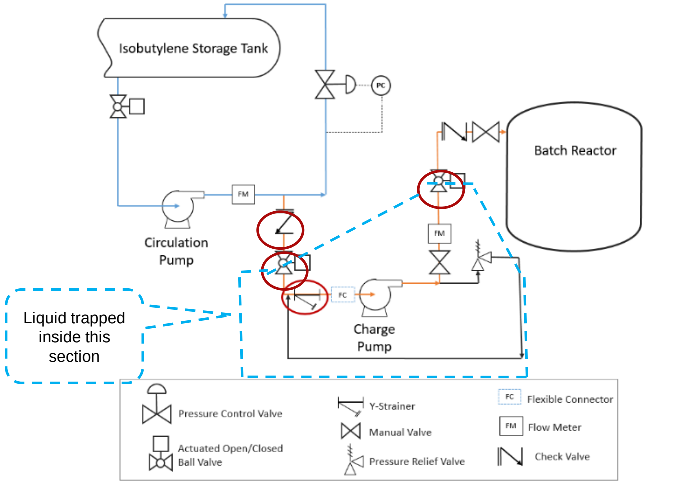
Process Safety Beacon
Messages for Manufacturing Personnel
www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

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

جولائی ۲۰۲۴

کیا آپ کے پی اور آئی ڈیز(P&ID) اپ ٹو ڈیٹ ہیں؟



شکل 1۔ ایک آسان خاکہ جس میں اس ترتیب کو دکھایا گیا ہے جس کی وجہ سے گیس کا بڑا دھماکہ ہوا۔ بشکریہ CSB۔

Reference: https://www.csb.gov/file.aspx?DocumentId=6260

2019 میں، 10,000 پونڈ کا ایک دھماکہ ہوا۔ 4500 kg ایک ناکام Y-strainer سے آتش گیر آئسوبیوٹیلین کا اخراج۔ جس سے ایک مزدور ہلاک اور دو دیگر شدید زخمی ہو گئے۔ اس واقعے میں 28 زخمی بھی ہوئے اور اس کے نتیجے میں آپریٹنگ کمپنی دیوالیہ ہو گئی۔ یہ بیکن اس واقعے سے سیکھے گئے بہت سے اسباق میں سے صرف ایک پر توجہ مرکوز کرتا ہے - وہ زبردست دباؤ جو پھنسے ہوئے مائعات کے پھیلنے پر ہوتا ہے۔

Y-strainerپائپنگ کے لیے پائپنگ اور انسٹرومینٹیشن ڈایاگرام (P&ID)میں غلطیاں تھیں (شکل 1)۔ پروسیس ہیزڈز اینالیسس (PHA) کے لیے استعمال ہونے والے ورژن میں Y-strainer، ایک چیک والو اور نہ ہی دستی طور پر فعال آئسولیشن والوز کو دکھایا گیا۔ یہ ایک ایسا حصہ بناتے ہیں جہاں مائعات پھنس سکتے ہیں۔ اس سہولت نے ابتدائی پی ایچ اے اور پی ایچ اے کی دوبارہ تصدیق مکمل کی۔ دونوں پی ایچ اے کے دوران، ٹیم کو غلط (P&ID) کا پتہ نہیں چلا۔

ڈرائنگ میں یہ بھی اشارہ کیا گیا کہ پائپنگ تمام ویلڈڈ یا فلانگڈ 304 سٹینلیس سٹیل تھی۔ 3” قطر کا کاسٹ آئرن Y-strainer سٹینلیس پائپنگ سے پائپ تھریڈڈ جوڑوں کے ذریعے منسلک تھا جو پائپنگ کی قبول کردہ وضاحتوں پر پورا نہیں اترتا تھا۔ (مئی 2024 کا بیکن دیکھیں)

کیا آپ جانتے ہیں؟

- مائعات کی حرارتی توسیع پائپوں اور دیگر عمل کے آلات پر زبردست اندرونی دباؤ پیدا کر سکتی ہے۔ یہ بلاک شدہ لائنوں میں واقع ہو سکتا ہے، خاص طور پر جو مائع گیسوں پر مشتمل ہے جیسے کہ آئسوبیوٹیلین۔
- (P&ID) عمل کے خطرات کے تجزیہ(PHA) کے عمل میں کلیدی ان پٹ ہیں۔ P&ID کی درستگی عمل اور اس کے خطرات کی مکمل اور درست تفہیم کے لیے اہم ہے۔
- PHA ٹیم P&IDs کے ہر سیکشن کا جائزہ لیتی ہے، ان چیزوں کی تلاش کرتی ہے جو اس سیکشن میں غلط ہو سکتی ہیں اور اس سیکشن میں یا کسی اور جگہ مسائل کا سبب بن سکتی ہیں۔
- خطرے کے انتظام کے اچھے طریقوں اور زیادہ تر عمل کے حفاظتی ضوابط کے لیے ضروری ہے کہ P&ID موجودہ اور درست ہوں اور جب PHA انجام دیا جائے تو استعمال کیا جائے۔
- پی ایچ اے کو باقاعدہ وقفہ پر دوبارہ جائز یا جائزہ لینے کی ضرورت ہے۔
- دوبارہ توثیق کرنے کا ایک مقصد ہونے والی تبدیلیوں کا جائزہ لینا اور ان تبدیلیوں کو درست طریقے سے منظم کرنے کی تصدیق کرنا ہے۔

آپ کیا کر سکتے ہیں؟

- آپ کے P&IDs کو عمل کی درست عکاسی کرنی چاہیے جیسا کہ یہ فیلڈ میں موجود ہے۔ اگر وہ ایسا نہیں کرتے ہیں تو اس کی اطلاع اپنی نگرانی کو دیں۔
- اگر آپ پی ایچ اے کے مطالعہ میں حصہ لے رہے ہیں، تو درستگی کے لیے پی اور آئی ڈی چیک کریں۔ اگر وہ درست نہیں ہیں، تو ٹیم کو اس کی نشاندہی کریں۔
- پی ایچ اے کے لیے ایک تجویز کردہ مشق ٹیم کے لیے زیر مطالعہ عمل کے علاقے کا دورہ کرنا ہے۔ یہ دورے خاص خطرات، حفاظتی اقدامات یا پائپنگ کے مسائل کو نوٹ کرنے کا ایک موقع ہیں۔
- اگر آپ کو مؤثر سروس میں ”¾ (19 mm) قطر سے زیادہ تھریڈڈ کنکشن نظر آتے ہیں، تو ان کی اطلاع اپنی نگرانی کو دیں۔

موجودہ اور درست P&IDs ایک موثر PHA کی ریڑھ کی ہڈی ہیں۔

©AIChE 2024. 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.