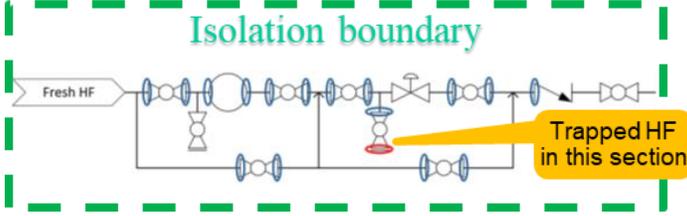


उघडण्यापूर्वी निर्दुषित करा!

मार्च २०२६



आकृती १. एचएफ (HF) पाइपिंगचा विभाग जिथे फ्लॅज गॅस्केट्स बदलले जाणार होते. (निळी वर्तुळाकार)

संदर्भ: <https://www.csb.gov/honeywell-geismar-chlorine-and-hydrogen-fluoride-releases>

जून २०२४ मध्ये, एका कंत्राटदाराचा कर्मचारी हायड्रोजन फ्लोराईड (HF) या विषारी आणि अत्यंत संक्षारक (corrosive) द्रवपदार्थाच्या संपर्कात आला होता. कंत्राटी कर्मचाऱ्याला हॉस्पिटलमध्ये दाखल करण्यात आले व नंतर तो बरा झाला.

साइट एचएफ पाईपलाईनमध्ये फ्लॅज गॅस्केट बदलण्याच्या कामात होती. आकृती १ मध्ये दर्शविलेल्या भागात ही घटना घडली होती. पाइपिंगच्या अनेक रेखाचित्रांचा (drawings) संदर्भ घेऊन एक निर्दुषित करण्याची योजना विकसित केली गेली. तयारीसाठी, ऑपरेशन्सने या विभागाच्या वरच्या आणि खालच्या बाजूला विलगीकरण केले, आणि नंतर ते व्हॅक्यूम स्रोताशी जोडले. व्हॅक्यूम सिस्टीम आणि नायट्रोजन शुद्धीकरणाचा वापर आयसोलेशन सीमेच्या आत पाइपिंगचे निर्दुषित करण्यासाठी केला गेला. तथापि, ऑपरेटरकडे पाइपिंगसाठी सर्व रेखाचित्रे नसल्यामुळे एक लहान विभाग (लाल वर्तुळाकार) निर्दुषित करण्यात आला नाही.

घटनेच्या दिवशी कंत्राटदारांनी काम करण्याची परवानगी देण्याची विनंती केली. ऑपरेटरने आयसोलेशन तपासले. पुरवठा केलेल्या हवेसह लेव्हल बी ऍसिड प्रोटेक्शन पीपीई परिधान करताना ठेकेदाराने फ्लॅज उघडण्यास सुरुवात केली. उपकरणे उघडली गेली आणि तेथे कोणताही दबाव किंवा HF चे इतर पुरावे नव्हते. ऑपरेटरने सांगितले की ते रिक्त आणि निर्दुषित असल्याचे "सिद्ध" झाले आहे. त्यानंतर ऑपरेशन्सने कंत्राटदारांना लेव्हल डी, जनरल ड्युटी, पीपीई परिधान करून काम पूर्ण करण्याची परवानगी दिली.

देखभाल (maintenance) कंत्राटदारांनी त्यांचे काम सुरू ठेवल्यामुळे, त्यांनी ड्रेन व्हॉल्व्हच्या खाली असलेल्या (लाल) ब्लाइंड-फ्लॅजमधून फ्लॅज बॉल्ट काढून टाकले. अचानक, 1 पाउंड (<450g) पेक्षा कमी HF जाडूमधून निघाले आणि कॉन्ट्रक्टरच्या चेहऱ्यावर उडाले. त्याच्यावर कॅल्शियम ग्लुकोनेटचे उपचार करण्यात आले आणि त्याला रुग्णालयात नेण्यात आले. दुसऱ्या (second) डिग्रीच्या ऍसिड बर्नवर उपचार करण्यासाठी त्याला 2 दिवस रुग्णालयात दाखल करण्यात आले.

आपणास ठारूक आहे काय?

- सुरक्षित कार्य प्रणालीची उद्दिष्टांमध्ये खालील गोष्टी समाविष्ट आहेत:
 - देखभाल किंवा कंत्राटदारांना कोणते काम दिले आहे हे ऑपरेशन्सला समजते. काम करणाऱ्यांना कामाची व्याप्ती माहित असणे आवश्यक आहे.
 - ऑपरेशन्स विलगीकरणाच्या सीमा प्रस्थापित करतात जेणेकरून कोणतेही घातक द्रव किंवा उर्जा जेथे कार्य केले जाईल तेथे पोहोचू शकत नाही.
 - विलगीकरणाच्या सीमांच्या आतील प्रणाली सुरक्षित आहे - दबावमुक्त आणि निर्दुषित.
- पाइपिंगचा निचरा करणे, शुद्ध करणे आणि रिकामे करणे कठीण असू शकते आणि पाइपिंग विभाग धोक्यांपासून मुक्त असल्याची खात्री करण्यासाठी अनेक पावले उचलू शकतात; विशेषतः जेथे पाइपिंगचे शेवटचे टोक आहेत.
- पाइपिंग निर्दुषित झाल्यानंतर, लॉक आणि टॅग प्रक्रियेचे अनुसरण करून ते विलगीकरण केले जाऊ शकते.
- पीपीईची निवड एखाद्या पात्र व्यक्तीने केली पाहिजे. पीपीई स्तरांवर खालील लिंकवर मार्गदर्शन उपलब्ध आहे: <https://oshacode.com/hazwoper-ppe-levels/>

What Can You Do?

- योजनेचे पालन केले गेले आहे आणि रेखाचित्रे योग्य आहेत याची पुष्टी करण्यासाठी सर्व विलगीकरणाना फील्ड मध्ये जाऊन चेक करणे आवश्यक आहे.
- असे गृहीत धरा की सर्व आयसोलेशन ब्लॉक व्हॉल्व्ह गळती होऊ शकतात आणि जोपर्यंत पाइपिंग धोक्यांपासून मुक्त होत नाही तोपर्यंत ते पूर्ण PPE घालू शकतात. या घटनेत, एक लहान भाग साफ करण्यात अपयशी ठरल्याने गंभीर दुखापत झाली. वेगवेगळ्या परिस्थितीत, ते प्राणघातक ठरू शकते.
- सामग्रीचे धोके जाणून घ्या आणि योग्य PPE घाला.
- योग्य पीपीईसह उपकरणे विलगीकरण आणि उघडण्याच्या प्रक्रियेचे अनुसरण करा.
- जर व्हॉल्व्हमधून गळती होत असेल किंवा तुम्ही विलग करतांना किंवा निर्दुषित करताना काही अन्य समस्या असेल, तर पुढे जाण्यापूर्वी तुमच्या पर्यवेक्षकाशी परिस्थितीबद्दल चर्चा करा.

पाईपलाईनचे योग्य विलगीकरण आणि निर्दुषित करण्यात आलेल्या अपयशामुळे अनेक अपघात आणि जीवितहानी झाली आहे