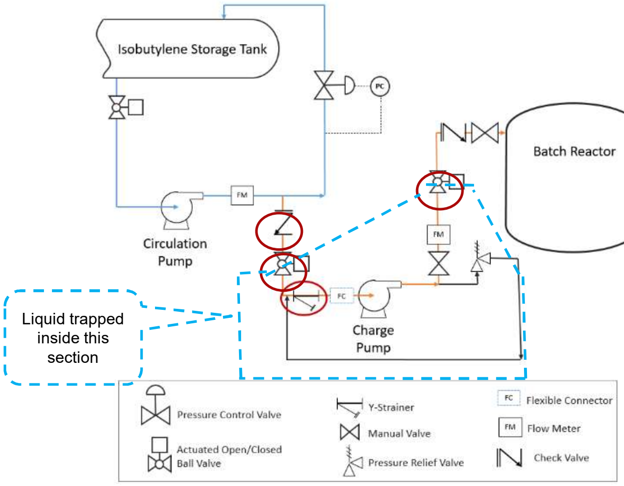
Process Safety Beacon
Messages for Manufacturing Personnel
www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon
An AIChE Technology Alliance
CCPS Center for Chemical Process Safety
aiche.org/ccps
This issue sponsored by
ioMosaic®
Minimizing risk. Maximizing potential.®
www.iomosaic.com

உங்கள் P&ID-க்கள் புதுப்பிக்கப்பட்ட ஒன்றா?

July 2024



படம் 1. ஒரு பெரிய வாயு வெடிப்பை ஏற்படுத்திய கட்டமைப்பைக் காட்டும் எளிமைப்படுத்தப்பட்ட வரைபடம். உபயம்.:CSB

Reference: https://www.csb.gov/file.aspx?DocumentId=6260

2019 இல்நடந்த இந்த நிகழ்வில் , செயல் இழந்த Y-ஸ்ட்ரைனரில் இருந்து 10,000 பவுண்டுகள் (4500 கிலோ) எரியக்கூடிய ஐசோபியூட்டிலீன் வெளியானதைத் தொடர்ந்து ஒரு வெடிப்பு ஏற்பட்டது. இந்த நிகழ்வில் , ஒரு தொழிலாளி பரிதாபமாக உயிரிழந்ததுடன், இருவர் பலத்த காயமடைந்தனர். மேலும் 28 நபர்கள் காயமடைந்தனர். இதனால் நிறுவனம் திவாலானது. இந்தச் சம்பவத்திலிருந்து நாம் கற்றுக்கொண்ட பல பாடங்களில் ஒன்றில் இந்த பீக்கான் கவனம் செலுத்துகிறது: "Y-ஸ்ட்ரைனரில் தேக்கமடைந்த திரவங்கள் விரிவடையும் போது மிகப்பெரிய அழுத்தத்தை ஏற்படுத்தும்".

பைப்பிங் மற்றும் இன்ஸ்ட்ரூமென்டேஷன் வரைபடத்தில் (P&ID) Y-ஸ்டிரைனர் உள்ள பைப்பிங்கில் பிழைகள் இருந்தன (படம் 1). செயல்முறை அபாயங்கள் பகுப்பாய்விற்கு (PHA) பயன்படுத்தப்பட்ட PID- யில் Y-ஸ்ட்ரைனர், செக் வால்வு, மற்றும் மேனுவலாக ஆக்டிவேட் செய்யக்கூடிய ஐசோலேஷன் வால்வுகள் இடம் பெறவில்லை . இவைகள் ஒன்றிணைந்து திரவங்கள் தேங்கக்கூடிய அபாயத்தை உருவாக்கியது. இந்த யூனிட் , ஆரம்பகால PHA மற்றும் மறுமதிப்பீட்டிற்கான PHA - பகுப்பாய்வை நிறைவு செய்திருந்தது. இரண்டு PHAகளின் போதும், குழுவினரால் P&ID தவறாக உள்ளதை கண்டறியவில்லை, அதனால் திரவ விரிவாக்க அபாயத்தை அவர்களால் அடையாளம் காண இயலவில்லை..

பைப்லைன் 304 ஸ்டெயின்லெஸ் ஸ்டீல் வெல்டிங்க் அல்லது ஃபிளாஞ்ச்ட் ஜாயிண்ட் என வரைபடத்தில் குறிப்பிடப்பட்டிருந்தது. இருப்பினும், மூன்று இன்ச் விட்டம் கேஸ்ட் அய்ரன் ஒய்-ஸ்ட்ரைனர், ஸ்டெயின்லெஸ் ஸ்டீல் பைப் லைனில் த்ரட்டட் ஜாயிண்ட் மூலம் பொறுத்துதல், பைப்பிங் விவரக்குறிப்புகளில் ஏற்கப்படாத ஒன்றாகும் . (மே 2024 பீக்கானைப் பார்க்கவும்.)

உங்களுக்கு தெரியுமா?

- திரவங்களின் வெப்ப விரிவாக்கம், குழாய்கள் மற்றும் பிற செயல்முறை உபகரணங்களில் மிகப்பெரிய உள் அழுத்தத்தை உருவாக்கும். இவ்வழுத்தம், திரவங்கள் பைப் லைனில் இடையே தேங்கும் போது ஏற்படும் , குறிப்பாக ஐசோபியூட்டிலீன் போன்ற திரவமாக்கப்பட்ட வாயுக்கள் தேங்கும் போது.
- பைப்பிங் மற்றும் இன்ஸ்ட்ருமென்டேஷன் வரைபடங்கள் (P&IDகள்) செயல்முறை அபாயங்கள் குறித்த பகுப்பாய்விற்க்கு (PHA) முக்கியமான ஒன்றாகும். செயல்முறை மற்றும் அதன் அபாயங்கள் பற்றிய முழுமையான மற்றும் துல்லியமான புரிதலுக்கு, துல்லியமான P&IDகள் அவசியம்.
- PHA குழு, P&IDகளின் ஒவ்வொரு பிரிவையும் மதிப்பாய்வு செய்து, அந்தப் பிரிவில் தவறாக நடக்கக்கூடிய மற்றும் அந்தப் பிரிவில் அல்லது வேறு இடங்களில் சிக்கல்களை ஏற்படுத்தக்கூடிய விஷயங்களை ஆராய்கிறது ..
- நல்ல இடர் மேலாண்மை நடைமுறைகள், மற்றும் பெரும்பாலான செயல்முறை பாதுகாப்பு விதிமுறைகளுக்கு, P&IDகள் புதுப்பிக்கப்பட்டதாகவும் மற்றும் துல்லியமானதாகவும் இருத்தல் அவசியம் , அவையே PHA பகுப்பாய்வில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- PHAகள் சீரான இடைவெளியில் மறுமதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும், அல்லது மதிப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும்.
- மறுமதிப்பீடுகளின் முக்கிய நோக்கங்களில் ஒன்று ,நிகழ்ந்த மாற்றங்களை மதிப்பாய்வு செய்து, அம்மாற்றங்கள் சரியாக நிர்வகிக்கப்படுவதை உறுதிசெய்வதேயாகும்..

நீங்கள் என்ன செய்ய முடியும்?

- ஃபீல்ட்டில், தற்போதைய புலக்கத்தில் உள்ள செயல்முறைகள், உங்கள் P&ID- யில் துல்லியமாக பிரதிபலிக்கின்றன என்பதை உறுதிப்படுத்தவும். அவ்வாறு இல்லையெனில் , உங்கள் மேற்பார்வையாளரிடம் புகாரளியுங்கள்.
- நீங்கள் PHA ஆய்வில் பங்கேற்கிறீர்கள் என்றால், P&IDகளை துல்லியமாக சரிபார்க்கவும். PHA சரியாக இல்லை என்றால், குழுவிற்கு இதை சுட்டிக்காட்டவும்.
- PHA குழுக்கள், ஆய்வு செய்யப்படும் செயல்முறைப் பகுதியை ஃபீல்ட்டில் பார்வையிட பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இந்த ஆய்வு, ஏதேனும் குறிப்பிட்ட ஆபத்துகள், பாதுகாப்பு குறைபாடுகள் அல்லது பைப்லைனில் உள்ள சிக்கல்களைக் கண்டறிய உதவும்.
- அபாயகரமான சேவையில், ஏதேனும் த்ரட்டட் ஜாயிண்ட் இணைப்புகளை 3/4 இன்ச் (19 மிமீக்கு) மேல் விட்டம் கொண்ட பைப் லைனில் நீங்கள் கவனித்தால், அவற்றை உங்கள் மேற்பார்வையாளரிடம் புகாரளிக்கவும்

புலக்கத்தில் உள்ளவைகளை பிரதிபலிக்கின்ற மற்றும் துல்லியமான P&IDகள் பயனுள்ள PHA -பகுப்பாய்வின் முதுகெலும்பாகும்

©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.