

A statikus feltöltődésnek figyelmeztető jelei vannak!!

2025. március



1. ábra

Statikus kisülés

2. ábra

Pneumatikus
szállítócsövek
földelő kábelekkal



1. esettanulmány: egy kezelő egy gyógyszer-alapanyagot (port) szitált kézzel betöltve egy mechanikus rezgőszitára. A szitált port alul egy rozsdamentes acéldobban gyűjtötték össze egy szigetelő (műanyag) kerekkel ellátott kocsin. A szita és a dob közötti porfelhő belobbant. A kezelő a tüzet megelőzően több hónapon keresztül kisebb áramütéseket tapasztalt a gyűjtődobnál, azonban ezeket a kisebb áramütéseket nem azonosította potenciális gyújtóforrásként.

2. esettanulmány: egy kezelő műanyag zsákokból adagolta a port egy reaktorba. A bűvönnyílásnál lángnyelv keletkezett, amely elborította a kezelőt. A kezelő nem sérült meg. Az eseményt több figyelmeztető jel is megelőzte; a por a műanyag zsákokhoz tapadt, ami megnehezítette a kezelő számára a zsákok kiürítését, illetve a zsákok a kezelőhöz és a töltőnyíláshoz tapadtak.

Tudtad?

- A statikus kisülések a gyúlékony és éghető anyagok gyakori gyújtóforrásai. (Hiv.: 2008. decemberi és 2021. februári Beacon)
- Amikor két felület egymáshoz ér, majd eltávolodik egymástól, a felületek között elektrosztatikus töltéskülönbség alakulhat ki. Ez előfordulhat pneumatikus szállítás, szitálás, őrlés, keverés és öntés során is.
- Ez a két érintkező felület lehet szilárd és folyadék is, például folyadékszállítás, keverés, szűrés esetén. De lehet két szilárd anyag is, például egy tartályba be- vagy kiáramló, vagy csővezetéken keresztül áramló szilárd anyag.
- Statikus töltés keletkezhet mozgó berendezések, például görgőkön mozgó szállítószalagok által is.
- A statikus kisüléseknek vannak figyelmeztető jelei:
 - Hangok, beleértve csattanás vagy reccsenés
 - Vizuális jelek, mint például kékes ív vagy izzás
 - Szúró érzés/ütés a kezeken vagy a karokon
- A földelés és a megfelelő átvezetés fontos védintézkedések a statikus töltés felhalmozódásának megakadályozására, de a megfelelő működésükhöz karban is kell tartani őket. (2. ábra)
- A statikus feltöltődést telepített, vagy hordozható mérőműszerekkel lehet kimutatni.

Mit tehetsz?

- Figyeld a statikus feltöltődés fent felsorolt figyelmeztető jeleire. Ha ezek bármelyikét látod, hallod, vagy érzed, értesítsd a felettesed, hogy kivizsgálhassák.
- Jelentsd a statikus kisülések jeleit a felettesednek; ő elrendelheti, hogy kivizsgálják azokat és javító intézkedéseket hozzanak.
- Jelentsd a sérült vagy meglazult földelő kábeleket a felettesednek.
- A kockázatértékelések során figyelembe kell venni a statikus feltöltődést és kisülést, mint potenciális gyújtóforrást.
- A porral kapcsolatos veszélyelemzések (Dust Hazard Analyses, DHA) során vizsgálni szükséges a szilárd anyagok kezelésekor gyakran keletkező statikus feltöltődést.

Megrázó élmény!!