

स्टेटिक डिस्चार्ज के कारण तेल की टंकी में आग

दिसंबर 2007



एक पेट्रोल उत्पाद भंडारण क्षेत्र में एक 80,000 बैरल (36 लाख गैलन, 12,700 क्यूबिक मीटर) की क्षमता वाले फ्लोटिंग रूफ स्टोरेज टैंक में डीजल भरते समय विस्फोट हुआ और आग लग गयी। घटना के समय टंकी में लगभग 7000 बैरल (300,000 गैलन, 1,100 क्यूबिक मीटर) डीजल था और इसमें पहले पेट्रोल भरा था। आग 21 घंटों तक जलती रही और इससे पास रखी दो अन्य भंडारण टैंकियों को भी नुकसान हुआ। इस घटना में कोई हताहत नहीं हुआ और न ही किसी की मृत्यु हुई। परंतु कुल मिला कर बीस लाख अमरीकी डॉलर से अधिक का नुकसान हुआ, पड़ोस में रहने वालों को घर खाली करने को कहा गया और उस क्षेत्र के स्कूलों में दो दिन की छुट्टी कर दी गयी।

शुरु में यह लगा कि आग बिजली गिरने के कारण हुई है। परंतु संयुक्त राज्य राष्ट्रीय परिवहन सुरक्षा बोर्ड (एन टी एस बी) ने पाया कि इसके कारणों में से कुछ कारण थे टंकी में पेट्रोल की जगह डीजल भरने की गलत प्रक्रिया और भरने की असुरक्षित प्रक्रिया। एन टी एस बी इस नतीजे पर पहुंची कि टंकी में वस्तु के बहने की दर (वेलोसिटी) बहुत अधिक थी जबकि टंकी का स्तर बहुत नीचे था और अंदर आता हुआ तरल पदार्थ टंकी के वाष्प क्षेत्र में चला गया। उच्च बहाव दर के कारण टंकी के वाष्प क्षेत्र, जिसमें ज्वलनशील वातावरण था, में स्टेटिक इलेक्ट्रिक डिस्चार्ज हुआ।

क्या आप जानते हैं?

अगर आप किसी टंकी (टंकी, टैंक-ट्रक, रेलरोड टैंक कार) को ठीक से साफ किये बिना और उससे भाप को पूरी तरह बाहर निकाले बिना अगर आप उसमें रखी चीजों को बदलते हैं तो हो सकता है कि आपके ऐसा करने से टंकी में अप्रत्याशित ज्वलनशील वातावरण तैयार हो जाये। हो सकता है कि आप जो नयी चीज टंकी में भर रहे हों उसकी प्रकृति के आधार पर आप ज्वलनशील वातावरण की उम्मीद न रखते हों।

टंकी के वाष्प क्षेत्र में तेजी से बह कर आती हुई वस्तु के कारण स्टेटिक स्तर इतना हो सकता है कि टंकी के अंदर स्थित ज्वलनशील वाष्प के कारण उसमें आग लग जाये।

आप क्या कर सकते हैं?

- सुनिश्चित करें कि आपके पास टंकी में रखी हुई वस्तुओं के नियमित बदलाव से संबंधित सुरक्षित कार्यान्वयन प्रक्रियाओं की सूची है और उनका पालन करें।
- टंकी में रखी गयी वस्तु के किसी भी गैर-नियमित बदलाव के लिये यह सुनिश्चित करें के बदलाव पुनरावलोकन का प्रबंधन किया गया है और सुरक्षित संचालन प्रक्रियाएं विकसित की गयी हैं और उनका प्रयोग किया गया है।
- स्टेटिक डिस्चार्ज की संभावना को न्यूनतम स्तर पर लाने के लिये ए पी आई आर पी 2003 में दिये गये निर्देशों का पालन करें। इसके लिये जिस भंडारण टंकी का वातावरण ज्वलनशील होने की संभावना हो, उसमें भरी जा रही सामग्री का वेग (की वेलोसिटी) 3 फीट/सेकंड से अधिक नहीं होनी चाहिये और इस वेग से सामग्री तब तक भरी जानी चाहिये जब तक कि भरने के लिये उपयोग में लायी जा रही पाइप तरल पदार्थ में या तो तरल पदार्थ से 2 पाइप-व्यास (डॉयामीटर) स्तर नीचे या फिर 2 फीट नीचे, जो भी कम हो, न हो।
- इस घटना से और सीख लेने के लिये निम्नलिखित लिंक पर दी गयी यू एस एन टी एस बी अन्वेषण रिपोर्ट पढ़ें:

<http://www.nts.gov/publicctn/2004/PAR0402.htm>

याद रखें कि हवा में तरल पदार्थ के तेज बहाव के कारण स्टेटिक बिजली की चिंगारियां उत्पन्न हो सकती हैं!

AIChE © 2007, सर्वाधिकार सुरक्षित | अद्ययवसायिक व शिक्षा संबंधी कार्य के लिए पुनः जारी करने को बढ़ावा दिया जाता है। तथापि CCPS के अलावा किसी अन्य संस्था या व्यक्ति द्वारा विक्री के लिए पुनः छाप ने पर प्रतिबंध है। हमसे संपर्क करें : ccps.beacon@aiche.org या 212-591-7319

सामान्यतया: यह आकाशदीप चीनी, डैनिश, डच, अंग्रेजी, फ्रांसीसी, जर्मन, गुजराती, हीब्रू, हिंदी, इतालवी, जापानी, कोरियन, मलय, फ़ारसी, पुर्तगाली, स्पैनिश, स्वीडिश और थाई भाषाओं में उपलब्ध है।

This document has been translated with the help of Chilworth Safety & Risk Management P. Ltd., India:www.chilworth.co.in