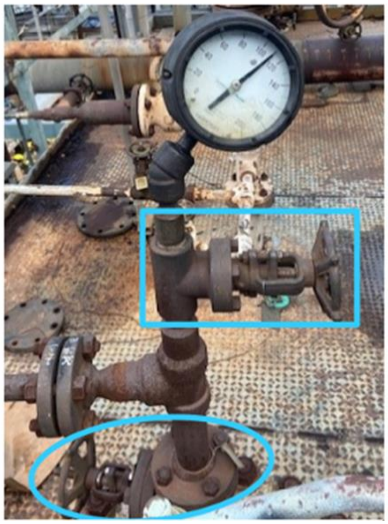
Process Safety Beacon
Messages for Manufacturing Personnel
www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

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

PPE तेव्हाच उपयुक्त ठरतात जेव्हा तुम्ही ते योग्यरीत्या परिधान करतात!

नोव्हेंबर २०२५



आकृती १. प्रेशर गेजचे विलगीकरण (isolation) करणारे व्हॉल्व

आकृती २. घाण अडकलेले (plugged) प्रेशर गेज

४ मे २०२३ रोजी अंदाजे ७९० पौंड (३५८ किलो) हायड्रोजन सल्फाइड (H2S) युक्त हायड्रोकार्बन मिश्रणाची कॅलिफोर्नियामधील रिफायनरीमध्ये नकळत गळती झाली. विषारी H2S गॅसच्या संपर्कात आल्यामुळे एका कर्मचाऱ्यास गंभीर दुखापत झाली.

चार ऑपरेटरांना तुटलेली प्रेशर गेज बदलण्यासाठी क्षेत्रात (filed) पाठवण्यात आले. चित्रात दाखवलेल्या प्रमाणे खालील व्हाल्व (निळा लंबगोल) जो की तुटलेला दिसत होता ऑपरेटर ने प्रेशर गेजच्या सर्वात जवळचा व्हाल्व (निळा आयत) बंद केला. त्यांना हे कळले नव्हते की अंतर्गत अडथळ्यामुळे व्हाल्व पूर्णपणे बंद झाला नाही. एका ऑपरेटरने प्रेशर गेज काढण्यास सुरुवात केली; गेज काढताना अवशिष्ट (रेसिड्युअल) दबावाचे कोणतेही संकेत नव्हते. गेज काढल्यानंतर, कदाचित प्रक्रियेच्या दबावामुळे पाइपिंगमध्ये असलेला अडथळा विस्कळीत झाला आणि विषारी हायड्रोजन सल्फाइड युक्त ज्वलनशील हायड्रोकार्बन मिश्रण बाहेर पडले. ऑपरेटरपैकी कोणीही H2S पासून संरक्षण करण्यासाठी श्वसनयंत्र (रेस्पिरेटर) परिधान केले नव्हते. तीन ऑपरेटर शुद्धीवर आले आणि त्यांना बाहेर काढले. चौथा ऑपरेटर बेशुद्ध होता आणि त्याला आपत्कालीन प्रतिसादकर्त्यांनी वाचवले आणि त्यास रुग्णालयात वैद्यकीय उपचार मिळाले

तपासात असे आढळून आले की गळती प्रेशर गेजच्या पाईपिंगचे व्यवस्थित विलगीकरण (Isolation) करण्यापूर्वी प्रेशर गेज काढल्यामुळे झाली. प्लग (plugged) असलेल्या (आकृती २) प्रेशर गेजमुळे सुरक्षिततेची अवास्तव भावना निर्माण झाली. ऑपरेटरांनी योग्य वैयक्तिक संरक्षणात्मक उपकरणे (पीपीई) परिधान न केल्यामुळे घटनेची तीव्रता वाढली.

आपणास ठाऊक आहे काय?

- PPE हि संवरक्षणाची शेवटची फळी आहे त्याकरिता कामासाठी योग्य असलेली PPE माहित असणे आवश्यक आहे आणि ते योग्यरित्या परिधान केले आहे याची खात्री करणे आवश्यक आहे. यात शारीरिक आणि श्वसनाच्या संपर्कांपासून संरक्षण समाविष्ट आहे.
- कार्य सुरक्षितपणे पार पाडण्यासाठी आवश्यक पीपीई ऑपरेटिंग आणि मेंटेनन्स पद्धतीमध्ये स्पष्टपणे नमूद केली पाहिजे .
- सेफ्टी डेटा शीट्स (SDS) मध्ये शिफारस केलेल्या PPE वर एक विभाग आहे.
- PPE प्रभावी नसण्याची अनेक कारणे आहेत:
  - त्यांचा वापर केला जात नाही किंवा ते नीट वापरले जात नाही.
  - वापरकर्त्याला पीपीई वापरण्याचे योग्य प्रशिक्षण दिलेले नाही.
  - शिफारस केलेले PPE कामासाठी योग्य नाही.
  - काम बदलले.
  - पीपीई खराब स्थितीत आहे.
- पीपीई घातक सामग्रीची गळती रोखू शकत नाही परंतु जेव्हा गळती होते तेव्हा PPE एक संरक्षणाची महत्त्वपूर्ण फळी आहे.

आपण काय करू शकता?

- एखादे काम सुरू करण्यापूर्वी कोणत्या PPE आवश्यक आहेत हे जाणून घेण्यासाठी पद्धतीची (procedure) मदत घ्या. सामग्रीसाठी असणारा एसडीएस योग्य पीपीईसाठी मार्गदर्शन देखील देऊ शकतो.
- तुमच्या PPE चांगल्या स्थितीत असल्याची खात्री करण्यासाठी वापरण्यापूर्वी त्याची तपासणी करा.
- कार्य पूर्ण होईपर्यंत आणि धोके संपेपर्यंत आवश्यक PPE घाला.
- तुमचे पीपीई चांगल्या स्थितीत राहण्यासाठी आणि श्वसनयंत्राची कारट्रिज (cartridge) सारखे प्रमुख भाग कालबाह्य झालेले नाहीत याची खात्री करण्यासाठी PPE नियमितपणे तपासणी करा.

तुमच्या PPE ची योग्य काळजी घ्या आणि ते पण तुमची योग्य काळजी घेतील.

©AIChE 2025. 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.