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

சில அங்கீகரிக்கப்படாத வழிமுறைகள் வாழ்வாதாரத்தை குறைக்கும்

October 2024

படம் 1: வெடிப்புகளுக்குப் பிறகு ஏற்பட்ட தீயை கட்டுக்குள் கொண்டு வர 10 மணி நேரம் ஆனது (குறிப்பு 1)

முப்பத்தைந்து ஆண்டுகளுக்கு முன்பு, டெக்சாஸின் பசடேனாவில் உள்ள ஒரு பிளாஸ்டிக் ஆலையில் இருந்து 85,000 பவுண்டுகள் (39 மெட்ரிக் டன்) செயல்முறை வாயு, மிகுதியாக எத்திலீன் வாயு வெளிவந்தது . இரண்டு நிமிடங்களுக்குப் பிறகு, வாயுக் கலவை மேகம் தீப்பிடித்தது. சிதறிய பாகங்கள் 6 மைல்கள் (10 கிமீ) வரை பரவின , அதிர்ஷ்டவசமாக யாரையும் தாக்கவில்லை. அதைத் தொடர்ந்து ஏற்பட்ட தீயானது 20,000-கேலன் (75 m^3) ஐசோபியூட்டேன் டேங்கின் வெடிப்புக்கு வழிவகுத்தது, அதைத் தொடர்ந்து அடுத்தடுத்த வெடிப்புகள் ஏற்பட்டன. பணியிடத்தில் , 23 ஊழியர்கள் மற்றும் ஒப்பந்ததாரர்கள் உயிரிழந்தனர், மேலும் 314 தொழிலாளர்கள் காயமடைந்தனர். பணியிடத்தில் ஏற்பட்ட அதிகப்படியான சேதம் மற்றும் அடுத்தடுத்த உற்பத்தி நிறுத்தம் காரணமாக சுமார் $1.5 பில்லியன் அமெரிக்க டாலர் மதிப்பிலான நிதி இழப்பு ஏற்பட்டது.

தொழிலாளர்கள் பாலிஎத்திலீன் லூப் ரியாக்டரில் செட்டில்லிங் லெக்கை (பாலிமர் சேகரிக்கப் பயன்படும் குழாய்) சுத்தம் செய்து கொண்டிருந்தனர். நிறுவனம் மற்றும் தொழில்துறை பாதுகாப்புக் கொள்கையில் படி, டபுள் ப்ளாக் அமைப்பு அல்லது பிளைண்ட் ஃபிளான்ஜ் பயன்படுத்தி ஐசோலேஷன் செய்யப்பட வேண்டும். ஆனால், நிறுவனம் ஒரே ஒரு ஐசோலேஷன் எனும் எளிய செயல்முறையைப் பயன்படுத்தியது. கூடுதலாக, பணியாளர்கள் மற்றும் ஒப்பந்ததாரர்கள் ஆகிய இருவருக்கும் பயன்படும் ஒர்க் - பெர்மிட் செயல்முறையினை நிறுவனம் செயல்படுத்தவில்லை.

விபத்தின் விசாரணையில், செட்டில்லிங் லெக்கை செயல் முறையில் இருந்து ஐசோல்ட் செய்யும் பால் வால்வு, வாயு கசிவின் போது திறக்கப்பட்டது என கண்டறியப்பட்டது . வால்வை இயக்க பயன்படும் காற்று குழாய்கள் நடைமுறைகளை மீறி முறையற்ற முறையில் இணைக்கப்பட்டதும் மற்றும் , வால்வை மூடுவதற்கு பதிலாக, திறக்குமாறு குழாய்கள் மாற்றி இணைக்கப் பட்டதும் கண்டறியப்பட்டது. பைப் லைனில் பிளாக் செய்துள்ள பாலிமரை நீக்கும் நோக்கில் செயல்முறை வாயு பயன்படுத்தப் பட்டிருக்கலாம் என்று விசாரணையில் முடிவு செய்யப்பட்டது , ஆனால் இதை உறுதிப்படுத்த முடியவில்லை.

OSHA பல குறைபாடுகள் இருப்பதாக அறிவித்துள்ளது , ஆனால் இந்த பீக்கான் பாதுகாப்பான பணி நடைமுறைகளில் மட்டுமே கவனம் செலுத்துகிறது.

"Looking Back: PHILLIPS 66 Explosion, Pasadena, TX", P. Sibilski, North Jersey Section AIChE Virtual Meeting, May 27, 2020).

உங்களுக்கு தெரியுமா?

- மனித தவறுகள் எப்போதும், செயல்முறையில் செயலிழப்புக்கு சாத்தியமான ஆதாரமாக இருக்கும், . இருப்பினும் என்ஜினீயரிங் மற்றும் அட்மினிஸ்ட்ரேட்டிவ் கன்ட்ரோல்கள் இரண்டையும் செயல்படுத்துவது கடுமையான சம்பவங்களைத் தடுக்க உதவும்..
- பல ஸ்டேண்டர்ட்ஸ் மற்றும் ரெகுலேசன்ஸ் முந்தைய சம்பவங்களில் இருந்து உருவாகின்றன. இந்த ஸ்டேண்டர்ட்ஸ்களின் நோக்கம், அனுபவத்தின் மூலம் அறிந்து கொள்ள முடியாத அபாயங்களிலிருந்து தொழிலாளர்களைப் பாதுகாப்பதேயாகும் .
- பெரும்பாலும் பாதுகாப்பு (என்ஜினீயரிங் மற்றும் அட்மினிஸ்ட்ரேட்டிவ்) அமைப்புகள் தோல்வியடையும் போது அல்லது வேண்டுமென்றே புறக்கணிக்கப்படும் போது பல சம்பவங்கள் நிகழ்கின்றன.
- ஒரு அங்கீகரிக்கப்படாத செயலானது விதிவிலக்காக ஒரே ஒரு முறை மட்டும் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கலாம். ஆனால் , பணியினை செய்வதற்கான எளிய வழிகளை விரும்பும் மனித இயல்பின் பாங்கானது, மேற்கூறிய விதிவிலக்கினை விரைவில் ஒரு வழக்கமான செயல்முறையாக்கி விடும். இந்த வழக்கமான செயல்முறையில் இருந்து விலகும் பழக்கம் ஒரு ஆபத்தான நடத்தையாகும், பாதுகாப்பானதும் அல்ல.!
- ஆற்றல்மிக்க உபகரணங்களைத் திறப்பதற்கான சரியான வழி, ஐசோலேஷன் மற்றும் லாக்அவுட்/டேக் அவுட் முறைகளைத் துல்லியமாகப் பயன்படுத்துவதுதான்.

நீங்கள் என்ன செய்ய வேண்டும் ?

- உங்கள் ஆலையில் உள்ள முக்கிய ஆபத்துகளைப் புரிந்துகொள்ளுங்கள். அந்த அபாயங்களுக்கு எதிரான முக்கியமான பாதுகாப்பு அம்சங்களை அறிந்து, அவை சரியாகச் செயல்படுவதை உறுதிசெய்யுங்கள்.
- பாதுகாப்பு கண்ட்ரோலை பைபாஸ் செய்யும் போது, முறையான அபாய மதிப்பாய்வு , சிறப்பு செயல்முறை வழிமுறைகள் (SOP) மற்றும் விபத்தை தடுக்க நடைமுறையில் உள்ள மாற்று கண்ட்ரோல்கள் இருப்பது ஆகியவற்றை ஆராயாமல் மற்றும் மாற்றங்களை நிர்வகித்தலின்(MOC) மூலம் ஒப்புதல் அளிக்காமல் பைபாஸ் செயல்படுத்தக் கூடாது.
- ஒரு செயல்முறை அல்லது முறையை எளிமைப்படுத்தலாம் என்று நீங்கள் நம்பினால், உங்கள் யோசனையை உங்கள் மேற்பார்வையாளர்களுக்கு சமர்ப்பிக்கவும். இது ஒரு நல்ல முன்னேற்றமாக இருக்கலாம், ஆனால் இது, சாத்தியமானதாகவும் பாதுகாப்பானதாகவும் இருக்கிறதா என மதிப்பீடு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் சரியான மதிப்பாய்வு மற்றும் அங்கீகாரத்தைப் பெற வேண்டும்.
- யாரேனும் அங்கீகரிக்கப்படாத வழிமுறைகள் (குறுக்கு வழிகள்) பயன்படுத்துவதைக் காணும்போது, அவர்களுக்கு சரியான நடைமுறையைச் சுட்டிக்காட்டுங்கள். பணிகள் பாதுகாப்பாக மேற்கொள்ளப்படுவதை உறுதிசெய்வது அனைவருக்கும் பயனளிப்பதாக இருக்கும்.
- ஒவ்வொரு பணியையும், ஒவ்வொரு முறையும் சரியான முறையில் செய்ய வேண்டும் எனும் செயல்பாட்டு ஒழுக்கம் ஒவ்வொருவருக்கும் இருத்தல் அவசியம்.

வழிமுறைகளை முதல் முறையிலேயே சரியாகச் செய்யுங்கள்; பின்னர் நேரம் இருக்காது

©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.