

## Ontstekingsbronnen – weer

December 2016

Sommige ontstekingsbronnen zijn duidelijk: een brandende sigaret, een lasbrander, een vonkenregen en gloeiende metaalspetters van een slijptol zijn niet te missen. Heet werk kan ook gloeiende deeltjes achterlaten, hete slakken na het lassen of een smeulbrand op verdeckte plaatsen. Een grote brand kan uren na afloop van het werk nog ontstaan. Ontstekingsbronnen door onbedoelde chemische reacties kunnen ook onzichtbaar zijn, hier volgen een paar voorbeelden:

**Onstabiele chemicaliën:** Bijvoorbeeld, een peroxide, opgeslagen boven zijn ontledingstemperatuur (#1), of chemicaliën, nog in opslag na het verlopen van de houdbaarheidsdatum. (januari 2006 Beacon)

**onverenigbare chemicaliën**, samen opgeslagen en per ongeluk met elkaar in contact komen (#2, juli 2006 Beacon).

**Versnelde oxidatie door oppervlakte vergroting:** Bijvoorbeeld, Actieve kool met organische dampen (April 2003/Februari 2014 Beacons), vette poetsdoeken (mei 2005 Beacon), of met brandbare stoffen doordrenkt isolatiemateriaal.

**Pyrofore materialen:** Zelf-ontbrandende stoffen (#3 veroorzaken regelmatig branden. Voorbeeld: Natriumhydrosulfiet wordt pyrofoor als het vochtig wordt (CCPS Beacon augustus 2014). Een brand aan boord van een containerschip in de haven van Barcelona in 1996 (#4) is begonnen in een container met Natriumhydrosulfiet. Pyrofore materialen zoals ijzersulfide kunnen ook worden gevormd in petrochemische installaties door een reactie tussen geoxideerd ijzer (roest) en Waterstofsulfide, aanwezig in crude en halffabrikaten.



### Wat kan jij doen?

- Wees goed op de hoogte van de werkvergunningprocedures van je fabriek en zorg ervoor dat vonken geen smeulbrand kunnen veroorzaken. Gebruik up-to-date zoningstekeningen en zorg ervoor dat je geschikte gereedschappen en procedures gebruikt.
- Ga niet licht om met brandbare vloeistoffen met een hoog vlampunt. Geabsorbeerd door poreus materiaal kunnen zij spontaan ontsteken. Vang gemorste materialen op in afsluitbare metalen containers.
- Opgeruimdheid alleen voorkomt geen branden, maar het is een goed begin!
- Let op voor tekenen van lekkage (bijv. verkleuring) van organische vloeistoffen of thermische olie in isolatie tijdens je rondes. Rapporteer problemen en zorg ervoor dat ze verholpen worden..
- Weet met welke chemicaliën je werkt! Wat zeggen de Material Safety Data Sheets over stabiliteit, opslagcondities, gevaarlijke reacties en onverenigbare combinaties? (CCPS Beacon juli 2016)
- Werkt volgens de procedures voor de opslag en gemengde opslag.
- Wanneer er nieuwe stoffen in jouw plant worden geïntroduceerd, controleer dan of de procedures die hier betrekking op hebben aangepast zijn en dat er een management Of Change (MOC) is uitgevoerd. Zo niet, vraag dan je supervisor om de procedures te updaten en een MOC uit te voeren.

**Er is meer dan één manier om een brand te veroorzaken – Krijg ze allemaal onder controle!**

## Ontstekingsbronnen – Nogmaals-

December 2016

Sommige ontstekingsbronnen zijn voor de hand liggend. Een gloeiende sigaret, een ontstoken acetyleen torche of een vonkenregen met hete metaaldeeltjes van een slijptol, zijn moeilijk te missen. Heetwerk kan gloeiende delen, hete slakken of een smeulend vuur achterlaten op verborgen plaatsen. Uren na afronding van het werk kan een uitslaande brand het gevolg zijn.

Ontsteking door (onbedoelde) chemische reacties kan ook “onzichtbaar” blijven. Hier een paar voorbeelden:

**Onstabiele chemicaliën:** een peroxide die boven zijn ontledingstemperatuur opgeslagen wordt (#1), of chemicaliën met een houdbaarheidsdatum, die te lang in opslag liggen (*Beacon*, Januari 2006).

**Onverenigbare chemicaliën** die gezamenlijk opgeslagen liggen en per ongeluk worden gemengd (#2, *Beacon*, Juli 2006).

**Versnelde oxidatie door vergroot oppervlak:** zoals actief kool in combinatie met vluchtige organische dampen (*Beacons*, April 2003/Februari 2014), met olie vervuilde poets-doeken (*Beacon*, Mei 2005), of brandbare vloeistof die onder isolatie gelekt is.

**Pyrofore stoffen:** Zelf-ontstekende stoffen (#3) worden regelmatig gemeld als vuurbron. Bijvoorbeeld Natrium hydrosulfiet, een sterke reductor, wordt pyrofoor met vocht (*Beacon*, July 2014). Een brand aan boord van een containerschip in Barcelona in 1996 (#4) was begonnen in een container met Natrium hydrosulfiet. Pyrofore stoffen, zoals ijzersulfide kunnen ook in een petrochemische installatie gevormd worden door reactie van geoxideerd ijzer (roest) en waterstofsulfide wat in ruwe olie en z'n derivaten aanwezig is.



### Wat kun jij doen?

- Ken de specifieke werk vergunning procedure voor heetwerk en zorg er voor dat vonken geen smeulend brandje kunnen veroorzaken. Gebruik de actuele gevaarlijke zone classificatie tekening en verzek er van dat je de juiste gereedschappen gebruikt afgetemd op de gevaren classificatie.
- Wees voorzichtig met brandbare stoffen met een hoog vlampunt. Op een poreuze ondergrond kunnen ze spontaan ontbranden. Verzamel poetsdoeken met brandbare verontreinigingen in gesloten metalen vaten.
- Netheid is niet de enige manier om brand te voorkomen, maar het is een goede start!
- Let op tekenen van lekkage van organische oplosmiddelen of thermische oliën in isolatie als je aan het werk begint. Rapporteer problemen direct en laat ze eerst oplossen voor je aanvangt met het werk.
- Ken uw chemicaliën! Wat zegt de Safety Data Sheet over stabiliteit, opslag condities, gevaarlijke reacties en onverenigbare combinaties? (*Beacon*, Juli 2016)?
- Volg de bedrijfsprocedures voor opslag en voor gemengde opslagen.
- Controleer of de MOC (management of change/ wijzigingsprocedure) uitgevoerd is bij de introductie van nieuwe stoffen. Zo niet vraag je leidinggevende de procedure aan te passen en alsnog een MOC uit te voeren.

**Er zijn meer manieren om brand te veroorzaken.  
 Hou ze allemaal onder controle!**