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
AcuTech
Process Risk Management
www.acutech-consulting.com

હવાની તાકાત !

સપ્ટેમ્બર ૨૦૧૩

હવા આપણી આજુબાજુ હંમેશાં હોય છે, જેમાંનો ઓક્સિજન આપણી જીંદગી માટે જરૂરી છે. પરંતુ દબાણવાળી હવા (અથવા કોઈપણ દબાણવાળો ગેસ)માં ખૂબ શક્તિ રહેલી છે અને જો કદાચ આવી સાધન કે પાઈપ ફાટી જાય તો ખૂબ મોટુ નુકશાન કરી શકે છે. ચિત્રમાં ન્યુમેટીક દબાણ હેઠળ પાઈપ અને સાધનના પરીક્ષણ કરતા ફાટયા અને જેથી ત્રણ ધડાકાથી થયેલ નુકશાનને દર્શાવેલ છે.

૧)૩૬ ઈંચ (લગભગ ૧ મીટર) વ્યાસવાળી પાઈપને લગભગ ૧૮૦૦ પીસીઆઈજી(૧૨.૪૧ કેપીએ અથવા ૧૨૫ બાર) દબાણવાળી હવાના દબાણ હેઠળ પરીક્ષણ દરમિયાન તેની ફ્લેન્જ ફાટી. એક વ્યક્તિનું મૃત્યુ થયું, ૧૫ને ઈજા થઇ અને સાધનોને નોંધપાત્ર નુકશાન થયું.

૨) દબાણવાળી હવાથી પાઈપનુ દબાણ હેઠળ પરીક્ષણ કરાતી હતી તે ટેન્ક જોડે જોડાયેલી હતી ટેન્કને પાઈપથી વાલ્વ દ્વારા બંધ કરીને અલગ કરવામાં આવી હતી પણ તેને બ્લાઈન્ડ વડે સકારાત્મક રીતે અલગ કરવામાં આવી ન હતી. વાલ્વ લીક થયો. અને જેમાંથી પસાર થયેલી હવાથી ટાંકીમાં દબાણ વધ્યુ જેનાથી તે રોકેટની જેમ ઉડી અને પ્રક્રિયા બિલ્ડીંગ ઉપર પહોંચી ગઈ. (જુઓ ઓક્ટોબર ૨૦૦૭નુ બેકન).

૩) આ અકસ્માતમાં દબાણવાળો ગેસ નાઈટ્રોજન હતો. (હવા નહીં), પરંતુ ધડાકાનુ પરીણામ સરખુ જ હતુ. દબાણવાળા નાઈટ્રોજનની દબાણ ચકાસણી દરમિયાન પાઈપલાઈન ફાટી, જેથી એક કામદાર મૃત્યુ પામ્યો અને બીજા ત્રણ વ્યક્તિને ગંભીર ઈજા પહોંચાડી.

તમે શું કરી શકો ?

➔ જ્યાં પણ શક્ય હોય ત્યાં સાધનોનુ દબાણ પરીક્ષણ પાણીથી (હાઈડ્રોસ્ટેટીક ચકાસણી) અથવા બીજા અ-જોખમી પ્રવાહી વાપરો. પાણી અદબાણીય પ્રવાહી છે તેને એક સરખા દબાણે દબાણવાળા ગેસ જેમ કે હવા કરતાં તે ઘણી જ ઓછી તાકાત ધરાવે છે. હવા ભરેલા અને પાણી ભરેલા ફુગ્ગા ફૂટવાથી આવતા અવાજના તફાવત વિશે વિચારો. હવા ભરેલો ફુગ્ગામાં ફટ એવો અવાજ આવશે પણ પાણી ભરેલો ફુગ્ગો એટલો અવાજ નહી કરે.

➔ દબાણ પરીક્ષણ ચાલુ કરતા પહેલાં, જો તે ફાટે તો શુ થઈ શકે તે વિચારો. બચાવના પગલાં લો. જેથી જે વ્યક્તિઓ પરીક્ષણમાં રોકાયેલાં હોય તેમને જોખમ ન થાય. યાદ રાખો કે આ એક પરીક્ષણ છે – અને જો સાધન ફાટશે તો શુ થશે તે વિચારો.

➔ ચકાસણી દરમિયાન સાધનને બીજા સાધનથી અલગ કરવા માટે ફક્ત વાલ્વ ઉપર આધાર ન રાખશો કે જે પરીક્ષણના દબાણને રોકી શકવા જેટલો સક્ષમ નથી હોતો. સકારાત્મક અલગ કરવા બ્લાન્ડ મુકો અથવા પાઈપને સાચે જ ખોલીને અલગ કરો.

➔ દબાણ પરીક્ષણની લખેલી અને મંજુર થયેલી પદ્ધતિનુ પાલન કરો અને તેનુ ચુસ્તપણે અનુકરણ કરો.

➔ જ્યાં દબાણ પરીક્ષણ કરવામાં આવતુ હોય ત્યાં ભયજનક સંજ્ઞા લગાવો અને ત્યાં પ્રવેશવા ઉપર પ્રતિબંધ મૂકો.

➔ ખાત્રી કરો કે જે વ્યક્તિઓ આ પરીક્ષણમાં પ્રત્યક્ષ રીતે સંકળાયેલા ન હોય તેઓ કોઈપણ કારણોસર આ વિસ્તારમાં પ્રવેશ આપવામાં આવ્યો નથી.

➔ જો તમારે પરીક્ષણ માટે દબાણીય ગેસ જ વાપરવાનો થાય, તો આ પરીક્ષણ કર્યા પહેલાં તેનુ સુરક્ષા અવલોકન જરૂરથી કરો.

તમારૂ સાધન દબાણ પરીક્ષણમાં ફાટશે તો શુ થઈ શકે તે વિશે વિચારો !

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.