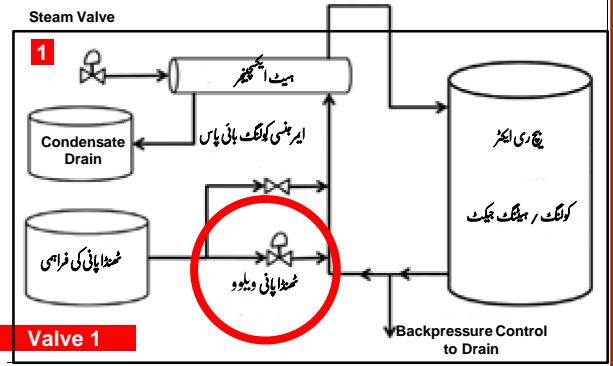


## کیا ایک "فیل اوپن" ویلوو فیل کلوز ہو سکتا ہے؟

جون 2020

واضح طور پر اس کا جواب ہاں ہے ورنہ ہم یہ سوال ہی نہ پوچھتے؛ پائپنگ اور انسٹرومنٹیشن ڈاٹاگرامز (پی اینڈ آئی ڈی) اور دیگر پروس سیفٹی انفرمیشن (پی ایس آئی)، پر عموماً ویلوو کی نشاندہی "فیل اوپن، فیل کلوزڈ، یا فیل ان لاسٹ پوزیشن" کی جاتی ہے۔ یہ اس بات کی نشاندہی ہوتی ہے کہ یوٹیلیٹی فیلیر کے وقت ویلوو کیا کرنے گا۔ جیسا کہ انسٹرومنٹ ایریا بجلی کا فیلیر۔ تصویر نمبر 1 کے پیج ری ایئر سٹم کے، ری ایئر میں موجود مواد کو پہلے ہیٹ ایکسچینجر میں بھاپ سے گرم کیا گیا۔ جب مواد مطلوبہ ری ایئر ٹیمپریچر کو پہنچ گیا، تو بھاپ کو منتقل کر کے ہیٹ ایکسچینجر ٹھنڈا پانی ڈالا گیا تاکہ ری ایئر کا درجہ حرارت کنٹرول کیا جاسکے۔ پانی کا ہسٹو ویلوو سے کنٹرول ہو رہا تھا، جو کہ "فیل اوپن" ویلوو تھا۔ جس میں انسٹرومنٹ ایریا کے پریشر نے ویلوو کو کلوز کرنا تھا۔

حادثے کے روز ریٹ ایئر کا درجہ حرارت بڑھنے لگا، جس سے پانی ٹیمپریچر آلام بچنا شروع ہو گئے۔ آپریٹرز نے دیکھا کہ ویلوو کا سگنل "فیل اوپن" آ رہا ہے۔ ری ایئر کا درجہ حرارت مسلسل بڑھ رہا تھا، جیسا کہ پانی ٹیمپریچر اور لوو کولنگٹ واٹر فلو کے آلامز بھی آ رہے تھے۔ آپریٹر 7 منٹ تک مسئلے کی جانچ نہ کر پایا اور اس نے ری ایئر کو کولنگٹ واٹر کا فلو بڑھانے کے لئے ایرینس کولنگٹ بائی پاس نہیں کھولا۔ ایرینس شٹ ڈاؤن سٹم آپریٹ ہوا اور ری ایئر کنٹینمنٹ پٹ میں غالی ہو گیا۔ کوئی زخمی نہیں ہوا لیکن ماحولیاتی آلودگی ہوئی۔

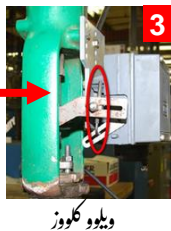


## کیا آپ جانتے ہیں؟

## ہم کیا کر سکتے ہیں؟

- ایک مکینیکل لیٹیج کے ذریعے ویلوو ایکٹ کے پوزیشن (گرے باکس) کو لگایا جاتا ہے۔ جو ویلوو اینٹی جیمزنگ کنٹرول سگنل پہنچاتا ہے۔
- جب ایر پریشر سگنل پہنچتا ہے تو ایکٹ ورکنگ لیٹیج کے ذریعے ویلوو سٹم اوپن (2) سے کلوز (3) پوزیشن بدلتا ہے۔
- جب لیٹیج فیل (4)، ہوتی تو ویلوو کلوز ہی رہا۔
- جانینے کے ویلوو کے فیل ہونے کی یوٹیلیٹی فیلیر کے علاوہ بھی متعدد وجوہات ہو سکتی ہیں۔
  - > مکینیکل کمپنٹ فیل یا غیر موجود بھی ہو سکتا ہے۔
  - > ویلوو کمپنٹس زنک آلود یا گدہ ہو سکتے ہیں جس سے ویلوو جھنسن سکتا ہے۔
  - > ویلوو میں موجود مادہ بھی ویلوو کے جھنسنے کا باعث ہو سکتا ہے۔

- اپنے پلانٹ کے سیفٹی کریڈیٹل ویلوو کی فیلیر پوزیشن جانینے۔ یاد رکھیے کہ پی اینڈ آئی ڈی ڈیز عموماً صرف یوٹیلیٹی لوس (جیسا کہ بجلی یا ہوا) سے ہونے والی فیلیر کی پوزیشن بتا رہی ہوتی ہیں۔
- پہچانینے کہ ویلوو کی فیل ہونے کی یوٹیلیٹی لوس کے علاوہ بھی کافی وجوہات ہو سکتی ہیں۔ ویلوو میں موجود مسئلے کی نشاندہی کر کے رپورٹ کرنے کے لئے ضروری ہے کہ فیلڈ میں ویلوو کے آپریٹرز کا جائزہ لیا جائے۔
- اگر آپ ہیڈرڈ ایڈمنٹیشن اینٹی جیمزنگ میں حصہ لیتے ہیں جیسا کہ پروو س ہیڈرڈ ان لیسٹس (پی ایچ اے)، مینٹننس آف پیپ (ایم او سی) ریویوز، یا ڈیزائن ریویوز، تو ویلوو کا متوقع آپریٹرز سے علاوہ آپریٹرز ہونے کے نقصانات کو مد نظر رکھیں۔ اس میں ویلوو کا اپنی مقرر کردہ یوٹیلیٹی فیلیر پوزیشن کے علاوہ کسی بھی وجہ سے فیل ہونا بھی شامل ہے۔



Reference: Dee, S. J., Cox, B. L., and Ogle, R. A., "When the Fail Open Valve Fails Closed: Lessons from Investigating the Impossible," American Institute of Chemical Engineers, Process Saf Prog 38: e12031, 2019.

## اگر "فیل اوپن" ویلوو کلوزڈ پوزیشن میں فیل ہو جائے تو؟