

Het voorkómen van gasexplosies

Werkzaamheden: Vacuüm reinigen ^[1]

Type oplossing: Technisch

Organisatorisch

Wanneer gassen of dampen met explosiegevaar kunnen vrijkomen, moet altijd het volgende worden gedaan:

- Vooraf overleggen met de opdrachtgever over de risico's en de te nemen maatregelen en deze vastleggen in de werkvergunning. Het explosieveiligheidsdocument van de opdrachtgever is daarbij van groot belang.
 - Maatregelen nemen om uitstoot te voorkomen of te minimaliseren zoals het opbouwen van een damp retourleiding, discontinu zuigen of het gebruik van koolfilters en/of vloeistof-scrubbers.
 - Maatregelen nemen om de gas/dampconcentratie voortdurend te meten.
 - Er mag alleen worden gewerkt wanneer op de werkplek een gas/dampconcentratie onder de 10% LEL aanwezig is (LEL = Lowest Explosive Limit, oftewel onderste explosiegrens).
 - Aarding van de wagen op de door de opdrachtgever voorgeschreven en goedgekeurde aardingspunten.
NB - Als de hoofdomschakelaar van de wagen wordt uitgeschakeld voor een onderbreking van de werkzaamheden, moet bij de herstart de elektrische procedure weer van begin af aan worden opgestart en helemaal worden doorlopen.
 - Nadat de werkzaamheden zijn beëindigd, moet als laatste handeling de wagen van de aarding worden losgekoppeld.
 - Plaats een aardingscontrole apparaat.
 - Gebruik in gezoneerd gebied een gecertificeerde Ohm-slang. Als er meerdere slangen aan elkaar worden gekoppeld, moeten dit allemaal gecertificeerde Ohm-slangen zijn, om goede geleiding te waarborgen. (Bij M-slangen bestaat de kans dat de lading door vonkvorming wordt afgegeven aan de omgeving met alle risico's van dien.)
 - Beperk de zuigsnelheid door het toerental van de pomp en de onderdruk zo laag mogelijk in te stellen. De mate van elektrostatische oplading is voor een groot gedeelte afhankelijk van de snelheid waarmee het product langs de slangwand of de wand van de tank of laadruimte wrijft.
 - Beperk de valhoogte van de opgezogen stoffen door de laagste zuigaansluiting op de unit te gebruiken. Dit om het opspatten en wervelen zo veel mogelijk te voorkomen.
 - Geen metalen delen aan de zuigmond van de slang; plaats een bescherming om de zuigmond (bijv. een geleidende rubberen mof);
 - Bij aansluiting van de slang op de onderafblaas, dan de slang op een veilige locatie (safe location) laten afblazen.
 - Vaste stoffen vervuild met vloeistoffen en mengsels van stoffen die volgens opgave van de opdrachtgever onder het ADR vallen, mogen alleen met ADR gekeurde wagens worden opgezogen.
 - Voor het opzuigen van stoffen die niet onder het ADR vallen, maar die mogelijke andere risico's in zich hebben, moet een Taak-Risico-analyse (TRA) worden gemaakt.
 - Er moet altijd rekening worden gehouden met de uitstoot van de afblaas van de pomp. Bij natte druk vacuümwagens worden de dampen door de afblaaspijp zo hoog mogelijk geventileerd zodat de grootste verdunning/opmenging kan plaatsvinden. Desondanks kan er zich plaatselijk een explosieve atmosfeer vormen, die ook op een grote afstand nog explosief kan zijn. Als dit een mogelijkheid is, moet dit vooraf worden besproken met de opdrachtgever. Er moet altijd worden gestreefd naar een werkmethode met de laagste emissie van dampen naar de buitenlucht, zodat de emissie zo gering is dat er geen explosie kan plaats vinden. Houd daarbij rekening met weersinvloeden zoals windrichting door de afblaas te bepalen of te verplaatsen.
- Overige maatregelen:
- Aansluiting van de afblaas op een damp-retour systeem van de opdrachtgever
 - Uitstootbeperkende technieken toepassen (afblaas "scrubben")
 - Afblaas op een veilige locatie aflaten (met de slangen het punt van afblaas verplaatsen)

Zie ook de oplossing: Emissie van vluchtige gevaarlijke stoffen ^[2].

NB. Het thema 'Explosieveiligheid' wordt in de komende jaren verder uitgewerkt in de arbocatalogus Orsima.

Links

[1] <https://orsima.dearbocatalogus.nl/werkzaamheden/vacu%C3%BCm-reinigen>

[2] <https://demo.dearbocatalogus.nl/oplossing/emissie-van-vluchtige-gevaarlijke-stoffen>