

## Segnali d'allarme per l'accumulo di elettricità statica!! **Marzo 2025**



*Figura 1.*

Scarica elettrostatica

*Figura 2*

Condotti di aspirazione con collegamenti di messa a terra



**Caso studio 1** Un operatore stava caricando manualmente polvere farmaceutica in un vibrovaglio (setaccio) meccanico. La polvere setacciata veniva raccolta in un fusto metallico posto su un carrello con ruote di nylon (quindi isolanti). Si è sviluppato un incendio (flash fire) della polvere tra il fusto ed il setaccio. L'operatore aveva percepito piccole scariche elettriche nel toccare il fusto per diversi mesi prima dell'incidente, ma non aveva riconosciuto queste come potenziali fonti di innesco.

**Caso studio 2** Un operatore stava aggiungendo polvere contenuta in sacchi di plastica in un reattore quando si è sviluppato un incendio (flash fire) nei pressi del passo d'uomo. L'incendio ha investito l'operatore fortunatamente senza conseguenze. C'erano stati diversi campanelli d'allarme prima dell'incidente. La polvere si attaccava alla plastica rendendo difficile lo scarico dei sacchetti ed i sacchetti stessi erano attratti dall'operatore ed alla tramoggia di carico.

### Lo sapevi?

- Le scariche elettrostatiche sono sorgenti di innesco frequenti per materiali infiammabili o combustibili. (Vedi *Beacons del dicembre 2008 e febbraio 2021*)
- Quando due superfici si avvicinano e poi si separano, possono scambiarsi cariche elettrostatiche. Per le polveri questo può avvenire durante le operazioni di trasferimento pneumatico, setacciatura, macinatura, miscelazione e scarico.
- Le due superfici possono essere un solido ed un liquido, ad esempio nel trasferimento, filtrazione e mescolamento di liquidi. Possono essere anche due superfici solide, nel caso di materiali solidi carichi o scaricati in contenitori o trasportati in tubazioni.
- L'elettricità statica può anche essere generata da attrezzature in movimento come nastri trasportatori che si muovono su rulli.
- Ci sono campanelli d'allarme per le scariche elettrostatiche:
  - Suoni come schiocchi o crepitii
  - Segni visivi come scariche azzurrine o incandescenze
  - Sensazione di punture di spilli su mani e braccia
- Messa a terra e collegamenti equipotenziali sono importanti misure di sicurezza per prevenire l'accumulo di cariche, ma devono essere regolarmente controllati per essere efficienti. (Figura 2)
- Accumulo di cariche elettrostatiche può essere identificato con strumenti di misura fissi o portatili.

### Cosa puoi fare?

- Fai attenzione ai campanelli di allarme per l'accumulo di cariche elettrostatiche elencati sopra. Se vedi, senti o percepisci uno di questi, informa i tuoi responsabili in modo che possano analizzare il problema.
- Segnala ai tuoi responsabili problemi di scariche elettrostatiche. Essi possono richiedere a qualcuno di controllare e correggere il problema.
- Segnala ai tuoi responsabili i collegamenti a terra danneggiati o scollegati
- Considera l'accumulo e scarico di elettricità statica come sorgenti di innesco durante le analisi dei rischi.
- Considera la generazione di elettricità statica nelle analisi dei rischi delle polveri. La manipolazione di materiali solidi generano frequentemente elettricità statica.

**Notizia elettrizzante!!**