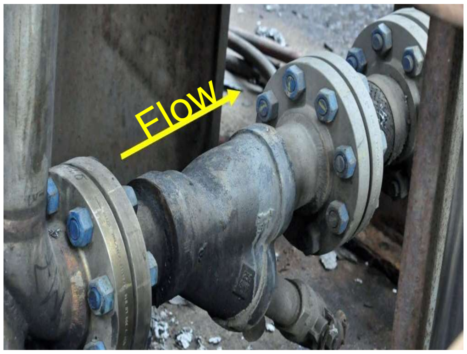
Process Safety Beacon
Messages for Manufacturing Personnel
www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

CCPS — An AIChE Technology Alliance — Center for Chemical Process Safety
aiche.org/ccps

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

பைப் லைன்களின் விவரக்குறிப்புகள் (specification) பொருத்தமானதா ??

May 2024



படம்:1.

கேஸ்ட் அய்ரன் Y - ஸ்ட்ரைனர் முறையற்று செய்யப்பட்டுள்ள வெல்டி ஸ்டெயின்லெஸ் ஸ்டீல் லைனில் பொருத்தப்பட்டுள்ளது .

படம் 2 :

ஸ்ட்ரைனரில் பெரிய வெடிப்பு ஏற்பட்டுள்ளது . அதிகப்படியான அழுத்தம் உடையக்கூடிய வெடிப்பினை ஏற்படுத்தியது..

***Source:* CSB report No. 2019-02-I-TXz**

வாயு கலவை வெடிப்பு மற்றும் தீ விபத்தில் ஒரு தொழிலாளி பலியானார், இருவர் படுகாயமடைந்தனர் மேலும் குறைந்தது 28 தொழிலாளர்கள் காயமடைந்தனர். 3 இன்ச் Y-ஸ்ட்ரைனர்(Strainer) சேதமடைந்தால் சுமார் 10,000 lb (4500 கிலோ.), அதிலிருந்து தீப்பற்றக் கூடிய ஐசோபியூட்டிலீன் வெளியேறியது, வெப்ப விரிவாக்கம் இவ்விபத்து ஏற்பட காரணமாக அமைந்தது.இந்த வாயு கலவை பற்ற வைப்பு மூலத்தினால் வெடிப்பை ஏற்படுத்தியது.

பைப்பிங் விவரக்குறிப்பில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பைப்பிங் பொருட்களைப் பயன்படுத்துவதைப் பற்றி இந்த Beacon கவனம் செலுத்துகிறது.

பைப்பிங் மற்றும் இன்ஸ்ட்ருமென்டேஷன் வரைபடத்தில் (P&ID) பைப்பிங்கில் பல பிழைகள் இருந்தன. இந்த ஒய்-ஸ்ட்ரைனர், செக்-வால்வு அல்லது மேனுவல் ஐசோலேஷன் வால்வு தெளிவாக குறிப்பிடப்படவில்லை. . ஸ்ட்ரைனர் நிறுவப்பட்டபோது செயல்முறை அபாயங்கள் குறித்து பகுப்பாய்வும் (PHA) செய்யப்பட்டது மேலும் விபத்து நடப்பதற்கு ஒரு வருடத்திற்கு முன்பு மறுபகுப்பாய்வும் செய்யப்பட்டு இருந்தது. இருப்பினும் P&ID வரைபடமானது ஃபீல்ட்டில் புலக்கத்திலுள்ள பைப்பிங்குடன் பொருந்தவில்லை என்பதை யாரும் தெரியப்படுத்தவில்லை . இந்த வரைபட தகவல் படி, பைப்லைன் 304 ஸ்டெயின்லெஸ் ஸ்டீல் வெல்டிங்க் அல்லது ஃபிளாஞ்ச்ட்டு ஜாயிண்ட்.

மூன்று இன்ச் விட்டம் கேஸ்ட் அய்ரன் ஒய்-ஸ்ட்ரைனர், ஸ்டெயின்லெஸ் ஸ்டீல் பைப் லைனில் த்ரட்டட் ஜாயிண்ட் மூலம் பொறுத்தப்பட்டிருந்ததது. பெரும்பாலான தொழில்துறை நிறுவனங்களின் பைப்பிங் விவரக்குறிப்புகள் 3 இன்ச் த்ரட்டட் ஜாயிண்ட் இணைப்புகளை ஐசோபியூட்டிலீன் பயன்படுத்த தடைவிதித்து இருக்கின்றன.

கேஸ்ட் அய்ரன் ஸ்ட்ரைனர் போன்ற சாதனங்கள், **ஸ்டெயின்லெஸ் ஸ்டீல்லை** விட எளிதில் உடையக்கூடியது. அவைகள் சேதமடையக் கூடும் என்பதனால் அழுத்தப்பட்ட ஹைட்ரோகார்பன் சேவை பைப்பிங் தரநிலை குறிப்புகளில் பல நிறுவனங்கள் இதை தடைசெய்துள்ளனர்.

உங்களுக்கு தெரியுமா?

- புதிய பைப்பிங் அமைப்புகளின் வடிவமைப்பு தொழில்துறையால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட குழாய் விவரக்குறிப்புகளை பின்பற்ற வேண்டும். அவை வெப்பநிலை, அழுத்தம் மற்றும் சரியான பொருட்களுக்கான வழிகாட்டுதலை நமக்கு தருகின்றன.
- பெரும்பாலான நிறுவனங்கள் சொந்த பைப்பிங் விவரக்குறிப்புகளை பல்வேறு செயல்முறை மற்றும் பயன்பாட்டு திரவ சேவைகளுக்கு கொண்டுள்ளன.
- .உங்கள் நிறுவனத்தில் சொந்த பைப்பிங் விவரக்குறிப்புகள் இல்லையென்றால், ப்ராசஸ் இண்டஸ்ட்ரி பிராக்டிசெஸ் (PIP), அமெரிக்கன் சொசைட்டி ஆ்ஃப் மெக்கானிக்கல் இன்ஜினியர்ஸ் (ASME), இரும்பு மற்றும் எஃகு தரநிலைப்படுத்தலுக்கான ஐரோப்பிய குழு (ECISS) மற்றும் ஜப்பானிய தொழில்துறை தரநிலைகள் குழு (JISC) போன்ற குழுக்களில் இருந்து உங்கள் நிறுவனத்திற்கு தகுந்த தரநிலைகளை பின்பற்றலாம் .
- த்ரட்டட் ஜாயிண்ட், அபாயகரமானவைகளை கையாளும் பெரிய விட்டம் கொண்ட பைப்பிங்கில் அரிதாகவே பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சிறிய விட்டம் கொண்ட இன்ஸ்ட்ருமென்ட் அல்லது சாம்பிளிங் இணைப்புகளில் பயன்படுத்தலாம்.
- பைப்பிங் விவரக்குறிப்புகளிலிருந்து ஏதேனும் மாற்றம் செய்யும் போது, மாற்றங்களை நிர்வகித்தல் செயல் முறை (MOC) மூலம் பகுப்பாய்வு செய்து தொழில்நுட்பக் குழுவால் அம்மாற்றம் அங்கீகரிக்கப்பட வேண்டும்.
- அனைத்து பைப் லைன்களும் சரியான பைப்பிங் விவரக்குறிப்புகளை பூர்த்தி செய்துள்ளனவா என உறுதி செய்ய முன்தொடக்க பாதுகாப்பு மதிப்பாய்வு (PSSR) செய்ய வேண்டும்.

நீங்கள் என்ன செய்ய முடியும்?

- P&IDகள், பணியிடத்தில் தற்போதைய புலக்கத்தில் உள்ள செயல்முறை பைப்பிங்கைத் துல்லியமாக பிரதிபலிக்க வேண்டும், இல்லையெனில், அதை உங்கள் மேற்பார்வையாளரிடம் புகாரளிக்கவும்.
- PHA ஆய்வை மேற்கொள்பவர் , ஆய்வைத் தொடங்கும் முன் P&IDகளின் துல்லியத்தை ஃபீல்ட்டில் சரிபார்ப்பது ஒரு நல்ல நடைமுறையாகும்.
- அபாயகரமான சேவையில் ஏதேனும் த்ரட்டட் ஜாயிண்ட் இணைப்புகளை (3/4 இன்ச் அல்லது 19 மிமீக்கு மேல் விட்டம் கொண்டவை) நீங்கள் கவனித்தால், அவற்றை உங்கள் மேற்பார்வையாளரிடம் புகாரளிக்கவும். அதனால் அவற்றைச் சரிபார்க்கலாம்.
- பைப் லைனில் மாற்றம் தேவைப்பட்டால், பொருத்தமான மதிப்பாய்வுகள் நடத்தப்படுவதை உறுதிசெய்ய நிறுவனத்தின் MOC அமைப்பைப் பயன்படுத்தவும்.

உங்கள் நிறுவனம் பைப் லைன் விவரக்குறிப்புகளைப் பின்பற்றுகிறதா?

©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.