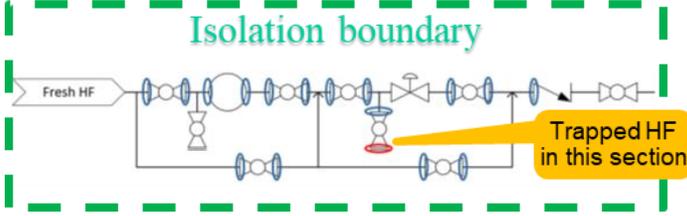


उपकरण खोलने से पहले विसंदूषित(Decontaminate) करें !

मार्च 2026



चित्र 1. एच एफ (HF) के एब भाग की पाइपिंग जहाँ पर फ्लेंज की गेस्केट बदली जानी थी (नीले गोले में दर्शित)

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

जून 2024 में ठेकेदार के एक कर्मि हाईड्रोजन फ्लोराइड (एचएफ- HF) की थोड़ी सी मात्रा से सम्पर्क हुआ . यह एक अत्यंत विषैला और संक्षारक द्रव्य है . उस कर्मि को हस्पताल भेजा गया और स्वस्थ हो गया.

सन्यंत्र एचएफ (HF) सेवा में उपयोग हो रहे सभी फ्लेंज गेस्केट को बदलने की प्रक्रिया में था. चित्र संख्या 1 में दर्शाये गये खंड में ही यह घटना घटी . पाइपो के बहुत से प्रोसेस चित्रो के साथ विसंदूषित करने की योजना बनाई गई .

तैयारी के लिये , प्रचालन ने इस खंड का पहले का और बाद के भाग को शेष भाग से अलग कर दिया और इसे निर्वात स्रोत से जोड़ दिया . पाइप की शुद्धीकरण के लिये पृथकीकरण सीमा के अंतरगत निर्वात प्रणाली और नाइट्रोजन पर्ज को प्रयोग में लाया गया. परंतु एक छोटा सा भाग (लाल वृत्ताकार में) शुद्धीकरण से वंचित रह गया , क्योंकि प्रचालक के पास पाइपो की सभी चित्र उपलब्ध नहीं थे.

घटना के दिन , ठेकेदार ने कार्य करने की अनुमति मांगी . प्रचालक ने पृथकीकरण की जांच की . अमल से स्तर ख (B) के पी पी ई , जिसमें वायु की आपूर्ति की सुविधा भी उपलब्ध है, का प्रयोग करते हुए , फ्लेजो को एक एक करके खोलना शुरु किया . उपकरण को खोल दिया गया और उस में न तो दबावयुक्त सामग्री थी और न ही हाइड्रोजन फ्लोराइड. प्रचालक ने यह कहा कि पाइप खाली है , यह “सिद्ध हो गया और पूरी तरह से इस का शुद्धीकरण भी हो चुका है . प्रचालक ने तब ठेकेदार के कर्मियों को स्तर घ (D) , के सामान्य कार्य के पी पी ई प्रयोग करते हुए कार्य करने की अनुमति दी .

जैसे ही अनुरक्षण कर्मियों ने कार्य शुरु किया , उन्होंने ड्रेन वाल्व के नीचे ब्लाइंड फ्लेंज (लाल रंग में दर्शित) से फ्लेज के बोल्ट को खोला , तभी HF की थोड़ी सी मात्रा , एक पाउंड (< 450 ग्राम) से भी कम, जोड़ से बाहर आया और कर्मि के चेहरे पर गिर गया . उसे केलिशियम ग्लूकोनेट से उपचार किया और हस्पताल भेज दिया . दूसरे दर्जे की तेजाब से जलने के उपचार के लिये उसे 2 दिन तक हस्पताल रखा गया .

क्या आप जानते हैं ?

- सुरक्षित कार्य प्रणाली के निम्नलिखित उद्देश्य हैं :
 - जो कार्य अनुरक्षण या ठेकेदार को दिया गया है , प्रचालन उसे ही समझता है . जो व्यक्ति कार्य कर रहे है , उनको कार्य के क्षेत्र के बारे में पूरी जानकारी आवश्यक है .
 - प्रचालन पृथकीकरण की सीमाओ को स्थापित करता है , ताकि कोई भी खतरनाक पदार्थ या उर्जा उस क्षेत्र में प्रवेश न कर जाये , जिसमें कार्य किया जाना है .
 - पृथकीकरण की सीमाओ में प्रणाली सुरक्षित है – यानि कि दबाव रहित और विसंदूषित है .
- निकास , पर्जिंग (purging) और पाइप को रिक्त करना कठिन हो सकता है , और यह सुनिश्चित करने के लिये , कि पाइपिंग के खण्ड जोखिमो से मुक्त है , विशेष रूप से वहाँ जहाँ पर पाइप के अंतिम लेग (dead legs) विद्यमान है .
- जब पाइपिंग की शुद्धि हो चुकी है , इस को ढोक और टेग प्रणाली का उपयोग करते हुए , इस को शेष भाग से अलग किया जा सकता है .
- पी पी ई (PPE) का चुनाव एक सक्षम व्यक्ति द्वारा किया जाना है . पी पी ई (PPE) पर निर्देश उपलब्ध है : <https://oshacode.com/hazwoper-ppe-levels/>

आप क्या कर सकते हैं ?

- सभी पृथकीकरण के लिये सन्यंत्र में अच्छी प्रकार से जा कर जांच होनी चाहिये , ताकि यह पष्टि हो सके कि योजना का पालन हो रहा है और चित्र सही हैं .
- आप यह मान कर चले कि सभी अलग करने वाले ब्ळोक वाल्व में सत्राव हो सकता है , और जब तक पाइप पूरी तरह से जोखिमो से मुक्त नहीं हो जाती है . इस घटना में , पाइप का एक खण्ड पूरी प्रकार से मुक्त नहीं हो पाया था और उसी से गम्भीर घटना घटी . अन्य परिस्थितियों में, यह घटना और भी विकट हो सकती थी .
- पदार्थ के जोखिमो को जाने और उचित पी पी ई पहने .
- पृथकीकरण और उपकरण को खोलने के लिये प्रणाली का पालन करे , जिसमें उचित पी पी ई (PPE) सम्मिलित है .
- यदि वाल्व से सत्राव हो रहा है या कोई और समस्या आप अनुभव कर रहे हैं , जब आप किसी खंड को अलग कर रहे हैं या शुद्धीकरण कर रहे हैं . इस स्थिति के बारे में आप अपने पर्यवेक्षक से चर्चा करे .

उचित प्रकार से पृथकीकरण करने और विशुद्धीकरण करने में विफलता से बहुत से घायल और अपघात की घटनाये हुई है .