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

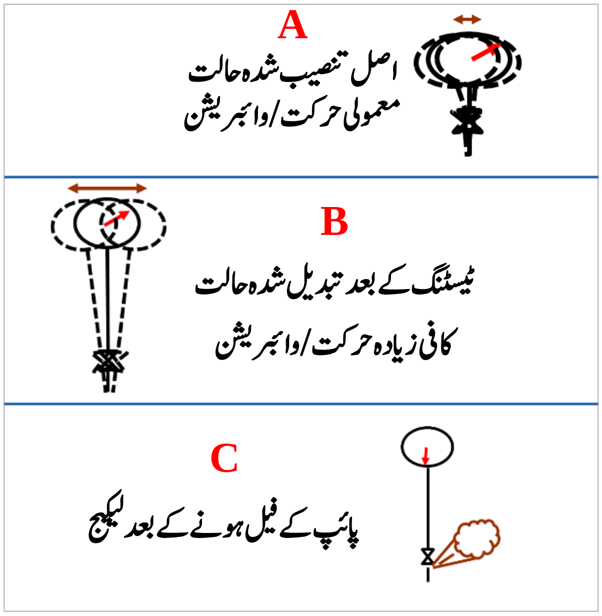
An AIChE Technology Alliance
CCPS
Center for Chemical Process Safety
aiche.org/ccps

This issue sponsored by
ioMosaic®
Minimizing risk. Maximizing potential.®
www.iomosaic.com

نومبر 2020

پراسیس ایکوئپمنٹ میں پیدا ہونے والی تمام وائبریشن (تھرتھراہٹ) اچھی نہیں ہوتی۔

کچھ ایکوئپمنٹ جیسا کہ وائبریٹری کنوئیر (تھرتھراہٹ سے سامان کی ترسیل والی بیلٹ) یا سکرین کا مقصد ہلنا ہوتا ہے مگر دوسرے زیادہ تر ایکوئپمنٹ میں وائبریشن ٹھیک نہیں ہوتی۔ اس کے نتیجے میں پائپ یا ایکوئپمنٹ کو نقصان بھی ہو سکتا ہے اور یہ وقت سے پہلے فیل بھی ہو سکتا ہے۔



پریشر گیج کے کنکشن کا فیل ہونا۔

ایک نئے کمپریسر سسٹم کو سروس میں لیا گیا (تصویر A)۔

پراسیس میں پیدا ہوئے کسی مسئلے کو حل کرنے کے لیے عارضی طور پر ایک پریشر گیج کے کنکشن کو تبدیل (موڈیفائی) کیا گیا (تصویر B)۔

پریشر گیج کو ایک لمبے پائپ پر لگا کر اس کی جگہ پر چھوڑ دیا گیا- کمپریسر کی وائبریشن نے لمبے پائپ کی وجہ سے پریشر گیج کی حرکت بڑھا دی جس کی وجہ سے کنکشن فیل ہو گیا اور بڑی مقدار میں جلنے والے بخارات (فلیم ایبل ویپر) خارج ہوئے (تصویر C)۔ خوش قسمتی سے انہیں آگ نہیں لگی تاہم ایک بڑا ماحولیاتی اخراج ہوا۔

ایک دوسرے حادثے میں، روٹین کے پلانٹ چیکنگ راؤنڈ کے دوران آپریٹر نے ایک انچ تک بڑھے ہوئے پائپ کو رپورٹ کیا۔ آپریٹر کا کہنا تھا کہ ایسا تب دیکھا گیا تھا جب ایک وائپڈ فلم ایویپوریٹر (wiped film evaporator) کے روٹر کا توازن (بیلنس) خراب تھا۔ بیلنس (توازن) کی اس خرابی کی وجہ سے پیداوار کو پچاس فی صد تک کم کرنا پڑا تا کہ کوالٹی کے معیار کو برقرار رکھا جا سکے۔ ایویپوریٹر کے روٹر اور مین بیئرنگ کی مرمت کے بعد بیلنس کی خرابی/ حرکت ختم ہو گئی اور پیداوار کی شرح نارمل حد پر آ گئی۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

- وائبریشن کے پیدا ہونے کی کئی وجوہات ہو سکتی ہیں۔ مثلاً
  - گھومنے والے غیر متوازن ایکوئپمنٹ۔
  - بہاؤ کی وجہ سے پیدا ہونے والی وائبریشن۔
  - آگے پیچھے حرکت کرنے والے ایکوئپمنٹ جیسا کہ ریسی پروکیٹنگ پمپ۔
  - ایکوئپمنٹ جن کو سمندر کی لہروں کا سامنا ہو۔
- مائع کا جھٹکا (فلیوئڈ ہیمر) بہاؤ کے اچانک رکنے یا چلنے سے پیدا ہوتا ہے۔
- وائبریشن کو کم کرنے کے لیے لچکدار کنکشن استعمال کیے جا سکتے ہیں تاہم ایسے کنکشن نسبتاً کمزور ہوتے ہیں اور فیل ہو سکتے ہیں۔
- گھومنے والے ایکوئپمنٹ پر وائبریشن بتانے والے آلہ جات لگائے جا سکتے ہیں جو زیادہ وائبریشن کی صورت میں الارم بجا کر متوقع خطرے سے آگاہ کر سکتے ہیں۔
- وائبریشن کے دوران ایکوئپمنٹ کی حرکت کا فاصلہ (طول و عرض یا amplitude) اور فریکوئنسی دونوں ایکوئپمنٹ کے جلدی یا دیر سے فیل ہونے پر اثر انداز ہو سکتے ہیں۔
- وائبریشن کا معائنہ کر کے اس کے سورس (ماخذ) کا درست اندازہ لگانے کی ٹیکنالوجی موجود ہے۔

آپ کیا کر سکتے ہیں۔

- پلانٹ پر چیکنگ کے دوران، وائبریشن والے ایکوئپمنٹ کے بارے میں خاص طور پر محتاط رہیں۔ اگر کسی ایکوئپمنٹ میں دیکھ کر یا سن کر وائبریشن محسوس ہو تو فوراً اپنے سپروائزر کو مطلع کریں۔
- ہو سکتا ہے کہ آپ کچھ ایسا دیکھیں یا محسوس کریں جو مینٹی نینس ٹیم کی انسپکشن کا حصہ نہ ہو۔
- ہو سکتا ہے کہ وائبریشن میں ہونے والی تبدیلی پر کسی کا دھیان نہ جائے۔ اگر وائبریشن زیادہ محسوس ہو تو ہو سکتا ہے کہ یہ کسی متوقع ایکوئپمنٹ فیلئر کی نشانی ہو۔
- وائبریشن مانیٹرنگ الارم آنے والے متوقع ایکوئپمنٹ فیلئر کی نشاندہی کر رہے ہوتے ہیں۔ انہیں اتنا ہی اہم سمجھنا چاہئیے جتنا دوسرے پراسیس الارم کو اہمیت دی جاتی ہے- جب بھی آپ کسی پائپ یا ایکوئپمنٹ میں وائبریشن نوٹ کریں، تو اپنی کمپنی کے بتائے گئے طریقہ کار پر عمل کرتے ہوئے ایکوئپمنٹ کے مسائل کو رپورٹ کریں۔

* https://www.youtube.com/watch?v=Eab_beh07HU

وائبریشن ایک ایسا عمل ہے جو آپ کو کسی متوقع خرابی سے آگاہ کرتا ہے۔ اسے توجہ دیں۔

Translated by Zeshan - Australia

©AIChE 2020. 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 646-495-1371.