

Hoe weet u dat de veiligheidsvoorzieningen werken? **OKTOBER 2021**

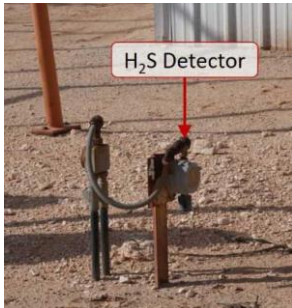


Fig. 1: Eén van de H₂S detectoren



Fig. 2: H₂S alarmering

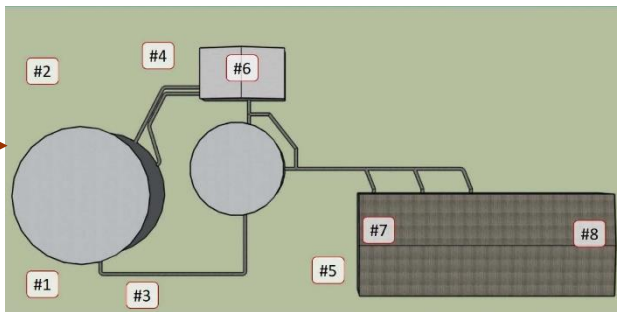


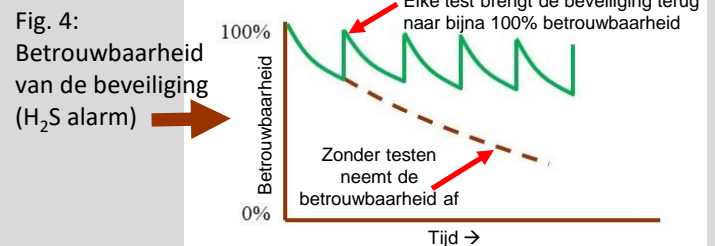
Fig. 3: Locatie H₂S detectoren (Fig. 1-3 uit CSB rapport – zie bronvermelding)

In oktober 2019 reageerde een alleen werkende werknemer op een alarm bij een onbemande installatie in Texas. Deze installatie pompt formatiewater dat is afgescheiden van de ruwe olie terug in de olieveld om de oliewinning te verbeteren. De medewerker blokte de pomp in door afsluiters te sluiten, maar paste geen lockout/tagout toe. Op enig moment startte de pomp automatisch en kwam er water vrij waarvan bekend is dat het waterstofsulfide (H₂S) bevat, een giftig gas. De werknemer overleed door blootstelling aan dit gas. De tragedie verergerde nog toen de vrouw van de werknemer hem zocht en het station betrad. Ook zij werd blootgesteld aan H₂S en overleed.

Er zijn veel fouten in het procesveiligheid beheerssysteem welke hebben bijgedragen aan dit incident. Dit Beacon richt zich op één van die oorzaken: het falen van het gasalarmsysteem. Het station was uitgerust met een H₂S detectie- en alarmsysteem. Het alarmsysteem heeft echter geen signaal ontvangen van de gasdetectoren (Fig. 1 en 3). Hierdoor werd de H₂S-alarmering (Fig. 2) niet geactiveerd. Sommige detectoren stonden in de testmodus, waardoor ze geen alarmsignaal konden afgeven. Andere detectoren waren correct ingesteld, maar de signalen kwamen niet aan in het alarmsysteem. Onderzoekers konden geen onderhouds-, test- of kalibratiegegevens vinden voor het H₂S-detectie- en alarmsysteem.

Wist u dat...?

- Actieve veiligheidsvoorzieningen zoals alarmen, vergrendelingen of shutdown systemen moeten met een bepaalde frequentie worden getest, anders vermindert de betrouwbaarheid na verloop van tijd (Fig. 4). Dit geldt zeker voor gas detectoren wat gevoelige instrumenten zijn die regelmatig moeten worden gekalibreerd.



- De meeste veiligheidsvoorzieningen worden tijdens normaal bedrijf niet aangesproken. Als ze niet juist werken vanwege een defect of een fout, zoals het uitschakelen ervan, blijft dit onopgemerkt.
- Een robuust programma test alle componenten van het systeem om te bevestigen dat het geheel zal werken wanneer dit nodig is. De frequentie en procedures voor inspectie, testen en onderhoud zijn aan de hand van betrouwbaarheidsberekeningen en storingsgegevens bepaald.
- Resultaten van inspecties, testen en onderhoud voor veiligheidsvoorzieningen moeten worden gedocumenteerd.
- Testresultaten moeten worden beoordeeld om terugkerende problemen te identificeren en om te bevestigen dat de resultaten kloppen met de uitgangspunten van het ontwerp.

Wat kunt u doen?

- Als u betrokken bent bij het inspecteren en testen van alarmen, vergrendelingen en andere veiligheidsvoorzieningen volg dan altijd strikt de procedures en documenteer de resultaten.
- Gebruik schriftelijke checklists en procedures om ervoor te zorgen dat de vereiste tests correct worden uitgevoerd.
- Denk er altijd aan om het veiligheidsapparaat weer online te zetten wanneer de inspectie en testen zijn voltooid.
- Weet waar u de resultaten van eerdere tests kunt vinden. Als u constateert dat de vereiste tests niet zijn uitgevoerd of gedocumenteerd, meld dit aan het management.
- Als u veiligheidsvoorzieningen kent die niet zijn opgenomen in een inspectie- of testprogramma, meld dit dan aan het management.

Bron: <https://www.csb.gov/csb-releases-final-aghorn-investigation-report/>

Inspecteer en test uw veiligheidsvoorzieningen om te bevestigen dat ze werken!