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

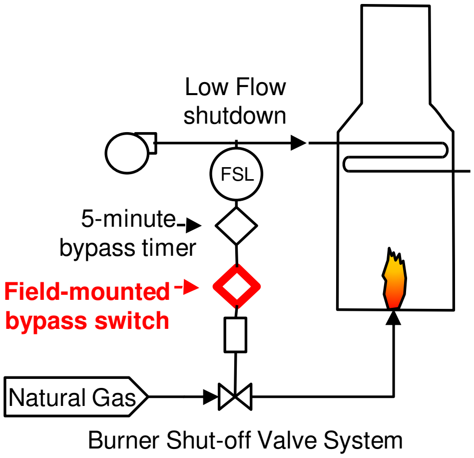
This issue sponsored by
ioMosaic®
Minimizing risk. Maximizing potential.®
www.iomosaic.com

ઇન્ટરલોક બાયપાસ ને કારણે ફરી એકવાર મુશ્કેલી

જુલાઈ ૨૦૨૫

આકૃતિ ૧: ફાટેલી પાઈપ

https://www.onderzoeksraad.nl/en/page/4865/fire-at-esso-21-august-2017



આકૃતિ 2: ફાયર્ડ હીટર પર સરળીકૃત લો-ફ્લો ઇન્ટરલોક

ઓગસ્ટ 2017 માં, નેધરલેન્ડ્સમાં એક ફર્નેસ ટ્યુબ ફાટી જતાં, એક રિફાઇનરીમાં મોટી આગ લાગી હતી. પ્રક્રિયાનો પ્રવાહ બંધ થઈ ગયો, પરંતુ બર્નર્સ ચાલુ રહ્યા અને જેથી ભઠ્ઠી વધુ ગરમ થઈ ગઈ હતી. કોઈ પ્રવાહ ચાલુ ન હોવાથી, ટ્યુબ વધુ ગરમ થઈ ગઈ અને ફાટી ગઈ (આકૃતિ 1). ભઠ્ઠીમાં 100 મેટ્રિક ટન (110 ટન) વધુ જ્વલનશીલ પ્રવાહી નીકળ્યું હતું અને બળી ગયું હતું. આથી ભઠ્ઠી બદલવી પડી હતી, જેના કારણે યુનિટ લગભગ એક વર્ષ સુધી બંધ રહ્યું. સદનસીબે, કોઈને ઈજા થઈ ન હતી.

ઘણી બાબતો ખોટી થઈ હતી. આ બીકન ફક્ત એક પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરશે – બાયપાસ મેનેજમેન્ટ પ્રક્રિયાને અનુસર્યા વિના ઓપરેટિંગ પ્રક્રિયાઓના ભાગ રૂપે ઇન્ટરલોક બાયપાસ સ્વીચોની ઉપલબ્ધતા અને ઉપયોગ.

કંપનીએ ઘણા વર્ષો પહેલા લો-ફ્લો ઇન્ટરલોક બાયપાસ સાથે સંકળાયેલા જોખમને ઓળખી લીધું હતું અને 5 મિનિટ માટે લો-ફ્લો પર રહ્યા પછી બાયપાસને દૂર કરવા માટે તેમની સલામતી સિસ્ટમમાં ટાઈમર પ્રોગ્રામ કર્યા હતા. પરંતુ કંપનીએ કાર્ય સ્થળ ની બાયપાસ સ્વીચો દૂર કરી ન હતી. ઓપરેટરોને લાગ્યું કે 5 મિનિટ ખૂબ ઓછી છે, તેથી તેઓએ કંપનીની બાયપાસ મેનેજમેન્ટ પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ કર્યા વિના કાર્ય સ્થળ ની બાયપાસ સ્વીચોનો ઉપયોગ કરવાનું ચાલુ રાખ્યું. ઘટના બની ત્યારે સિસ્ટમ મેન્યુઅલ બાયપાસમાં હતી.

અકસ્માત પછી, રિફાઇનરીના ટેકનિકલ સ્ટાફે ટાઈમરનો અભ્યાસ કર્યો અને તારણ કાઢ્યું કે હકીકતમાં 5 મિનિટ પૂરતી હતી. તેમણે સુપરવાઈઝર ચાવીઓની જરૂર પડે તે રીતે તેમની બધી નોન-ટાઈમ્ડ બાયપાસ સ્વીચો પણ બદલી નાખી.

શું તમે જાણો છો ?

- સેફ્ટી ઇન્ટરલોક પર બાયપાસ સ્વિચની ક્યારેક જરૂર પડે છે. આ કિસ્સામાં, લો-ફ્લો ઇન્ટરલોક બર્નર ગેસ બંધ કરી દે છે. જો સ્ટાર્ટ-અપ માટે ઇન્ટરલોક બાયપાસની જરૂર હોય, તો ઇન્ટરલોક ટાઈમર ખાતરી કરી શકે છે કે ઇન્ટરલોક, બાયપાસમાં જરૂર કરતાં વધુ સમય સુધી રહે નહીં.
- ગેસથી ચાલતા સાધનો પર બીજો મુખ્ય ઇન્ટરલોક પ્રી-ઇગ્નીશન પર્જ ટાઈમર છે. આ ટાઈમરને બાયપાસ કરવાથી ઘણા ફાયરબોક્સના વિસ્ફોટ અને જાનહાનિ થઈ છે.
- ઘણી કંપનીઓ બાયપાસ નિયંત્રણોનું સંચાલન કરવા માટે બાયપાસ પરમિટ અથવા કામચલાઉ MOC નો ઉપયોગ કરે છે. આ સિસ્ટમોને અધિકૃત વ્યક્તિ દ્વારા જોખમની સમીક્ષા અને મંજૂરીની જરૂર પડે છે.
- ઘણી ઘટનાઓ ઇન્ટરલોક બાયપાસના અયોગ્ય ઉપયોગને કારણે થઈ હતી. આવી કેટલીક ઘટના ભૂતકાળના જૂન 2003, જૂન 2013 અને ફેબ્રુઆરી 2019 બીકન્સમાં નોંધાયેલી છે.

તમે શું કરી શકો ?

- જોખમ સમીક્ષામાં ભાગ લેતી વખતે:
  - યુનિટ શરૂ કરવા માટે અથવા અન્ય કોઈપણ હેતુ માટે ઇન્ટરલોક બાયપાસનો ઉપયોગ ક્યાં થાય છે તે દર્શાવો.
  - ખાસ કરીને, એવા ઇન્ટરલોકની ચર્ચા કરો કે જેને મેન્યુઅલી બાયપાસ કરી શકાય.
  - જો બાયપાસ ટાઈમરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, તો પૂછો, 'શું સમય-મર્યાદા વાજબી છે?' તે શરૂ કરવા માટે પૂરતી લાંબી હોવી જોઈએ, એટલી લાંબી ન હોવી જોઈએ કે કોઈ ઘટના બની શકે.
- બાયપાસમાં સિસ્ટમોની નોંધ યુનિટ લોગબુકમાં લેવી જોઈએ અને શિફ્ટ હેન્ડઓવર દરમિયાન ચર્ચા કરવી જોઈએ.

જો કોઈ સુરક્ષા ઉપકરણ બાયપાસ કરવામાં આવે તો તે તમારું રક્ષણ કરી શકશે નહીં!

©AIChE 2025. 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.