

**ملاوٹ کی وجہ سے ہونے والے بے قلابوری ایسیشن!!!**

فروری 2018

حادثہ نمبر 1: ایک پائپ جس میں ڈسٹیلیشن پروس کا ہچا ہوا گلیکٹ مادہ، جس کو پروس ہیٹ سسٹم سے ڈرن کیا گیا تھا، بند ویلوز کی مدد سے آسولویڈ تھا۔ مادہ کو سولڈ ہونے سے بچانے کے لئے پائپ کی سٹیٹم ٹریٹمنٹ کی گئی تھی۔ ہفتے کے اختتام پر ایک شٹ ڈاؤن کے دوران پائپ میں دھماکہ ہوا (تصویر 1 اور 2)۔ کوئی انجری نہیں ہوئی کیونکہ بلڈنگ میں کوئی موجود نہیں تھا اور نقصان بھی بہت معمولی تھا۔

حادثہ نمبر 2: ایک ٹرن ٹینکر کے ریلیف ویلوز سے ہائی ٹیپر پمپ پر بیتھاکریلیک ایسڈ ہیٹ ہوتا دیکھا گیا۔ ایریا کو خالی کروایا گیا جس کے کچھ نجات بعد ٹینکر ایک دھماکے سے تباہ ہو گیا، جس سے ارد گرد کے ایریا کو کافی نقصان پہنچا (تصویر 3 اور 4)۔ کوئی انجری نہیں ہوئی کیونکہ لوگوں کو ایریا سے منتقل کر دیا گیا تھا۔



**ہوا کیا؟**

زیادہ تر واقعات کی متعدد وجوہات ہوتی ہیں۔ ان دونوں واقعات میں ملاوٹ ایک اشتراکی وجہ تھی۔

حادثہ نمبر 1: پائپ کا ٹیپر پمپ کنٹرول سسٹم فیل ہو گیا جس کی وجہ سے ٹیپر پمپ بڑھ گیا۔ بچے ہوئے مادہ کی ڈیکمپوزیشن اور دھماکہ ہونا ناممکن تھا لیکن اس میں پانی کی ملاوٹ تھی۔ پروس ویلوز میں بننے والے پانی کے بخارات ویٹنگ سسٹم اور بچے ہوئے مادے کے ٹینک میں کنڈنسیس ہو گئے۔ لیبارٹری کے ٹیسٹس نے یہ بات ثابت کی کہ پانی کی اس مقدار نے ڈیکمپوزیشن ٹیپر پمپ کو تھک کم کر دیا۔ سٹیٹم ٹیپر پمپ کنٹرول سسٹم کی خرابی سے بڑھنے والا ٹیپر پمپ ڈیکمپوزیشن سٹارٹ کرنے کے لئے کافی تھا۔

حادثہ نمبر 2: نام بیتھاکریلیک ایسڈ میں مینو فیکچرنگ پروس کی بدولت سٹورنگ منرل ایسڈ موجود ہوتا ہے جو سٹیل لیس سٹیل کو روڈ کرتا ہے۔ کوریوٹن سے تشکیل شدہ میٹل بیتھاکریلیک ایسڈ کے پولیمرائز ہونے کے رجحان کو بڑھا دیتا ہے۔ بیتھاکریلیک ایسڈ کو لائن شدہ ٹینکرز میں سٹور ہونا چاہئے لیکن اس واقع میں غیر لائن شدہ ٹینکر کو استعمال کیا گیا۔ مزید یہ کہ ایسڈ میں پولی مرانزیٹن انسپیڈ کی مقدار کم ڈالی گئی تھی۔ یہ انسپیڈ پولی مرانزیٹن کے عمل کو سست کر کے ایسڈ کو سٹیل رکھتا ہے۔ کوریوٹن سے بننے والی میٹل کی ملاوٹ سے پولی مرانزیٹن کی ابتداء ہوئی اور انسپیڈ کی مقدار کم ہونے سے ایسڈ کی سٹیٹیلٹی بھی کم ہوئی جو بلآخر بے قلابوری پمپ ایسیشن ری ایسیشن اور دھماکے کا باعث بنی۔

References: Incident 1 – Hendershot, et al., *Process Safety Progress* 22 (1), pp. 48-56 (2003). Incident 2 – Anderson and Skloss, *Process Safety Progress* 11 (3), pp. 151-156 (1992).

**آپ کیا کر سکتے ہیں؟**

- جب بھی آپ اپنے پلانٹ کی کسی میٹریل کی سیفٹی انفارمیشن (سیفٹی ڈیٹا شیٹ، اوپریٹنگ پروسیجر وغیرہ) چیک کریں تو ممکنہ خطرناک ری ایسیشن جیسے کہ ملاوٹ کے باعث ڈیکمپوزیشن اور پولیمرائزیشن۔ کسی خاص ملاوٹ سے محتاط رہیں جو کہ آپ کے پلانٹ پر موجود ہے۔
- کچھ ملاوٹیں بہت عام ہوتی ہیں جیسا کہ زنگ، پانی، ہیٹ ٹرانسفر کے مایعات، لوہر، ٹینکس، میٹل اور پائپ یا ایکویپمنٹ کی کوریوٹن سے بننے والی پروڈکٹس۔ یہ بات آپ کے علم میں ہو کہ ان میں سے کون سی ملاوٹیں آپ کے پروس سے تعلق رکھتی ہیں۔ یہ بات جان لیں کہ بہت کم مقدار میں بھی یہ ملاوٹیں بہت خطرناک ری ایسیشن کا باعث بن سکتی ہیں۔
- اپنے پلانٹ اور ایکویپمنٹ میں ملاوٹ سے بچنے کے لئے تمام پروسیجر کی پیروی کریں۔ کسی سٹوریج ٹینک یا کسی بھی ایکویپمنٹ میں ان لوڈنگ کرنے سے پہلے میٹریل کی شناخت کر لیں۔ پلانٹ کی مرمت کرتے ہوئے تمام پروسیجر کے لئے ہمیشہ درست کنسنٹریشن میٹریل کا استعمال کریں۔
- اس بات کا اطمینان کر لیں کہ جو کنٹینر (ڈرم، ٹینکر، ریل کار وغیرہ) آپ بھر رہے ہیں وہ درست میٹریل کا ہے۔ اس بات کی تسلی کر لیں کہ پائپ، ویلوز یا پولی ٹیبل کنٹینرز کسی بھی ڈیپازٹس، کچرے، زنگ یا ملاوٹ سے پاک ہیں اور آپ کے پلانٹ پر ویلوز کے مطابق اس سروس کے لئے موزوں ہیں۔

**ایک چھوٹی ملاوٹ بہت بڑی مشکل کا باعث بن سکتی ہے!**