

Geïmplodeerde Opslagtank

EPSC Leerblad, juni 2019

Vertaald door:



TEBODIN

EPSC



Wat gebeurde er:

Na het schoonmaken met stoom werd een tank afgekoeld met koud water om de koeltijd te bekorten. De tank ventilatie was echter niet berekend op de onderdruk die ontstond bij dit snelle afkoelen, wat tot gevolg had dat de tank bezweek (zonder vrijkomen van vloeistof).

Een ventilatie met grotere capaciteit (diameter) werd geplaatst na het incident.



Geïmplodeerde opslagtank

Aspecten:

- Atmosferische opslag tanks zijn niet ontworpen voor externe druk op de tankwand. Een onderdruk van slechts 20 mbar kan al het falen van een opslagtank tot gevolg hebben.
- De krachten op de tankwand kunnen zelfs bij een lage druk hoog zijn, omdat het wandoppervlak groot is: $Kracht = oppervlak \times \Delta P$
- Beschouw alle scenario's die tot onderdruk kunnen leiden en zorg dat de ventilatie capaciteit goed is doorgerekend en uitgevoerd, inclusief abnormale bedrijfsvoering.
- Zorg dat de drukvereffening door de veerveiligheden altijd werken: verstopping met product, vogelnesten, plastic zakken etc. , hebben in het verleden geleid tot zulke implosies.

Atmosferische tanks zijn meestal niet ontworpen voor onderdruk en kunnen daardoor makkelijk imploderen

EPSC Leerbladen zijn bedoeld om Proces Veiligheid bewustzijn en discussie te stimuleren

EPSC aanvaardt geen rechtsaansprakelijkheid voor dit blad. Voor vragen of contact: www.epsc.be