

معمولی تبدیلیوں کا مجموعہ دھماکے کا باعث بن سکتا ہے!

2012 ستمبر میں ہیملے جی، جاپان کی ایک انڈسٹریل سائٹ میں سٹرکیوکیٹ سنٹی میٹر کا ایک فکمزوف والا آکرائینک ایڈ کاٹینک پھٹا، جس کے نتیجے میں آگ لگی۔ ایک فائر فائٹنگ جان بحق ہوا۔ چھتیس افراد زخمی ہوئے جن میں دو پولیس مین، چوبیس فائر فائٹنگ اور دس پلانٹ ورکر شامل تھے۔ ٹینک تباہ ہو گیا اور آس پاس کی فسیلیٹیوں کو نقصان ہوا۔ ماحول اور ارد گرد کو کوئی خاص نقصان نہیں پہنچا۔

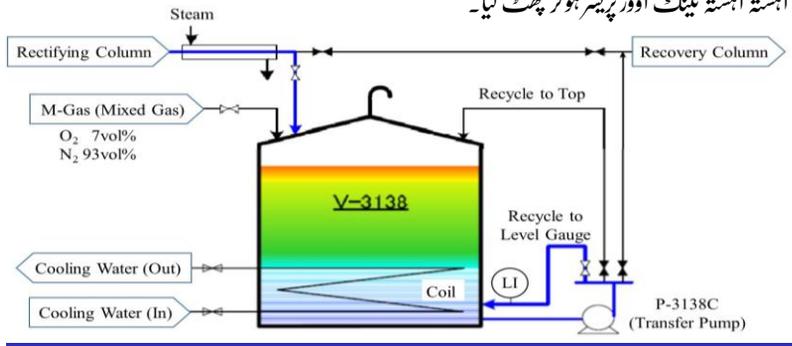
ٹینک ڈسٹیلیشن کالمر کے درمیان اسے اے کی پیوریفیکیشن کے لئے ایک انٹرمیڈیٹ سٹوریج تھا۔ دراصل ٹینک کو فل کیمپینیٹی پر استعمال کیا جاتا تھا۔ مواد کو ٹینک کی سطح سے اوپر تک پمپ کر کے ٹھنڈا اور مکس کیا جاتا تھا۔ مگر نارمل آپریشن کے لیے کم ہو کر بولنگ کوائل کے لیے سے بھی نیچے چلا گیا۔ مواد اب ٹینک کی ٹاپ تک ری سرکولیشن ہونے کی بجائے سطح کے قریب ایک نوزل تک جا رہا تھا جو کہ لیول گج کے لئے بھی استعمال ہوتی تھی۔

دھماکے کے وقت، پلانٹ پہ ڈاؤن سٹریٹ ڈسٹیلیشن کالم پر ٹیسٹ چل رہا تھا، جس کے لئے اس ٹینک سے فیڈ کو ضرورت کے مطابق روکا گیا تھا۔ آہستہ آہستہ ٹینک کا لیول اصل آپریشن کے لیے سے نیچے گیا۔ چونکہ ٹینک کے ٹاپ تک ریسیکل بند تھا، بولنگ کوائل سے اوپر والا ایسے ایسے مکس اور کول نہیں ہو رہا تھا۔ گمان کیا جا رہا تھا کہ ان کمنٹ ایسے ایسے کا درجہ حرارت پولیمرائزیشن ٹمپریچر سے نیچے ہی ہے، اور ایسے ایسے پولیمرائزیشن انہیٹر بھی شامل تھا۔ مگر ٹینک کا درجہ حرارت بڑھ گیا، خاص طور پر ٹینک کی سطح پر۔ آہستہ آہستہ ٹینک اور پریشر ہو کر پھٹ گیا۔

Courtesy of Nippon Shokubai



Photo 1: Destroyed AA Tank



Drawing 2: Only the bottom of the tank was cooled, the liquid above became hot

Reference: Nippon Shokubai Co., Ltd. Himeji Plant Explosion and Fire at Acrylic Acid Production Facility Investigation Report March 2013.

کیا ہوا؟

- ٹینک کو فیڈ کرنے والے پائپ کو نم سے بچانے کے لئے گرم پانی سے بجٹ کیا گیا تھا لیکن پانی بھاپ میں بدل گیا۔
- سٹیمر ٹیب کو نکلنے سے ٹمپریچر کنٹرول قابل اعتماد نہیں رہا۔
- اوپریٹنگ سطح کو لور سے آنے والے ایسے ایسے مکس نہیں ہو رہی تھی، جس کی وجہ سے یہ گرم رہی۔
- دو ایڈیٹر تھرمکٹ ایسے ایسے ری ایجنٹ ہو رہے تھے۔ ڈیمرائزیشن اور پولیمرائزیشن۔ پولیمرائزیشن انہیٹر ڈیمرائزیشن ری ایجنٹ کو نہیں روکتا۔ تجربے سے ثابت ہوا کہ ڈیمرائزیشن ری ایجنٹ سے حرارت اتنی بڑھ جاتی ہے کہ رن اوپریٹنگ پولیمرائزیشن ری ایجنٹ شروع ہو جاتا ہے۔
- ڈیمرائزیشن ری ایجنٹ کی حرارت کا خطرہ نہیں جانچا جا سکا، جس کی وجہ سے ٹاپ پر ری سرکولیشن جاری نہیں کی گئی۔
- ٹینک میں کوئی ٹمپریچر انڈیکس نہیں تھا۔ مسئلے کی پہلی نشاندہی ٹینک کے ٹاپ ہیڈ سے نکلنے والے ایسے ایسے بھارات سے ہوئی۔

آپ کیا کر سکتے ہیں؟

- بیٹھتے آف چینج پروسیجر پر عمل کئے بنا اپنے پلانٹ پر کوئی تبدیلی نہ کریں، بے شک آپ کو وہ تبدیلی معمولی لگے۔
- اگر آپ پلانٹ پر کوئی تبدیلی دیکھتے ہیں تو پوچھیے کہ کیا بیٹھتے آف چینج ریویو کیا گیا۔ اگر تبدیلی کی گئی اور آپ مطلع نہیں تھے تو اپنے سپروائزر کو بتائیے۔ آپ کو اپنے پلانٹ پر ہونے والی تبدیلیوں سے باخبر ہونا چاہیے۔ جو آپ کی جاب پر اثر انداز ہو رہی ہیں
- اگر کوئی چیز نارمل آپریشن سے مختلف ہو، تو، آپریشن پروسیجر سے یقین دہانی کریں یا اپنے سوپر وائزر سے پوچھیے کہ کیا کیا جائے
- متعدد چھوٹی چھوٹی تبدیلیاں ایک بڑے حادثے کا باعث بن سکتی ہیں جس کے نقصانات بھی زیادہ ہو سکتے۔ تمام معمولی تبدیلیوں کو جانچنے اور متعلقہ خطرات کو ایڈریس کریں اور اس سے بچاؤ کے مناسب انتظامات کریں

چھوٹے تبدیلی بڑے نتائج کا سبب بن سکتی ہے