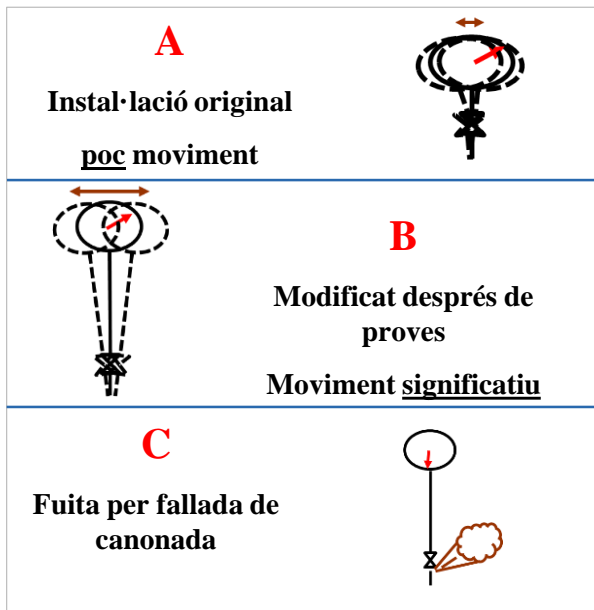


No tot son 'bones vibracions*' als equips de procés

Novembre 2020

Alguns equips, com ara transportadors i garbelladores vibratoris, estan destinats a moure's, però en la majoria d'altres equips no és desitjable la vibració. Pot provocar danys a les canonades i als equips, inclosa la fallada prematura.



Fallada de connexió de sonda de pressió

Durant la posada en marxa d'un sistema de compressors (esquema A) es va modificar temporalment la connexió d'un manòmetre per resoldre un problema (esquema B). Es va allargar la canonada de connexió del manòmetre. La vibració del compressor i la canonada més llarga van augmentar el moviment. La connexió va fallar i va provocar una important fuita de vapor inflamable que, per sort, no es va encendre, però va provocar una fuita important a l'ambient (diagrama C).

En un altre incident, durant una ronda rutinària, un operari va detectar que una canonada es movia aproximadament 2,5 cm. Va explicar que això es devia a que el rotor d'un evaporador de pel·lícula renovada estava desequilibrat. El desequilibri va obligar a una reducció del 50% de la producció per complir els límits de qualitat. Després de reparar els coixinets principals i el rotor de l'evaporador, el moviment va desaparèixer i la velocitat de producció va tornar al nivell normal.

Sabíeu que?

- La vibració pot ser causada per:
 - equips rotatius desequilibrats
 - vibració induïda pel flux
 - equips polsants tals com bombes alternatives
 - equips sotmesos a onades oceàniques
- Es poden produir cops d'ariet quan el flux s'engega o atura ràpidament.
- Per aïllar les vibracions, es poden utilitzar connexions flexibles, però també són components més febles que poden fallar.
- Els equips rotatius poden tenir sensors de vigilància de les vibracions amb alarmes per advertir de l'excés de vibracions i de la fallada imminent.
- Tant l'amplitud (quantitat de moviment) com la freqüència (velocitat de moviment) poden afectar la rapidesa amb què la vibració pot fer que l'equip falli.
- Existeix tecnologia per mesurar i analitzar les vibracions per determinar-ne la font exacta.

I jo, què hi puc fer?

- Quan feu rondes per la planta, observeu i escolteu els equips que vibren i informeu-ne al vostre supervisor. És possible que vegeu o escolteu alguna cosa que no està sent controlada per inspeccions de manteniment.
- Els canvis en les vibracions poden passar desapercebuts. Si la vibració sembla pitjor, pot indicar una fallada imminent.
- Les alarmes de vibració indiquen una fallada imminent de l'equip. S'han de prendre tan seriosament com altres alarmes de procés. Quan observeu una canonada o equip vibrant, seguiu els procediments per informar de problemes d'equips.

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

La vibració és el procés dient-vos que quelcom va malament. Escolteu-vos-la!