

दबावी विस्फोट के परिणाम



इस दुर्घटना की जाँच एवं तस्वीर, 'अमरीकी रासायनिक बचाव व संकट निवारण बोर्ड' द्वारा उपलब्ध कराई गई है।
 उनकी वेबसाइट देखें: <http://www.csb.gov>

आप क्या कर सकते हैं

इस दुर्घटना से पता चलता है कि दबाव अपने आप में एक बड़ी दुर्घटना को न्योता दे सकता है।

- ➡ टैंक को कभी भी पूरा जाम न करें। किसी भी प्रकार का मानवीय या आपतकालीन दबाव हल्का करने का रिलीफ (या वैक्यूम ब्रेक) अवश्य होना चाहिए।
- ➡ जो टैंक गर्म किये जा रहे हों उन पर निरंतर नज़र रखी जाए। यदि कोई बचाव उपकरण या इंटरलॉक उपलब्ध नहीं है तब तो यह अतिआवश्यक हो जाता है।
- ➡ टैंक में हवा या नाइट्रोजन भरने से पहले यह सुनिश्चित करें कि टैंक पूरा दबाव झेल सकता है या इसमें अनुकूल रिलीफ उपकरण है और वे उचित समय पर कार्य करना शुरू कर देंगे।
- ➡ जब कभी भी ध्यान बाटने वाली दशा हो, या कोई भ्रम हो, समयबद्ध तरीके से यह सुनिश्चित करें की उपकरण/टैंक अपने मानकों के अनुसार चल रहा है।
- ➡ आवश्यकता से अधिक दबाव की ताकत को कभी भी कम न आंके। धातु के टुकड़े फटने पर रॉकेट बन सकते हैं और जानलेवा सिद्ध होते हैं।

PSID के सदस्य मुफ्त खोज के लिए देखें:- Overpressure

क्या हुआ

अप्रैल 2005

55 वर्षीय कैरामैल रंगने की इस फैक्टरी में एक टैंक फट गया जिसमें एक व्यक्ति मारा गया और भारी माल का नुकसान हुआ। टैंक के टुकड़े 150 गज/130 मी तक फैल गये और उसका ऊपरी हिस्सा 100 गज/90 मी. तक रॉकेट बन कर गिरा। खोल के टुकड़ों से नज़दीकी ढांचे, एक अमोनिया टैंक व अन्य उपकरण भी प्रभावित हुये। फलस्वरूप 26,000 पाउंड/12,000 कि.ग्रा. तरल अमोनिया भी रिस गया और आसपास के रिहायशी इलाकों को खाली कराना पड़ा। अन्य बड़ा नुकसान था – कंक्रीट की दीवारों का ढहना, चित्र में दर्शित स्प्रे ड्रॉयर का नुकसान और 6 इंच की प्राकृतिक गैस पाईप लाईन का फटना। भाग्यवश स्वचालित-बंद वॉल्व के कारण एक बड़ी मात्रा में गैस रिसने से बच गई।

यह कैसे हुआ?



यह विस्फोट, आवश्यकता से अधिक दबाव का सामान्य दुष्परिणाम था। भाप की कॉयल से फीड़ टैंक का तरल अधिक गरम हो गया जिससे तरल के वाष्पित कण ने दबाव मारना शुरू कर दिया। भाप को स्वचालित तरीके से रोकने या ऑपरेटर को चौकन्ना करने के लिए न तो कोई इंटरलॉक था और न ही कोई अलार्म। चूंकि टैंक पर लिखे वर्णन पुराने थे, ऑपरेटर बढ़ते हुये तापमान को ठीक से भांप न पाए। जब तापमान बढ़ रहा था, ऑपरेटरों ने गाढ़े पदार्थ को टैंक से बाहर निकालने अर्थात् टैंक को बचाने के लिए निष्कास लाईन बंद कर दी और हवा के दबाव की लाईन खोल दी। इससे टैंक, जिसमें कोई आपतकालीन निकासी नहीं थी, इसके सभी निकास जाम हो गये। परिणाम – अंदरूनी दबाव से ग्रस्त टैंक पूरी तरह फट गया।

दबाव ज़ोरों पर + निकासी जीरो पर = धमाका!

AIChE © 2005, सभी अधिकार सुरक्षित। पुनः बिक्री निषेध है। अव्यवसायिक व शिक्षा कारणों के लिए पुनः जारी करें। लिखें या बात करें: ccps_beacon@aiche.org ; 212-591-7319