

Åldrande processutrustning och infrastruktur

maj 2018

Åldrande processutrustning, anläggningar och infrastruktur är en säkerhetsrisk inom processindustrin. 2010 inträffade en kraftig explosion i ett oljeraffinaderi i staten Washington i USA (1). Manteln till en värmeväxlare totalhavererade och sju människor omkom. Värmeväxlaren hade varit tjänst i nästan 38 år och sprickor hade uppstått i kolstålsmanteln efter att kontinuerligt varit utsatt för vätgas vid hög temperatur och högt tryck. Orsaken till haveriet (vätgas-påverkan vid hög temperatur, High Temperature Hydrogen Attack, HTHA) hade man inte så mycket kunskap om när raffinaderiet byggdes och sprickor hade inte upptäckts vid senaste inspektionen tolv år tidigare.



En annan händelse, där ett tak på en processanläggning kollapsade ner på en pelargång, orsakade stor skada på processutrustning. Som tur var skadades inga personer. Balkar på undersidan taket hade under nästan 20 års tid utsatts för ånga från utrustning som fanns under balkarna. Snö och regn på taket gjorde att ångan kondenserade vilket ledde till att balkarna korroderade. Slutligen kollapsade taket en vinter med mycket snö på taket. Det fanns ingen i fabriken som var ansvarig för underhåll av byggnaden. Operatörerna gjorde inga rutinkontroller utöver processutrustningen. Denna händelsen visar hur viktigt det är att underhålla alla byggnader och infrastruktur, även om utrustningen inte är i direkt kontakt med processkemikalier.



Exempel på åldrande utrustning:
2. Silor
3. Separeringsutrustning
4. En nitad järnvägsvagn

Visste du?

- Åldrande påverkar skick och integritet hos processutrustning, byggnader och infrastruktur.
- Lång exponering för normala driftbetingelser och tillfällig störningar kan göra att utrustning försämras och gör dem mer utsatt för haveri.
- Många fabriker är nu i drift med driftbetingelser och kapaciteter, som man inte räknade med när de byggdes.
- Åldrandet behöver inte nödvändigtvis kopplas till hur gammal fabriken eller utrustningen är. Det handlar om hur väl den har fungerat och underhållits. Åldrandet handlar om förändring och detta kräver ständig vaksamhet och medvetenhet hos operatörer i en industriell miljö.

Vad kan ni göra?

- Säkerställ att alla maskiner och all utrustning är i drift enligt specificerade, säkra driftbetingelser.
- Rapportera avvikelser från säkra driftbetingelser till arbetsledning så att tekniska experter kan utvärdera hur denna avvikelse kan påverka utrustningen.
- Titta efter ovanlig beskaffenhet eller tecken på förslitningar i utrustningen vid era dagliga fabriksrundor.
- Titta även utanför ditt omedelbara ansvarsområde när du går genom fabriken. Titta till exempel på lastramper och växelspår på järnväg, rörledningsstöd, strukturstål i byggnader och annan infrastruktur som kan missas i de vanliga inspektionerna.
- Rapportera avvikelser till din arbetsledare.

Åldrande utrustning kräver mer omsorg!

©AIChE 2018. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or 646-495-1371.