

## **Előregedő berendezések és infrastruktúra**

2018. május

A folyamatok eszközeinek, berendezéseinek és infrastruktúrájának előregedése biztonsági problémát jelent a feldolgozó iparágakban. 2010-ben Washington államban egy olajfinomítóban erőteljes robbanás következett be (1). Egy hőcserélő héjának katasztrofális tönkremenetele hét halálos áldozatot követelt. A hőcserélő már majdnem 38 éve működött úgy, hogy folyamatosan magas hőmérsékletű és nyomású hidrogénnek volt kitéve, ami miatt repedések alakultak ki a szénacél héjban. Amikor a finomító épült ezt a meghibásodási mechanizmust (magas hőmérsékletű és nyomású hidrogén okozta dekarbonizálódás) nem értették meg jól, és a repedések nem kerültek feltáráásra, akkor sem, amikor a héjat tizenkét évvel korábban ellenőrizték.



Egy másik esetben egy ércfeldolgozó üzem teteje beomlott az alatta lévő szintre, és jelentős károkat okozott az ott lévő feldolgozó berendezésekben. Szerencsére sérülés nem történt. A tetőszerkezet alsó gerendái közel húsz éven át ki voltak téve az alatta lévő berendezésekből származó gőzkibocsátásnak. A gőz kondenzálódását a tetőn lévő hó és eső okozta, ami korrodálta a gerendákat. A tető végül összeomlott egy télen, a hóterhelés miatt. Az épület fenntartásáért nem volt felelős kijelölve az üzemben. A kezelők rutinszerűen csak a folyamat berendezésit nézték azokon túl más nem. Ez az incidens megmutatja az összes létesítmény és infrastruktúra karbantartásának fontosságát, még akkor is, ha az eszköz közvetlenül nem érintkezik a folyamatban lévő vegyianyagokkal.



Példák előregedő berendezésre:

- 2. silók
- 3. szeparátor
- 4. szegecselt vagon

### **Tudta?**

- Az előregedés hatással van a folyamat összes eszközének, berendezésének és infrastruktúrájának állapotára és azok integritására.
- A normál üzemi körülmények között hosszabb ideig tartó expozíció, és alkalmasszerű üzemzavarok, a berendezés elhasználódását okozhatják, ami gyakoribb meghibásodáshoz vezet.
- Sok üzem működik olyan feltételekkel, kialakításokkal amelyeket az építésük idején nem vettek figyelembe.
- Az öregedés nem feltétlenül van kapcsolatban azzal, hogy mennyi időt egy létesítmény vagy berendezés. Valójában az befolyásolja, hogy mennyire jól működtetik és tartják karban. Az öregedés változást jelent, ez pedig folytonos tudatosságot és éberséget követel az ipari létesítmény munkavállalótól.

### **Mit tehet?**

- Győződjön meg róla, hogy minden berendezést és eszközt a meghatározott biztonságos működési határértékeken belül működtetnek-e.
- A biztonságos üzemeltetési határértékektől való eltéréseket jelezze a vezetőségnek, így a műszaki szakemberek értékelni tudják az eltérés potenciális hatását a berendezésre.
- Figyeljen minden a berendezések problémájára utaló szokatlan körülményt és jelzést a napi üzemi bejárásai során.
- Miközben az üzem területén közlekedik tekintsen a közvetlen felelősségi területén túlra is. Például ellenőrizze a lefejtő hidakat, a vasúti síneket, a csőhid-támasztékokat, a acélszerkezeteket és egyéb infrastruktúrákat, amelyek egy formális ellenőrzés során elmaradhatnak.
- Bármilyen aggodalma van küldjön jelentést az érintett terület felelősének.

**Az öregedő berendezések extra törődést igényelnek!**