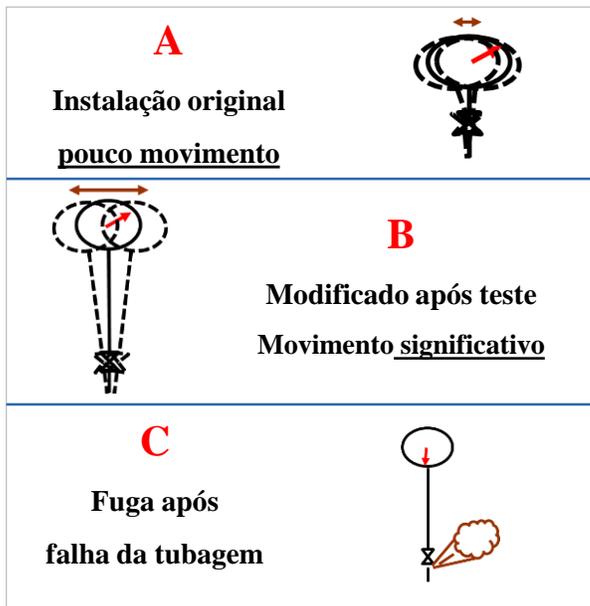


Nem todas as vibrações em equipamento processual são “boas vibrações” Novembro de 2020

Alguns equipamentos tais como transportadores vibratórios e peneiros são desenhados para se moverem, mas na maior parte dos outros equipamentos, a vibração não é desejável. Ela pode levar a danos nas tubagens e equipamentos, incluindo a sua falha prematura.



Falha na ligação de manómetro local

Um novo sistema de compressor estava a iniciar a sua operação (Diagrama A). A ligação ao manómetro local foi modificada durante um procedimento de reparação temporária. (Diagrama B). Foi colocada uma tubagem mais longa e o manómetro foi religado a esta. A vibração do compressor e da tubagem mais longa aumentaram a amplitude do movimento. A ligação falhou causando uma grande libertação de vapor inflamável que, felizmente, não se inflamou, mas causou uma libertação significativa para o ambiente. (Diagrama C)

Noutro incidente, durante uma ronda de rotina, um operador detectou uma tubagem que se estava a mover cerca de 1" (2.5cm). Ele explicou que isto foi detetado quando o rotor do evaporador de filme limpo estava desequilibrado. O desequilíbrio forçou uma redução de 50% na produção para atingir os limites de qualidade. Após a reparação dos rolamentos principais e do rotor do evaporador, o movimento desapareceu e a taxa de produção voltou aos seus valores normais.

Você sabia?

- A vibração pode ser causada por várias coisas:
 - desequilíbrio de equipamento rotativo
 - vibração induzida por caudal
 - pulsação de equipamentos tais como bombas alternativas
 - equipamento sujeito a ondas dos oceanos
- O choque de um fluido ou “martelo” pode ser causado pela paragem ou arranque rápido do fluxo.
- Para isolar a vibração, podem ser usadas ligações flexíveis, mas estas são também componentes frágeis que podem falhar.
- O equipamento rotativo pode ter sensors de monitorização da vibração com alarmes para avisar do excesso de vibração e falha eminente do equipamento
- Tanto a amplitude (quantidade de movimento) como a frequência (taxa do movimento) podem afetar a forma como uma vibração rápida pode levar um equipamento a falhar.
- Existem tecnologias para testar e analisar a vibração de forma a determinar exatamente qual a sua origem.

O que você pode fazer?

- Quando caminhar pela sua instalação, observe e escute equipamento que esteja a vibrar e reporte a sua preocupação ao seu supervisor. Você pode ver ou ouvir algo que não seja monitorizado pelas inspeções de manutenção.
- Alterações da vibração podem aparecer sem aviso. Se a vibração parecer pior, isso pode indicar uma falha eminente.
- Os alarmes de monitorização da vibração são uma indicação de uma falha eminente do equipamento. Devem ser tomados a sério tal como os outros alarmes do processo. Quando detectar uma tubagem ou equipamento a vibrar siga os seus procedimentos para reportar problemas no equipamento.

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

A vibração é o processo a informá-lo de que algo está errado. Ouça-o!