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
DEKRA
www.dekra.us/process-safety

February 2024

வேஃக்கம் உங்கள் செயல்பாட்டில் ஒரு தேக்கத்தை ஏற்படுத்தலாம்!

படம் 1:
ட்ரையர் டக்ட் வேஃக்கத்தினால் சேதமடைந்தது

படம் 2:
நீராவி குளிர்ந்த போது ரயில் சேதமடைந்தது

<u>என்ன நடந்தது?</u>

எரியக்கூடிய பொருட்களை உள்ளடக்கிய ஒரு செயல்முறை,வேஃக்கத்தின் கீழ் நடை பெற்று கொண்டிருந்தது . அப்போது எதிர்பாராதவிதமாக வென்ட் லைன் உடைந்தது . வேஃக்கத்தினால் ஏற்படும் உள் அழுத்தம், உபகரணங்களின் வேஃக்கத்தின் மதிப்பீட்டு அளவை காட்டிலும் குறைவாக இருக்கும்போது உபகரணங்கள் சேதமடையலாம் .

உபகரணங்களுக்குள் வே:்க்கம் கீழ்கண்டவாறு உருவாகலாம்

- உபகரணத்தில் , எஜக்டர் அல்லது வேஃக்கம் பம்ப் போன்றவைகளை பயன்படுத்தும் போது , அழுத்தத்தை கட்டுப்படுத்த வாயுவை உட்செலுத்தாமல் இருந்தால் (படம் -1)
- சரியான வென்ட் இருப்பதை உறுதி செய்யாமல், டேங்க்கை ட்ரைன் செய்யும் போது.
- டேங்க்கில் சரியான வென்ட் இல்லாமல் குளிர்வித்தல் ; டேங்க்கில் வென்ட் இல்லாமல் இருந்து , திடீர் மழையால் சுற்றுப்புற வெப்பநிலை குறைந்தாலும் கூட நிகழலாம்..
- ஒரு டேங்க்கினுள் சரியான வென்ட் இல்லாமல் நீராவியை பயன்படுத்துதல் - நீராவி குளிர்ந்து நீராக மாறும் போது , டேங்கினுள் வேஃக்கம் உருவாகலாம் .(படம் -2)
- **வேஃக்கத்தினால் என்ன பிரச்சனை ஏற்படும்?**
- வேஃக்கத்தினால் உபகரணம் சேதமடைய சாத்தியக்கூறுகளுக்கு அப்பால், வேஃக்கம் இதர பாதுகாப்பற்ற நிலைமைகளை ஏற்படுத்தலாம்.
- வேஃக்கத்தினால் உபகரணங்களுக்குள் காற்றை உள் இழுக்க முடியும்; செயல்பாட்டில் எரியக்கூடிய பொருட்கள் இருந்தால், ஒரு வேளை பற்றவைப்பு அல்லது வெடிப்பு ஏற்படலாம். வேஃக்கம் செயல்முறையில் உள்ள பொருட்களை எதிர்பாராத விதமாக கொதிக்கவைக்கவோ அல்லது நுரைக்கவோ செய்யலாம். வேஃக்கத்தினால் உபகரணங்களில் பேக் ஃப்ளோ ஏற்படும் அபாயமும் உள்ளது, ஏனெனில் செயல்முறையில் குறைந்த அழுத்த புள்ளிகளை நோக்கி பாயலாம் .

உங்களுக்கு தெரியுமா ?

- ஒரு செயல்முறை, வளிமண்டல அழுத்தத்தை விட (வேஃக்கத்தினால்) குறைவாக இயங்கும் போது, செயல்முறையில் வளிமண்டல அழுத்தத்தை விட குறைவான அளவே காற்று இருக்கும் . இது முழு வேஃக்கத்தில் அருகில் இயங்கினால், (0 psia அல்லது 0 mm Hg), செயல்முறையில் சிறிய அளவு காற்று இருக்கும்.
- உபகரணத்தால் தாங்கும் உள்ளழுத்த அளவு, வேஃக்கத்தை தாங்ககாதவாறு இருக்கலாம். உபகரணத்தின் அழுத்தம் மற்றும் வேஃக்கம் தாங்கும் அளவீடுகள் , உபகரணத்தின் அடையாள அட்டை அல்லது உபகரண தரவு தாளில் காணலாம்.
- வேஃக்கம் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள், வெற்றிட மூலத்திற்கு வால்வுகளைத் திறப்பதன் மூலம் அழுத்தத்தைக் குறைக்க உதவுகின்றன . செயல்முறையில், ஒரு வாயுவை (பொதுவாக மந்த வாயு) சேர்ப்பதன் மூலம் அழுத்தத்தை உயர்த்தலாம்.
- கொதிக்கும் செயல்முறைகளில் , குறைந்த அழுத்தம் ,பெரும்பாலான பொருட்களை குறைந்த வெப்பநிலையில் கொதிக்க அனுமதிக்கிறது. அதிக கொதிநிலை கொண்ட பொருட்ககளை பிரித்தெடுக்க இச்செயல்முறையே பெரும்பாலும் உதவுகிறது

உங்களால் என்ன செய்ய முடியும்?

- உங்கள் செயல்முறைகளில், வேஃக்கம் சார்ந்த அமைப்புகள் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன என்பதைப் புரிந்து கொள்ளுங்கள் - வேஃக்கம் எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகிறது மற்றும் அழுத்தம் எவ்வாறு கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
- எரியக்கூடிய அமைப்பில் வேஃக்கம் இழப்பு ஏற்படும் போது, காற்று செயல்முறைக்குள் நுழைகிறது என்று அர்த்தம். இந்த அசாதாரண நிலையை சமாளிக்க உங்கள் ஆலையின் செயல்முறை நடைமுறைகளைப் பின்பற்றவும்
- வேஃக்கம் ரிலீப் சாதனம் போன்றவற்றில் காற்று வெளியேற வழி இல்லையென்றால் , டேங்க் வென்ட்டை மூட வேண்டாம்.
- காற்றோட்ட பாதை அல்லது வேஃக்கத்திருந்து காக்க பாதுகாப்பு வழிகள் இல்லாமல் , உபகரணத்தில் நீராவி உபயோகிக்கவோ , டேங்க் மற்றும் உபகரணத்தில் இருந்து பம்பிங் செய்யவோ கூடாது ..
- அபாயம் குறித்த மதிப்பாய்வுகளின் போது, வேஃக்கத்திற்கான அனைத்து சாத்தியமான காரணங்களையும் விவாதிக்கவும். சில விளைவுகள் தரத்தை மீறிய சிக்கலை ஏற்படுத்தி , பாதுகாப்பற்ற சூழ்நிலையை உருவாக்கலாம்.

வேஃக்கத்தினால் உபகரணத்தை சேதமடைய அனுமதிக்காதீர்கள்!

©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.