગ અને બાજુના વેરહાઉસનો મોટા ભાગનો વિસ્તાર નષ્ટ થયો. આગને કારણે ધુમાડાનુ વાદળ રહેઠાણવાળા વિસ્તારમાં ફંટાયુ જેને કારણે સત્તાવાળાઓએ તે ખાલી કરવાના આદેશ આપ્યા. આ પ્લાન્ટને ફરીથી બાંધવામાં ન આવ્યો. અમેરીકન રસાયણિક સુરક્ષા બોર્ડ (સીએસબી)એ આ અકસ્માત ઉપર અહેવાલ અને વીડીયો રજુ કર્યા.

http://www.csb.gov/formosa-plastics-vinyl-chloride-explosion/

સીએસબીની તપાસકર્તા ટીમે અકસ્માતના ઘણા બધા મૂળભૂત કારણો શોધી કાઢયા જેમાં ડીઝાઈન અને પ્લાન્ટ ચલાવવામાં સંભવીત માનવીય ભૂલની અપૂરતી ગણતરી, પહેલા થયેલા અકસ્માતમાં સૂચવાયેલા સુધારા કરાવી લેવામાં નિષ્ફળતા અને મોટા પ્રમાણમાં જ્વલનશીલ પદાર્થો બહાર નીકળતા રોકવા સામેની કટોકટીની અપુરતી તૈયારી સામેલ છે.

આ બેકનમાં ચુંટેલી ઘટના જેનાથી અકસ્માતની શરૂઆત થઈ તેના ઉપર ધ્યાન કેન્દ્રીત કર્યુ છે, જેના ઉપર પ્લાન્ટના ઓપરેટર અથવા મેઈન્ટેનન્સ કામદાર તરીકે તમે સીધા જ પગલાં લઈ શકો છો. તે પ્લાન્ટમાં પોલીવીનાઈલ ક્લોરાઈડના લગભગ એકસરખા રીએક્ટરોમાં ૨૪ બેચ ચાલતી હતી. બેચ પુરી થયે, રીએક્ટરને જ્વલનશીલ અને ટોક્સિક વાયુ અને પાણીથી સાફ કરાતું હતું. પાણીને રીએક્ટરની નીચે રહેલા માળની ખુલ્લી ગટરમાં ખાલી કરાતું હતું. એવું માનવામાં આવે છે કે જ્યારે ઓપરેટરે સાફ થયેલા રીએક્ટરમાંથી પાણી ખાલી કરવાનુ નક્કી કર્યુ, ત્યારથી આ અકસ્માતની શરૂઆત થઈ. હકીકતમાં, ઓપરેટર ખોટા રીએક્ટર પાસે પહોંચ્યો – એવા રીએક્ટર પાસે જે રીએક્શન તબક્કામાં હતુ. આ રીએક્શન મીક્ષર, જેમાં અંદાજીત ૭૦ પીએસઆજી દબાણ હેઠળ, જ્વલનશીલ વીનાયલ ક્લોરાઈડ હતું. ઓપરેટર રીએક્ટરની નીચે રહેલો ન્યુમેટીક વાલ્વ ખોલી શક્યો નહી – આ એક સુરક્ષા માટેનુ ઈન્ટરલોક હતુ જે રીએક્ટરમાં દબાણ હોય ત્યારે તેના વાલ્વને ખોલતા રોકતું હતું. એવુ માનવામાં આવે છે કે ઓપરેટરે તેને જોરથી ખોલવા માટે નજીકની એર સપ્લાયને વાલ્વ સાથે જોડી, જેનાથી રીએક્શનનુ મિશ્રણ બીલ્ડીંગમાં ફેલાયુ. ફેલાયેલા પદાર્થમાં થી નીકળેલ જ્વલનશીલ વાયુ સળગ્યો.

તમે શું કરી શકો ?

➔ જો તમે ન્યુમેટીક અથવા ઈલેક્ટ્રીક વાલ્વને ઓપરેટ (ચાલુ અથવા બંધ) કરવા જાઓ અને જો તે ચાલુ કે બંધ ન થાય તો થોભો અને વિચારો.

- તમે કદાચ ખોટો વાલ્વ ઓપરેટ કરી રહ્યા છો.
- વાલ્વ કદાચ તેના સુરક્ષા ઈન્ટરલોકને કારણે ઓપરેટ નહી થતો હોય.
- વાલ્વ કદાચ કોઈક મરમ્મત કામ ને કારણે બંધ કરાયો હોય અથવા તેનો સપ્લાય બંધ કરાયો હોય અથવા તો તેને બીજી કોઈ પ્રવૃતિ ને કારણે આઈસોલેટ અથવા લોકઆઉટ કરવામાં આવ્યો હોય.

➔ જો વાલ્વ તેના સામાન્યપણે વપરાતી કંટ્રોલ પ્રણાલીથી ઓપરેટ ન થાય તો વાલ્વને એકચ્યુએટર વડે હવા આપીને કે તેને બીજા પાવર સપ્લાય વડે ઓપરેટ કયારેય પણ કરશો નહી.

➔ જો વાલ્વ ખુલે નહિ અને તેની આજુબાજુ બાયપાસ હોય તો બાયપાસનો ઉપયોગ કરીને પ્રવાહને ચાલુ કરશો નહી, પણ એ સમજવા પ્રયત્ન કરજો કે વાલ્વ કેમ ખોલી શકાયો નહી.

➔ તમારા મેનેજમેન્ટ અને એન્જીનીયરો નો સંપર્ક કરો અને તમે વાલ્વ ઓપરેટ કેમ ન કરી શકયા તે માટેની તપાસમાં તેમની મદદ લો. જ્યાં સુધી બધાં સમજી ન શકે કે વાલ્વ કેમ ઓપરેટ થતો નથી ત્યાં સુધી બીજા કોઈ પગલાં ન લો.

➔ આજ વસ્તુ બધાં સાધનોના ભાગો જે તમે ઓપરેટ નથી કરી શકયા તેના પર લાગુ પાડો – પમ્પ અથવા એજીટેટર જે તમે ચાલુ બંધ નથી કરી શકયા, અથવા સાધનનો ભાગ જે તમે ઓપરેટ નથી કરી શકયા, તે કેમ ઓપરેટ નથી થતાં તે જાણો પણ સાધનને કયારેય જોર આપી ઓપરેટ કરાવ પ્રયત્ન ન કરશો.

➔ આ અકસ્માત ઉપર સીએસબીનો વીડીયો જુઓ અને અકસ્માત થવામાં બધાંજ મુળભૂત કારણો અને બોધપાઠ જાણો.

જો તમે વાલ્વને ખોલી ન શકો તો તેનાં ઉપર જોર ન લગાવો – પણ તે કેમ ખુલતો નથી તે શોધો !

AIChE © 2013. 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 Arabic, Afrikaans, Chinese, Czech, Danish, Dutch, English, French, German, Greek, Gujarati, Hebrew, Hindi, Hungarian, Italian, Japanese, Korean, Malay, Marathi, Norwegian, Persian, Polish, Portuguese, Romanian, Russian, Spanish, Swedish, Telugu, Thai, Turkish, and Vietnamese.