CCPS CENTER FOR CHEMICAL PROCESS SAFETY An AIChE Industry Technology Alliance

Process Safety Beacon

http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx
உற்பத்தியாளர்களுக்கான குறிப்புகள்

வழங்குபவர்கள்
CCPS Supporters

உங்கள் தாள்அமைப்பு முறைகள் (shutoff systems) சரியாக வேலை செய்கின்றனவா?

மார்ச் 2008

என்ன நடந்தது?

தானாகவே நிரப்பிக் கொள்ளும் ஒரு சிறிய இரசாயன திரவமேற்றும் அமைப்பு வடிவமைக்கப் பட்டது. திரவமேற்றும் பம்ப்பை நிறுத்துவதற்கும், டாங்க் நிரம்பி வழிவதைத் தடுப்பதற்கும் உயர்வேகத்தில் இயங்கும் ஒரு தாள் அமைப்பு (shut off interlock) இதில் இருந்தது. உயர் அளவைக் கட்டுப்படுத்தும் இந்த அமைப்பு தவறாக வேலை செய்தது. குறிப்பிட்ட அளவிற்கு மேல் டாங்க் நிரம்பியது; அதன் விளைவாக உயர்நிலையில் இருந்த ஸ்விட்ச் செயல் இழந்தது. மேற்கூறிய தாள் அமைப்பு பம்ப்பை நிறுத்தி வால்வுகளை மூடுவதற்கு முன்பாகவே டாங்க் நிரம்பி வழிந்தது. நல்ல வேளையாக பணியாளர்கள் எவருக்கும் எவ்விதக் காயமும் ஏற்படவில்லை. நிரம்பி வழிந்த திரவமும் கட்டுக்குள் கொண்டு வரப்பட்டு, சுற்றுச் சூழலுக்கு அதிகத் தீங்கு ஏற்படாதவாறு செய்யப்பட்டது.

ஏன் இவ்வாறு நடந்தது?

இந்த அமைப்பு முழுவதும் ஒழுங்காக, தகுந்த பாதுகாப்பு முறைகளுடன் வடிவமைக்கப்பட்டு இருந்தாலும், அவை ஒருங்கிணைந்து ஒரு மொத்த அமைப்பாக வேலை செய்யவில்லை. பம்ப் மற்றும் தாள் அமைப்பு வால்வு இவை இரண்டும் திரவம் சேகரிக்கப்படும் டாங்கிலிருந்து அதிக தூரத்தில் இருந்தன. எனவே டாங்கி நிரம்பி வழியும்போது இவற்றால் தடுக்க முடியவில்லை. வால்வு மூடிக் கொண்ட பின்பும், அதற்குக் கீழ் குழாயில் இருந்த திரவமே நிரம்பிவழியகப் போதுமானதாக இருந்தது; இதற்கு பதிலாக இந்த உயரத்தில் உள்ள ஸ்விட்சை டாங்க்கின் கீழ்ப் பகுதியில் பொருத்தலாம். இதனால் வால்வுக்கும், டாங்குக்கும் இடையே குழாய்ப்பகுதியில் உள்ள திரவமும் கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டு அதற்கேற்ப வால்வு மூடப்படும்; எனவே நிரம்பி வழிவதும் தடுக்கப்படலாம். பொதுவாக டாங்க் நிரம்பி வழிவதைத் தடுக்க தேவையான ஒரு கருவியை டாங்க்கிற்கு அருகில் அமைப்பது நல்லது.

CCPS PSID உறுப்பினர்கள்:

"Free Search: Level Control" பார்க்கவும்

நீங்கள் என்ன செய்யலாம்?

- ஒரு விபத்து அல்லது இடையூறு பற்றி ஆராயும் போதோ அல்லது பாதுகாப்பு வழிமுறைகளைப் பரிசீலிக்கும் போதோ, 'தானாகவே மூடிக்கொள்ளும் தாள் அமைப்பு முறைகளை', (automatic shutoff system) அவை சரியாக, திறம்பட வேலை செய்கின்றனவா என்று யாரேனும் பரிசோதித்துப் பார்த்தார்களா என்று கேள்வி எழுப்ப வேண்டும்.
- ஒரு புது பாதுகாப்பு வழி முறையை புகுத்தும் போதும், பழக்கத்தில் உள்ள வழிமுறையில் மாற்றங்களைச் செய்யும்போதும் அதனுடன் தொடர்புடைய அனைத்து அமைப்புகளும் முழுமையாக பரிசோதித்துப் பார்க்கப்பட வேண்டும்.
- மிக முக்கியமான, தாள் அமைப்பு முறைகளைப் பரிசோதிக்கும் வழிமுறைகளை சரிபார்க்கவும். அந்த சோதனைகள், ஒரே ஒரு செயல்பாட்டை மட்டும் பரிசோதிப்பதுடன் நிற்காமல், முழுமையாக அனைத்து செயல்பாடுகளையும் பரிசோதிக்கும் படியாக அமைய வேண்டும்.
- சிறிதளவு கசிவுகள் ஏற்பட்டாலும் அலட்சியப் படுத்தக் கூடாது. இத்தகைய சிறிய கசிவுகள் செயல் முறைகளில் உள்ள ஏதேனும் ஒரு பிரச்சினையின் அறிகுறியாக இருக்கலாம். இவற்றை 'இயல்பாய் ஏற்படக் கூடியவை' என்று ஒதுக்கக் கூடாது. ஒரு குறைபாடுள்ள வடிவமைப்போ, பராமரிப்பு வழிமுறையோ, செயல்முறை நடவடிக்கையோ, இவற்றுள் ஒன்று இருந்தாலும், அங்கு பிற குறைபாடுகளும், பல சமயங்களில் இருக்கும்.

பாதுகாப்பு அமைப்புகள் வேலை செய்யும் என்ற அனுமானம் மட்டும் போதாது - அவற்றைப் பரிசோதிக்கவும் வேண்டும்!

AIChE © 2008. எல்லா உரிமைகளும் பெற்றுள்ளது. வியாபார நோக்கற்றும், பிறருக்கு தெரியப் படுத்துவதற்காகவும் இதை மறுவெளியீடு செய்வது ஊக்குவிக்கப் படுகிறது. ஆனால் CCPS தவிர பிறருக்கு, மறுவிற்பனை (resale)க்காக வெளியிடுவதற்கு கண்டிப்பாக அனுமதி கிடையாது. தொடர்பு கொள்ளவும் ccps_beacon@aiche.org or 212-591-7319.

இந்த பீகான், அராபிய, சீன, டானிஷ், டச், ஆங்கிலம், ஃப்ரெஞ்சு, ஜெர்மன், குஜராத்தி, ஹீப்ரூ, ஹிந்தி, ஹங்கேரிய, இந்தோநேஷிய, இத்தாலிய, ஜப்பானிய, கொரிய, மலாய், மராத்தி, பெர்ஷிய, போலந்து, போர்ச்சுகீசிய, ரஷ்ய, ஸ்பானீஷ், ஸ்வீடிஷ் மற்றும் தாய்லாந்து மொழிகளில் கிடைக்கும்.

Translated by Cholamandalam MS Risk Services, India