

## Llamps – UIX!!

Setembre 2022



*Figura 1. Tancs incendiats després de rebre l'impacte d'un llamp*



*Figura 2. Tancs després de l'incendi*

La matinada del 16 de maig de 2012, queia una tempesta en una planta de producció de polímers acrílics de Bristol, Pennsilvània. Un llamp va caure al parc de tancs. En pocs segons, un dipòsit d'acrilat d'etil va explotar i, uns minuts més tard, el va seguir una explosió en el dipòsit d'acrilat de butil. Les explosions i els incendis posteriors van destruir els dos tancs i van provocar una parada prolongada. Durant la tempesta hi havia dues persones operant al parc de tancs però, per sort, no hi va haver ferits.

Atès que els tancs estaven connectats a terra segons els estàndards de la indústria, per què es va produir l'explosió? Tot i que no es va poder determinar amb certesa, la ignició de l'atmosfera al dipòsit d'acrilat d'etil probablement es va produir perquè un component intern no estava connectat al dipòsit. Podria haver-se produït una espurna a través d'una petita esclatxa, que va encendre el vapor inflamable, de la mateixa manera que una bugia encén el combustible en un motor de combustió.

Ref.: Kas K. Morrison D. *Process Saf Prog.* 2022; 41 (2): pp. 293-306.

### Sabíeu que?

- Es poden produir espurnes estàtiques sempre que hi hagi fricció entre materials durant el seu moviment, com ara en transferències.
- La interconnexió d'equips i la connexió a terra poden ajudar a dissipar una càrrega elèctrica. Per funcionar, han d'estar en bon estat, fer bon contacte amb el recipient metàl·lic i estar connectats a una presa de terra adequada.
- El llamp és una gran espurna que es crea quan les gotes d'aigua, la pols o les partícules de gel en moviment al voltant d'un núvol, generen electricitat estàtica.
- Els llamps poden caure a qualsevol lloc; mai no és segur treballar a l'aire lliure durant una tempesta elèctrica.
- Un corrent elèctric pot propagar-se a través dels equips connectats i provocar un incident lluny d'on realment cau el llamp.

### I jo, què hi puc fer?

- Assegureu-vos d'interconnectar sempre entre ells i amb terra i unir sempre els recipients d'inflamables. Això inclou galledes, bidons, iso-tainers, camions, vagons i també dipòsits d'emmagatzematge.
- Assegureu-vos que les pinces de presa de terra mosseguen el metall per tenir un bon contacte. Si una pinça no pot "mossegar el metall", substituïu la pinça.
- Informar si es pinta un punt de connexió; la pintura podria evitar el bon contacte amb la pinça de terra necessari per dissipar l'estàtica acumulada.
- Si veieu un cable de connexió a terra està esquinçat, corroït, no connectat, etc., informeu-ho. Aquest cable de connexió a terra no pot prevenir l'encesa d'un contenidor inflamable o dipòsit d'emmagatzematge en cas de caiguda d'un llamp o un altre corrent elèctric dispers.
- Els llamps són impredecibles i poden danyar fins i tot els equips connectats a terra. Si esteu transvasant un producte i arriba una tempesta, atureu el transvasament i deixeu la zona fins que una persona autoritzada us aprovi la represa segura de les operacions.

**Protegiu-vos de les espurnes estàtiques; especialment els llamps.**