

Nebezpečí hořlavého prachu číhá všude!

Červen 2021

Prachové havárie dle průmyslu v letech 2006 až 2017



Obrázek 1: Graf CSB k výbuchům prachů (zdroj: https://www.csb.gov/assets/1/6/csb_dust_incidents.pdf)

Americký federální úřad pro vyšetřování havárií v chemickém průmyslu (CSB) shromáždil údaje ze 105 výbuchů prachu z let 2006 až 2017. Nejedná se však o všechny události, které se staly v uvedeném období. Z dostupných dat úřad provedl kategorizaci výbuchů do několika typů průmyslových odvětví.

Graf CSB ukazuje, že k výbuchům hořlavého prachu dochází v mnoha průmyslových odvětvích a provozech. I když chemický průmysl představuje jen malou část ze studovaných výbuchů, manipulace se sypkými látkami může probíhat kdekoli v materiálovém toku od získání suroviny až po finální výrobek.



Obrázek 2: Uvolněný prach nadále hoří mimo nádobu



Obrázek 3: Varovný štítek zařízení pro odlehčení výbuchu

Víte, že?

- Existuje pět podmínek pro vznik výbuchu hořlavého prachu:
 - Hořlavý prach,
 - rozptýlení hořlavého prachu,
 - přítomnost oxidačního prostředku,
 - prostorové omezení výbušné směsi,
 - přítomnost iniciačního zdroje.
- Hořlavý prach se vyskytuje v mnoha průmyslových odvětvích nebo částech podniku / pracovištích. Může být v místech, kde byste jej nečekali (např. pomocné provozy nebo nakládání s odpady). Hořlavý prach se může nepozorovaně hromadit na bezobslužných pracovištích.
- Odlučovače prachu jsou častým zdrojem výbuchu prachu. Zachycují nejmenší částice, které mají větší potenciál k výbuchu. Obvykle jsou vybaveny zařízeními (panelem) pro odlehčení přetlaku, který vznikne při výbuchu (viz Obrázek 2).
- Při údržbě nebo výrobě může vznikat při broušení nebo leštění hořlavý kovový prach.

Příklady strategií prevence výbuchu prachu:

- Zabraňte hromadění prachu (viz Beacon 01/2020 o úklidu).
- Snižte prašnost u zdroje pomocí účinných systémů odlučovačů prachu.
- Identifikujte a eliminujte potenciální iniciační zdroje.

Co můžete udělat?

- Dodržujte firemní nebo provozní požadavky na úklid. Nicméně pokud přeci jen uvidíte, že se někde hromadí prach, oznamte to svému nadřízenému.
- Při práci v blízkosti odlučovačů prachu si všimněte, kde je umístěno zařízení na odlehčení výbuchu, a pokud je to možné, vyhněte se mu. Jeho plášť by měl být řádně označen (viz Obrázek 3).
- Kolem zařízení pro odlehčení výbuchu nesmí být žádné překážky (např. potrubí nebo kabelové vedení). V prostoru pro odlehčení výbuchu se nesmí skladovat žádné látky.
- Pokud manipulujete s pevnými látkami na vašem pracovišti, znejte jejich vlastnosti a dodržujte pokyny uvedené v bezpečnostním listu a ve vašich předpisech.
- Pokud uvidíte únik prachu ze zařízení, oznamte to svému nadřízenému.
- Podívejte se na video CSB o nebezpečných vlastnostech prachu: <https://www.csb.gov/videos/combustible-dust-an-insidious-hazard/>

Výbuchy prachu – nepřehlížejte toto nebezpečí!