

Instal·lacions de procés i infraestructures envellides

Maig 2018

Els equips, les instal·lacions i la infraestructura de procés envellits poden afectar la seguretat de les indústries de procés. El 2010 la carcassa d'un bescanviador de calor en una refineria de petroli de l'estat de Washington, EUA (1) es va trencar catastròficament, va provocar una explosió, i hi va haver set morts. El bescanviador havia estat en servei durant gairebé 38 anys i tenia esquerdes en la carcassa d'acer al carboni, exposada contínuament a hidrogen a alta temperatura i pressió. El mecanisme de ruptura (atac d'hidrogen a alta temperatura) no es coneixia bé quan es va construir la refineria i les esquerdes no es van detectar en una inspecció dotze anys abans.



En un altre incident, el sostre d'una planta de transformació de mineral es va col·lapsar a la galeria inferior causant danys importants als equips. Afortunadament, no hi va haver ferits. Les bigues a la part inferior de la coberta havien estat exposades a fuites de vapor dels equips durant gairebé vint anys. La neu i la pluja al sostre van fer que el vapor es condensés i corroís les bigues. El sostre finalment va col·lapsar un hivern sota una forta càrrega de neu. Ningú a la planta estava a càrrec del manteniment de l'edifici. Els operadors no revisaven rutinàriament els equips que no eren de procés. Aquest incident mostra la importància de mantenir totes les instal·lacions i infraestructures, fins i tot si els equips no estan directament involucrats amb els productes químics del procés.



Exemples d'equips envellits:

2. Sitges
3. Equips de separació
4. Vagó cisterna reblonat

Sabíeu que?

- L'envelliment afecta la condició i la integritat dels equips, instal·lacions i infraestructures de procés.
- L'exposició prolongada a condicions normals de funcionament, i ocasionals alteracions, pot causar que l'equip es deteriori, fent-lo més propens a fallar.
- Moltes plantes estan operant a cabals i condicions no previstes en el moment de la seva construcció inicial.
- L'envelliment no està relacionat necessàriament amb l'antiguitat d'una instal·lació o d'un equip, sinó en com s'ha operat i mantingut. L'envelliment provoca canvis que requereixen una consciència i vigilància constants dels treballadors d'una instal·lació industrial.

I jo, què hi puc fer?

- Assegureu-vos que totes les instal·lacions i equips funcionen dins dels límits de seguretat especificats.
- Informeu de qualsevol desviació dels límits operatius segurs als vostres caps perquè els experts puguin avaluar el possible impacte de la desviació en els equips.
- Busqueu qualsevol condició inusual o senyals de deteriorament de l'equip a les inspeccions diàries de plantes o instal·lacions.
- Mireu fora de la vostra àrea de responsabilitat quan esteu a planta. Per exemple, inspeccioneu els molls de càrrega, el ferrocarril, els suports de canonades, l'estructura d'acer i altres elements que habitualment no s'inspeccionen.
- Informeu de qualsevol dubte al vostre supervisor.

Els equips envellits requereixen una cura especial!