

Грмотевични удари– ЛЕЛЕ!!!

Септември 2022



Фигура 1.
Цистерните
пламнаха след удар
на мълния



Фигура 2. Резервоари след пожара

В ранните сутрешни часове на 16 май 2012 г. грмотевична буря надвисва над завод в Бристол, Пенсилвания, който произвежда акрилни полимери. Светкавицата пада в зоната на складовете. За секунди избухва резервоар за етил акрилат и беше последван няколко минути по-късно от експлозия на резервоар бутил акрилат. Експлозиите и последвалите пожари унищожиха двата танка и доведоха до продължително спиране. Двама души са били в района на склада, по време на удара на мълнията; за щастие, не е имало наранявания.

Резервоарите са били заземени според стандартите за мълния в индустрията, така че защо е настъпила експлозията? Макар да не може да се определи със сигурност, запалването на атмосферата в резервоара за етил акрилат най-вероятно е настъпило, защото вътрешен компонент не е бил свързан с резервоара. Искра може да е възникнала през малка пролука и да е запалила запалимата пара, подобна на начина, по който искрата запалва горивото в горивния двигател.

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

Знаете ли?

- Статичните искри могат да се появят винаги, когато има триене между материалите по време на движение по прехвърляне или транспортиране
- Заземяването и свързването могат да помогнат за разсейването на електрически заряд. За да работят, те трябва да бъдат в добро състояние, да бъдат в добър контакт с металния контейнер и да бъдат свързани подходящо към земя.
- Светкавицата е масивна искра, която се създава, когато водни капчици, прах или ледени частици се движат около облак, генерирайки статично електричество.
- Светкавицата може да удари навсякъде - просто не е безопасно да се работи на открито в електрическа буря.

Електрически ток може да премине през свързано оборудване и да причини инцидент далеч от мястото, където мълнията действително удари

Какво можеш да направиш?

- Не забравяйте винаги за заземите и свързавате запалимите контейнери. Това включва, цистерни, жп вагони, складови съдове
- Уверете се, че заземяващите скоби са в контакт с метала, за да получите добър контакт. Ако една скоба не може да контактува с метала, сменете скобата.
- Докладвайте, ако е боядисана точката на свързване; боята би могла да предотврати добрия контакт със заземителна скоба, необходима за разсейване на натрупаната статична енергия
- Ако видите, че заземително жица е протрита, корозирала, не е прикрепена и т.н., докладвайте за това. Този кабел за заземяване не може да предотврати запалването на запалим контейнер или резервоар за съхранение в случай на удар на мълния или друг електрически ток.
- Светкавицата е непредсказуема и може да повреди дори заземено оборудване. Ако прехвърляте или дойде буря, спрете прехвърлянето и напуснете района, докато не ви бъде дадено одобрение за безопасно възобновяване на операциите.

Вземете предпазни мерки срещу статични искри – особено срещу мълнии!