

Statisk akkumulering giver advarselssignaler

Marts 2025



Figur 1.

Statisk afladning

Figur 2.

Rørledning med jordledninger



Casestudie 1 En operatør screenede et farmaceutisk pulver ved manuelt at laste en mekanisk vibrerende sigte. Det sigtede pulver blev opsamlet nedenunder i en rustfri stålbeholder på en lille vogn med isolerende (nylon) hjul. Der opstod en brand i støvet mellem sigten og beholderen fra en gnist. Operatøren havde fået små elektriske stød fra opsamlingsbeholderen i flere måneder inden branden uden at erkende, at disse små stød var en potential antændelseskilde.

Casestudie 2 En operatør tilsatte et pulver til en reaktor fra plastikposer. En gnist antændte en brand, som opslugte operatøren ved manway'en. Operatøren blev ikke såret (!). Der var flere advarsler inden dette uheld. Pulveret klæbede til plastikposerne så det var svært for operatøren at tømme dem. Poserne klæbede også til operatøren og til påfyldningsslidsken.

Vidste you at ?

- Statisk afladning er ofte en antændelseskilde for brandbare materialer. (Ref. Dec 2008 og Feb. 2021 Beacons)
- Når to overflader mødes og dernæst adskilles igen kan en elektrisk ladning blive overført mellem de to overflader. Dette kan ske ved pneumatisk transport, sigtning, formaling, blanding og ved at hælde materiale fra en beholder til en anden.
- De to overflader kan være et fast materiale og en væske ved, f.eks., væsketransport i et rør, blanding og filtrering. Det kan også være to faste materialer ved f.eks pulver, der strømmer ind eller ud af en beholder, eller igennem et rør eller en kanal.
- Statisk elektricitet kan også dannes af udstyr, der bevæger sig såsom et transportbånd, der bevæger sig henover valser.
- Opbygning af statisk elektricitet har advarselstegn:
 - Lyde som f.eks et smæld eller knitren
 - Visuelle tegn som en blaalig lysstribе eller glød
 - En prikkende fornemmelse på hånden eller armen
- Jordforbindelse eller elektrisk forbindelse er vigtige sikkerhedsforanstaltninger til at forebygge statisk elektricitet men de skal vedligeholdes for at være effektive. (Figur 2)
- Statisk elektricitet kan opdages med faste eller bærbare måleinstrumenter.

Hvad kan du gøre ?

- Lyt til advarselstegnene for statisk elektricitet beskrevet ovenfor. Når du ser, hører eller føler nogen af dem, fortæl din leder så de kan blive undersøgt.
- Rapportér tegn på statisk elektricitet til din leder. De kan udstede en arbejdsordre til at undersøge og afhjælpe dem.
- Rapportér beskadigede eller løsnede jordforbindelseskabler til din leder.
- Diskuter statisk elektricitet og afladning under risikoanalyser som potentielle antændelseskilder.
- Se på risikoen for statisk elektricitet ved alle analyser for pulver processer da pulver håndtering ofte danner statisk elektricitet.

Chokerende Information !!