CCPS An AIChE Technology Alliance
Center for Chemical Process Safety
www.aiche.org/ccps

Process Safety Beacon
http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx
Boodskappe vir vervaardigingspersoneel

This issue sponsored by
ioMosaic
www.iomosaic.com

'n Bietjie statiese elektrisiteit kan 'n groot vuur veroorsaak!

Augustus 2016

1

2

Daar was al heelwat insidente waar 'n elektriese ontlading die moontlike bron van ontbranding vir 'n vuur of ontploffing was. In 2007 is twee insidente deur die VSA se Chemical Safety Board (CSB) ondersoek[1]. Een is veroorsaak deur'n intermediêre vervoerbare tenk wat swak geaard was terwyl dit met 'n vlambare oplosmiddel gelaai is (1), en die ander deur 'n swak geaarde drywende bal van 'n vlakmeter in 'n opgaartenk wat besig was om gevul te word uit 'n tenker (2). Ander insidente is veroorsaak deur swak aarding/verbinding van tenks, vervoerbare houers, tenktrokke, spoortenkwaens, en statiese ontlading van mense.

[1] CSB-verslagnommers 2008-02-I-IA en 2007-06-I-KS, www.csb.gov.

Het jy geweet?

- Statiese ladings word opgewek deur wrywing tussen twee verskillende materiale. Wanneer dit eers opgewek is, kan dit in die materiaal bly tot dit 'n laer elektriese spanning vind, en dan ontlaai. Die vonk kan genoeg energie bevat om vlambare dampe, gasse, of plofbare stofwolke te laat ontbrand.
- Statiese elektrisiteit kan opgewek word deur vloeistowwe, vaste stowwe, en selfs lug wat deur pype of lugdrukvervoerders vloei of beweeg.
- Meganiese vervoerstelsels kan statiese elektrisiteit opwek wanneer rollers en bande kontak maak, veral indien hulle oor mekaar gly.
- Statiese vonke kan gevoel ('n skerp skok), gesien (klein blouerige strale), of gehoor word ('n klapklank).
- Nie-geleidende vloeistowwe soos benseen, tolueen en nafta wek statiese elektrisiteit baie makliker op en verloor die lading stadiger as geleidende vloeistowwe soos water, alkohols en asetoon.
- Swak geaarde en verbinde buigbare pype dra dikwels by tot die opwekking van statiese elektrisiteit.

Wat kan jy doen?

- Volg altyd jou aanleg se aard-prosedures voor enige oorpomp of oorlaai aksie.
- Maak seker jou aanleg se aard/verbindingstoerusting word gereeld geïnspekteer en getoets.
- Inspekteer altyd aardings/verbindingstoerusting voor gebruik en maak seker dit werk behoorlik en koppel deeglik (metaal aan metaal) aan die houer. Lig jou toesighouer in as dit uitgerafel of swak geaard is.
- Ondersoek buigbare pype voor gebruik. 'n Beskadigde pyp kan 'n gebreekte aarddraad bevat. Buigbare pype moet gereeld ondersoek word vir elektriese kontinuïteit.
- Nie-metaalhouers (bv. plastiek of glas) is moeilik om te aard. Wanneer dié houers gebruik word, wees ekstra versigtig. Indien geen aarding gespesifiseer word nie, vra waarom nie.
- Wanneer jy vaste stowwe in plastieksakke of met plastiekvoering in papiersakke hanteer, vra 'n ingenieur vir raad oor die korrekte prosedures om statiese vonke te voorkom.

Bestuur statiese elektrisiteit – vermindering van ontstekingsbronne

©AIChE 2016. Alle regte voorbehou. Reproduksie vir nie-kommersiële, opvoedkundige gebruik word aangemoedig. Reproduksie vir komersiële doeleindes sonder uitdruklike geskrewe toestemming van AIChE is streng verbode. Kontak ons by ccps_beacon@aiche.org of 646-495-1371.

The Beacon is usually available in Arabic, Afrikaans, Chinese, Czech, Danish, Dutch, English, French, German, Greek, Gujarati, Hebrew, Hindi, Italian, Japanese, Korean, Malay, Marathi, Persian, Polish, Portuguese, Romanian, Russian, Spanish, Swedish, Telugu, Thai, Turkish, and Vietnamese.