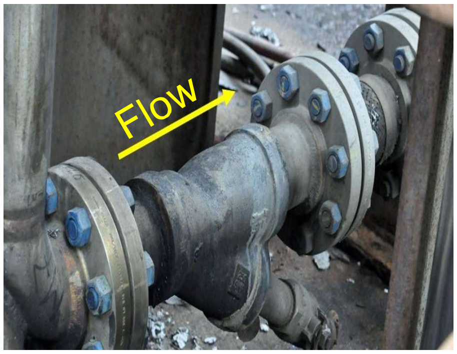
Process Safety Beacon
Messages for Manufacturing Personnel
www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

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

શું પાઈપો સ્પેસિફિકેશન પ્રમાણે છે ?

મે-૨૦૨૪



આકૃતિ ૧. કાસ્ટ આર્યનના વાય-સ્ટેનરને સ્ટેનલેસ સ્ટીલ પાઈપ ઉપર અયોગ્ય રીતે લગાવ્યુ છે.

આકૃતિ ૨. સ્ટેનરમાં મોટુ કાણુ પડયુ. વધારે પડતાં દબાણને કારણે બરડ થઈ બટકી ગયુ.

સંદર્ભ : સીએસબી અહેવાલ નં. ૨૦૧૯-૦૨-આઈ-ટીએક્સ

વેપર ક્લાઉડ વિસ્ફોટ અને આગને કારણે એક કામદાર મૃત્યુ પામ્યો અને બીજા બે ને જીવલેણ ઈજા થઈ. બીજા ઓછામાં ઓછા ૨૮ કામદારોને પણ ઈજાઓ થઈ. થર્મલ વિસ્તરણને કારણે ૩ ઈંચ (૭૫ એમએમ) વાય સ્ટેનર ફાટયુ અને ૧૦,૦૦૦ એલબી (૪૫૦૦ કિગ્રા) જ્વલનશીલ આઈસો બ્યુટીન બહાર નીકળ્યો. આ વેપર કલાઉડ સળગવાથી વિસ્ફોટ થયો.

આ બીકન પાઈપના સ્પેસિફિકેશનમાં મંજૂર કરેલ પાઈપના મટીરીયલના ઉપયોગ ઉપર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે.

પાઈપ માટે બનાવેલ પાઈપીંગ અને ઈન્સ્ટ્રુમેન્ટ ડાયાગ્રામ (પીએન્ડઆઈડી)માં ઘણી ભુલો હતી. તેમાં વાય-સ્ટેનર, ચેક વાલ્વ તથા મેન્યુઅલ આઈસોલેશન દર્શાવ્યા ન હતા. પ્રોસેસ હેઝાર્ડ એનાલીસીસ (પીએચએ) જ્યારે પ્રણાલીને લગાવી હતી ત્યારે કરવામાં આવ્યુ હતુ તેને અકસ્માતના એકાદ વર્ષ પહેલાં ફરીથી પ્રમાણિત કરવામાં આવી હતી. ત્યારે કોઈએ એવુ નોંધ્યુ નહી કે પી એન્ડ આઈડી ફીલ્ડ પાઈપીંગ સાથે મેળ ખાતુ નથી. ડ્રોઈંગ અનુસાર ૩૦૪ સ્ટેનલેશ સ્ટીલ પાઈપ વેલ્ડીંગ અથવા ફ્લેઈન્જેડ હતી. ૩ ઈંચ વ્યાસના કાસ્ટ આર્યન વાય સ્ટેનરને થ્રેડેડ જોઈન્ટથી સ્ટેનલેસ સ્ટીલ પાઈપ સાથે જોડેલો હતો. મોટા ભાગના ઉદ્યોગોના પાઈપ સ્પેસિફિકેશનમાં આઈસોબ્યુટીલીન સર્વિસમાં ૩ ઈંચ થ્રેડેડ જોડાણની પરવાનગી ચોક્કસપણે નથી આપતા.

કાસ્ટ મેટલના ઉપકરણો, જેમ કે સ્ટેનર, સ્ટેનલેસ સ્ટીલ કરતાં વધારે બરડ હોય છે. તે ફાટી શકે છે અને તેથી તેને દબાણીય હાઈડ્રોકાર્બન સર્વિસમાં વાપરવા માટે ઘણા બધાં ઉદ્યોગોના પાઈપ સ્ટાન્ડર્ડમાં પ્રતિબંધિત કરેલ છે.

શું તમે જાણો છો ?

- નવી પાઈપીંગ પ્રણાલીની ડીઝાઈનમાં ઉદ્યોગોની પ્રસ્થાપિત પાઈપીંગ સ્પેસિફિકેશનને અનુસરવા જોઈએ. તે તાપમાન, દબાણ અને યોગ્ય મટીરીયલ માટે માર્ગદર્શન પુરૂ પાડે છે.
- મોટાભાગની કંપનીઓમાં તેમની વિવિધ પ્રક્રિયા અને યુટીલીટી પ્રવાહી સેવા માટે આંતરિક પાઈપીંગ સ્પેસિફિકેશન ધરાવતી હોય છે.
- જો તમારી કંપની પાસે તમારા પોતાના પાઈપીંગ સ્પેસિફિકેશન નથી, તો પ્રોસેસ ઈન્ડસ્ટ્રી પ્રેક્ટીસ (પીઆઈપી), અમેરીકન સોસાયટી ઓફ મિકેનિકલ એન્જીનીયર્સ (એએસએમઈ), યુરોપીયન કમિટી ફોર આર્યન એન્ડ સ્ટીલ સ્ટાન્ડર્ડાઈઝેશન (ઈસીઆઈએસએસ) અને જાપાનીસ ઈન્ડસ્ટ્રીયલ સ્ટાન્ડર્સ કમિટી (જેઆઈએસસી) જેવા જૂથો સ્ટાન્ડર્ડ ધરાવે છે જેને કંપની દ્વારા અપનાવી શકાય છે.
- થ્રેડેડ જોડાણ મોટા વ્યાસવાળી જોખમી પાઈપોમાં ભાગ્યેજ વપરાય છે. તેને નાના વ્યાસવાળી ઈન્સ્ટ્રુમેન્ટ અથવા સેમ્પલીંગ પાઈપના જોડાણમાં વાપરી શકાય છે.
- પાઈપ સ્પેસિફિકેશનમાં કોઈપણ ફેરફારની સમીક્ષા મેનેજમેન્ટ ઓફ ચેઈન્જ દ્વારા થવી જોઈએ જેમાં તકનીકી ટીમ દ્વારા ફેરફારનુ વિશ્લેષણ સામેલ થવુ જોઈએ.
- બધાં જ પાઈપ ઈન્સ્ટોલેશનનુ પ્રી સ્ટાર્ટઅપ સેફ્ટી રીવ્યુ (પીએસએસઆર) થવુ જોઈએ. જેથી પાઈપીંગ યોગ્ય સ્પેસિફિકેશન વડે સજ્જ છે તે ખાત્રી થઈ શકે.

તમે શું કરી શકો ?

- પી એન્ડ આઈમાં દર્શાવેલી પ્રક્રિયા પાઈપો ફીલ્ડમાં અસ્તિત્વમાં હોય તેની જોડે સંપૂર્ણપણે મેચ થવી જોઈએ. અને જો આમ ન હોય તો, તમારા સુપરવાઈઝરને તેની જાણ કરો.
- પીએચએ અભ્યાસ શરૂ કરતાં પી એન્ડ આઈડી ની ચોક્કસાઈ ફીલ્ડ સાથે કરવી જોઈએ. આ એક સારી પ્રેક્ટિસ છે.
- જો તમે કોઈ થ્રેડેડ જોડાણ ૩/૪ ઈંચ (૧૯ એમએમ) પાઈપ જોખમી સર્વિસમાં જુઓ તો તમારા સુપરવાઈઝરને જાણ કરો જેથી તેઓ તપાસ કરી શકે.
- જો પાઈપીંગમાં બદલાવની જરૂર જણાય તો, કંપનીની એમઓસી સિસ્ટમનો ઉપયોગ કરો જેથી યોગ્ય સમીક્ષા કરી શકાય

"શું તમારી કંપની તેના પાઈપ સ્પેસિફિકેશનને અનુસરે છે ?"

©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.