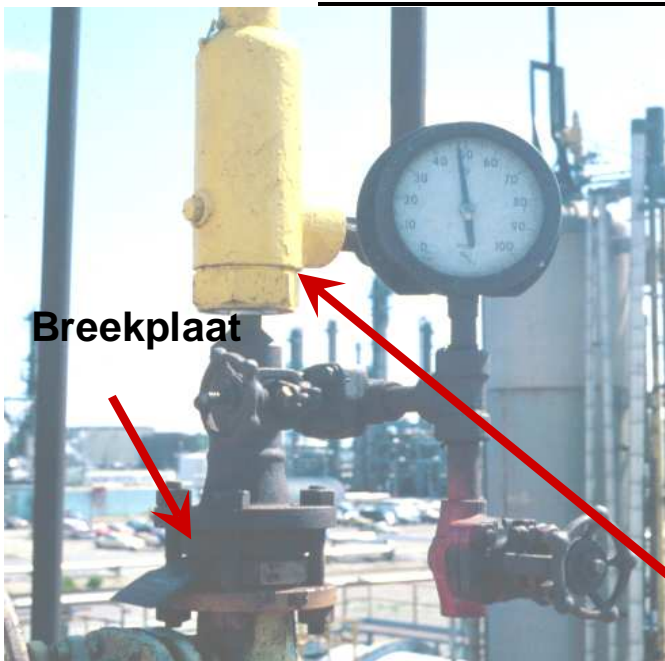


Gevaren van ontlastsystemen in serie

November 2006



Een vat heeft een breekplaat en een drukontlastklep in serie ter bescherming tegen hoge druk in het vat. Er bevindt zich een drukmeter op de leiding tussen de breekplaat en de ontlastklep. Tijdens normale inspectierondes wordt u geacht de drukmeter te controleren. Normaal gesproken geeft de meter nul aan. Vandaag leest u een druk van ongeveer 50 psig (~3.5 barg) af zoals op de foto aangegeven.

Begrijpt u waarom dit een belangrijk gevaar is? Hoe beïnvloedt de druk tussen de breekplaat en de drukontlastklep de werking van het overdrukbeveiligingssysteem van het vat?

Drukontlastklep

Wist u dat?

- Een breekplaat breekt wanneer het verschil tussen de procesdruk en de druk verderop in het systeem groter wordt dan de ontwerpdruk van de plaat. Een 100 psi (6.9 bar) breekplaat zal dus breken wanneer de druk aan de proceszijde 100 psi (6.9 bar) hoger is dan de druk aan de andere (downstream) zijde van de plaat.
- Deze hogere druk kan worden veroorzaakt door een klein gaatje in de plaat waardoor materiaal langzaam door de plaat lekt, waardoor de druk stijgt of door een gebroken breekplaat.
- Omdat er aan de achterzijde (downstream) van de breekplaat een druk heerst van ongeveer 50 psig (3.5 barg), zal de plaat bij een lek door een klein gaatje in de plaat pas breken bij een druk in het vat gelijk aan de ontwerpdruk van de plaat plus 50 psi (3.5 bar). Als dit een 100 psi plaat is, zal deze niet breken tot de druk in het vat ongeveer 150 psig (~10.3 barg) is. Dit kan leiden tot het falen van andere apparaten die aan het vat bevestigd zijn – wellicht een kijkglas of een slang die de hogere druk niet aankunnen.

Wat kunt u doen?

- Controleer of uw trainings- en opleidingsprogramma ook voor deze situatie voldoende informatie bevat.
- Weet u waar u naar moeten kijken om een breekplaat en ontlastklep in serie te herkennen?
- Als u soortgelijke installaties heeft, controleer de druk dan regelmatig.
- Als u een druk ontdekt tussen de klep en de plaat, onderzoek dit dan verder en los het probleem zo snel mogelijk op.
- Zorg er voor dat u alle procesgegevens die u moet controleren en bijhouden, begrijpt, weet wanneer een meting voor een gevaarlijke situatie waarschuwt en welke actie daarop genomen moet worden om het probleem op te lossen.

CCPS PSID Leden, zie Free Search--Relief Valves

Schrijf niet slechts de gegevens op – weet wat ze betekenen!