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

امونیا کا اب تک کا بد ترین حادثہ۔ اس سے ہم کیا سیکھ سکتے ہیں؟

دسمبر ۲۰۲۳

تصویر۱: ٹینکر کا سامنے والا حصہ

تصویر۲: ٹینکر کا پیچھے والا حصہ

دھماکے کے بعد ٹینکر ٹرک کے حصّے

24 مارچ 1992، ڈاکر، سینیگال کی ایک مونگ پھلی کے تیل کی پروسیسنگ مل میں امونیا کے رستے کا تاریخ کا بد ترین حادثہ پیش آیا۔ امونیا کے ٹینک کا ٹرک ویسل بیچ سے ٹوٹ گیا اور بائیس میٹرک ٹن (پچاس ہزار پونڈز) این ہائیڈرس (anhydrous) امونیا گیس لیک ہو گئی۔ دھماکہ سے پیدا ہونے والے ملبے نے قریب میں لگے ہوئے پراسس آلات میں، جن میں امونیا موجود تھی، چھید کر دیئے۔ نتیجتاً امونیا کے گہرے بادل تیزی سے آئل مل، اطراف میں موجود کاروباری اداروں اور قریبی آبادی میں پھیل گیا۔ اس حادثہ میں ایک سو اتنیس لوگ ہلاک اور گیارہ سو پچاس زخمی ہو گئے۔

<u>یہ واقعہ کیوں پیش آیا؟</u> ٹینک کو مستقل بنیادوں پر نصب نہیں کیا گیا تھا۔ اس ٹینک ٹرک کو امونیا کے سپلائر کی سائٹ پر بھرا گیا تھا اور وہاں سے مل پر بھیج دیا گیا تھا۔ ٹینکر ضوابط کے حساب سے بنا ہوا تھا اور فیل ہونے کے وقت تک گیارہ سال پرانا ہو چکا تھا۔ ٹینک بار بار حد سے زیادہ بھرنے کی وجہ سے حد سے زائد دباؤ کا شکار ہو چکا تھا اور اس میں دراڑیں پڑ چکیں تھیں۔ اس بات کا 1991 میں پتا چل گیا تھا۔ مینٹیننس والوں نے دڑاڑوں کی مرمت کر دی اور ٹینک مستقل استعمال میں رہا۔ حادثہ سے ایک دن پہلے، <u>ٹینک کو مقررہ گنجائش سے 124% زیادہ پر بھرا گیا تھا۔</u>

مائع گیس کے استعمال میں، حد سے زیادہ پریشر، خاطر خواہ تناؤ کا باعث بنتا ہے اور جو اس کیس میں ٹینک کے فیل ہونے کا باعث بنا۔ اس تباہی میں اضافہ کی وجہ مل کا ناقص منصوبہ بندی کا حامل ہنگامی حالات کا پلان تھا۔ خوش قسمتی سے، یہ سانحہ رمضان کی چھٹیوں میں ہوا جب قریبی جگہوں پر کم لوگ موجود تھے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

- ٹینکس، خاص طور پر وہ جو کہ مائع گیس کیلئے بنائے گئے ہوں، انکی گنجائش کے حساب سے درجہ بندی کی جاتی ہے۔ اور یہ درجہ بندی مقام پر موجود آلات کے ڈیزائن میں لکھی ہوئی ہونی چاہئے۔
- ٹینکس کو صحیح کوڈز اور معیار کے مطابق بنانا چاہئے۔ یہ کوڈز ان کی مرمت، ٹیسٹنگ اور ٹینکس کو درست کرنے کے طریقے بھی بتاتے ہیں۔ وہ یہ بھی مطالبہ کرتے ہیں کہ مرمت انہی لوگوں سے کروائی جائے جو ان کو بنانے کیلئے تصدیق شدہ (certified) ہیں۔
- بار بار مرمت اور مینٹیننس کے مسائل پراسس سیفٹی کی انتہائی علامات ہیں۔ ٹینکس میں دراڑیں (cracks) نہیں آنی چاہئیں، اور اگر آ رہی ہیں تو یہ ایک سنگین اور تشویشناک بات ہے۔
- امونیا شدید زہریلی گیس ہے اور اسے سونگھنے سے نظام تنفس رک سکتا ہے۔ مائع امونیا انتہائی سرد ہوتی ہے اور جلد پر لگنے سے جلد جل سکتی ہے۔

آپ کیا کر سکتے ہیں؟

- پراسس کی انتہائی اہم (critical) معلومات جیسا کہ ٹینک بھرنے کی انتہائی سطح ٹینک پر، جہاں ٹینک بھرنے کا کنکشن ہے، واضح لکھی ہونی چاہئے، اور اسکی تنبیہ فلنگ پروسیجر میں خاص طور پر ہونی چاہئے۔
- کسی بھی ویسل کو حد سے زیادہ یا مقررہ مقدار سے زیادہ ہرگز نہ بھریں۔ اگر آپکے پاس موجود گنجائش سے زیادہ مقدار میں مواد آپکے پاس پہنچ گیا ہے تو اپنے سپروائزر سے رابطہ کریں۔
- ٹینکس اور دوسرے سامان کی مرمت کیلئے خاص مہارت درکار ہوتی ہے۔ اگر آپ سے ایسی مرمت کرنے کا تقاضہ کیا جاتا ہے جس کیلئے آپ نہ مہارت رکھتے ہیں اور نہ تصدیق شدہ (certified) ہیں تو اس پر بات کریں۔ کام میں تاخیر کا ہونا، کسی سانحہ کے ہونے سے بہتر ہے۔
- کیمیکل انجینئیرنگ پراگریس پر مفت مظمون پڑھنے کیلئے نیچے دیئے ہوئے لنک پر کلک کریں:
- https://www.aiche.org/resources/publications/cep/2023/july/learning-worst-ammonia-accident

مقدار سے زیادہ بھری جانے والی ویسلز کے تباہ کن نتائج ہو سکتے ہیں!

©AIChE 2023. 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.
Translated by Salman Rasheed – Hub Power Company Pakistan