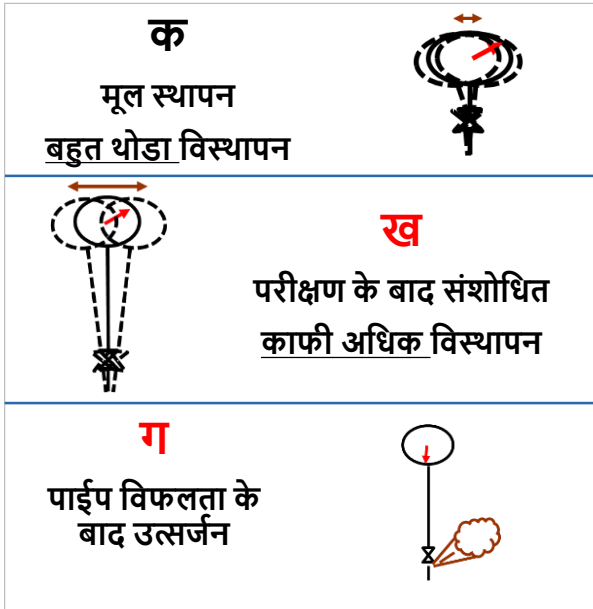


## प्रोसेस उपकरणों की सभी कम्पन 'अच्छी कम्पन \* नहीं है'

नवम्बर 2020

कुछ उपकरण जैसे कि संपंदन संवाहक ( vibratory conveyors) और छलनी ( screens) का उद्देश्य हिलना है, परंतु बहुत से उपकरणों में, कम्पन आवश्यक नहीं है। इस से पाइप लाईनो को क्षति पहुंच सकती है, जिस में समय से पूर्व उपकरणों को नुकसान हो सकता है।



दवाब मापक गेज के सन्योजन की विफलता नये कमप्रेसर प्रणाली के प्रचालन को शुरू किया जा रहा था ( चित्र क) . अस्थायी समस्या के हल के अंतर्गत, दवाब मापक गेज के सन्योजक ( जोड) में परिवर्तन किया जा रहा था ( चित्र ख) । एक लम्बी पाईप को उसी स्थान पर छोड़ दिया गया और उसी पर दवाब मापक गेज दोबारा से लगा दिया गया । कमप्रेसर और लम्बी ही पाईप लाईन से उत्पन्न कम्पन ने उस के वहाँ से विस्थापित कर दिया । जोड विफल हो गया और इस कारण बहुत सी मात्रा में ज्वलनशील सामग्री का उत्सर्जन हुआ, जो सन्योग वश ज्वलित नहीं हुआ, परंतु पर्यावरण को काफी क्षति पहुंची (चित्र ग) ।

एक और घटना में, रोजमर्रा सन्यंत्र के दौरे के दौरान, एक प्रचालक ने देखा कि एक पाईप लाइन लगभग 1 इंच ( 2.5 सेंटीमीटर ) अपने स्थान से विस्थापित हो रही है । उस ने इस का विवरण दिया कि साफ किये परत चढ़े हुये वाष्पीकरण ( wiped film evaporator) उपकरण संतुलन खो चुका है । असंतुलन के कारण गुणवत्ता मापदंडो को बनाये रखने के लिये उत्पादन में 50 % की कटौती करनी पडी । मुख्य बियरिंग और वाष्पी करण उपकरण के रोटार की मुरम्मत के पश्चात, विस्थापन लुप्त हो गया, और उत्पादन दर सामान्य स्तर पर वापिस आ गया ।

## क्या आप जानते है ?

- कम्पन निम्नलिखित कारणों से हो सकता है :
  - असंतुलित उपकरण
  - प्रवाह के कारण होने वाले कम्पन
  - स्फुरित होते हुए उपकरण जैसे कि प्रत्यागामी (reciprocating) पम्प उपकरण जो सागरीय लहरों से प्रभावित हो सकते है
- द्रव्य के झटके या “ हथोडे “ बार बार प्रवाह को शुरू या बंद करने से हो सकते है ।
- कम्पन के स्त्रोत को बंद करने के लिये, लचकदार जोड प्रयोग किये जा सकते है, परंतु यह कमजोर कडी है, जो कि विफल हो सकते है ।
- घूर्णी उपकरणों में कम्पन को मापने के यंत्र लगे हुए हो सकते है, जो अधिक कम्पन और उस के कारण होने वाली विफलता को अलार्म के द्वारा आप को सूचित कर सकते है ।
- अधिकता (विस्थापन की मात्रा ) और बारम्बरता (विस्थापन होने की दर ) दोनों यह बता सकते है कि उपकरण कितनी शीघ्रता से कम्पन के कारण प्रभावित कर सकते है ।
- तकनीक परीक्षण और कम्पन के विश्लेषण के लिये विद्यमान है, जिस से उस का सही स्त्रोत मिल सकता है ।

## आप क्या कर सकते है ?

- जब आप सन्यंत्र में से जा रहे है, तो आप उपकरण को देखे और सुने और यदि कोई चिंता का विषय है, तो आप पर्यवेक्षक को सूचित करे । जो अनुरक्षण निरीक्षण के द्वारा जांच नहीं की जा रही है, तो आप उनको देखे या सुने ।
- कम्पन में परिवर्तन कई बार आप के बिना ध्यान में आये हुए जा सकते है । यदि कम्पन, काफी खराब प्रतीत हो रहा है, यह आने वाली बडी समस्या को इंगित कर रहा है ।
- कम्पन मापक यंत्र के अलार्म आने वाली बडी समस्या को सूचित कर रहे है । इन को गम्भीरता से लिया जाना चाहिये, जैसे कि प्रोसेस अलार्म । जब आप कोई कम्पन होती हुई पाईप लाइन या उपकरण देखते है, तो आप उपकरणों से जुडी हुई समस्याओ को सूचित करने के लिये बनाये गये प्रक्रिया का अनुसरण करे ।

\* [https://www.youtube.com/watch?v=Eab\\_beh07HU](https://www.youtube.com/watch?v=Eab_beh07HU)

**कम्पन एक प्रक्रिया है जो आप को यह बताती है, कि कही कुछ गलत हो रहा है . इसे अच्छी प्रकार से सुने !**