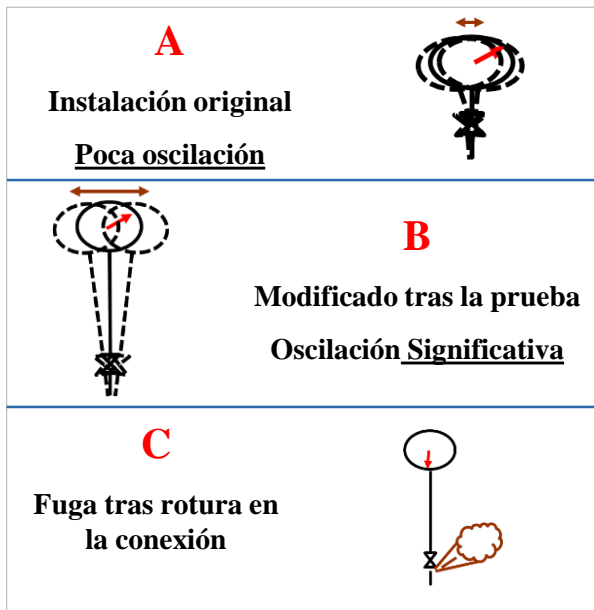


No todas las vibraciones son “buenas vibraciones*”

Noviembre 2020

Algunos equipos, como los transportadores vibratorios y las cribas, están diseñados para moverse, pero en la mayoría del resto de equipos, la vibración no es deseable. Puede provocar daños en las tuberías y el equipo, incluidas roturas prematuras.



Rotura tras la conexión de manómetro

Un nuevo compresor estaba poniéndose en marcha (gráfico A). La conexión del manómetro fue modificada temporalmente tras una avería (Gráfico B). Se instaló una tubería más larga en su lugar y se volvió a colocar el manómetro. La vibración solidaria, del compresor y la tubería más larga, aumentaron la amplitud de la oscilación. La conexión falló y provocó una gran fuga de vapor inflamable que, afortunadamente, no se inflamó, pero que provocó una importante liberación al ambiente (Gráfico C).

En otro incidente, durante una ronda, un operador identificó una tubería que oscilaba aproximadamente 1" (2,5 cm). Explicó que esto sucedió por el desalineamiento del rotor de un evaporador de película fina. Esto obligó a una reducción de la producción en un 50% para cumplir con los límites de calidad. Tras reparar los cojinetes principales y el rotor, desapareció la oscilación y la producción volvió al nivel normal.

¿Sabía Ud?

- La vibración puede tener varios motivos:
 - equipo rotativo desequilibrado
 - vibración inducida por flujo
 - equipos pulsantes como bombas recíprocas
 - equipo afectado por el oleaje
- El “golpe de ariete” puede ser causado por parar o iniciar el flujo de manera abrupta.
- Para aislar la vibración, se pueden usar conexiones flexibles, pero hay que tener en cuenta que son componentes más débiles que pueden fallar.
- Los equipos rotativos pueden tener sensores que monitoricen las vibraciones con alarmas para advertir sobre vibraciones excesivas y roturas inminentes.
- Tanto la amplitud (cantidad de movimiento) como la frecuencia (tasa de movimiento) afectan a la rapidez con la que la vibración provoca que el equipo falle.
- Existe tecnología para probar y analizar la vibración para determinar la fuente exacta.

¿Qué puede hacer Ud?

- Cuando camine por planta, observe y escuche si hay vibraciones e infórmelas a su supervisor. Puede que vea o escuche algo que no está siendo controlado en las inspecciones de mantenimiento.
- Los cambios en las vibraciones pueden pasar inadvertidos. Si la vibración parece peor, puede indicar un fallo próximo.
- Las alarmas en la monitorización de vibraciones indican un fallo próximo del equipo. Deben tomarse tan en serio como otras alarmas de proceso. Cuando note que la tubería o el equipo vibran, siga los procedimientos internos para informar del problema.

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

La vibración es un proceso que te dice que algo anda mal. ¡Escúchalo!