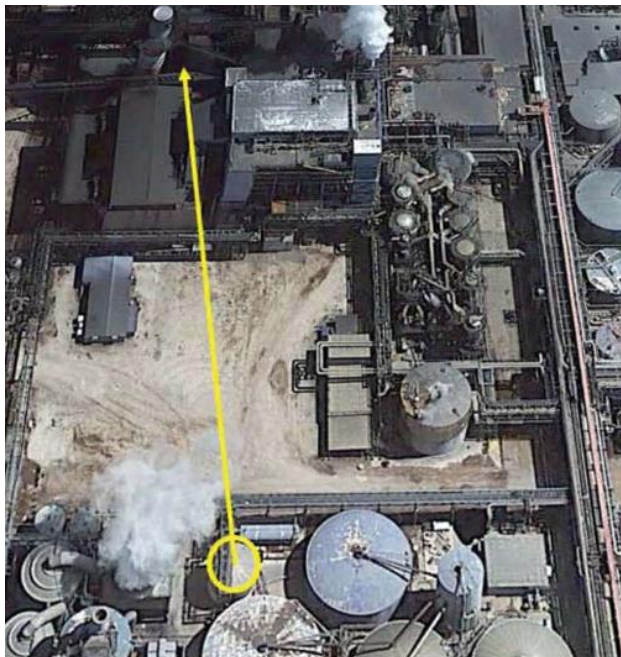


## Експлозия на резервоар, който съдържа “предимно вода“

Август  
2021



Фигура 1. Жълтият кръг показва местоположението на резервоара за кондензат преди инцидента. Жълтата линия показва пътя на резервоара след експлозията. (Снимка от CSB Report Packaging Corporation of America (2017-03-I-LA-1))

Инцидент в DeRidder, Луизиана, на 8 февруари 2017 г., беше разследван и докладван от Американския съвет по химическа безопасност (CSB). Експлозията се е случила в резервоар за конденз (предимно вода, но съдържащ и някакъв органичен материал), което е довело до непредвидена запалима атмосфера.

Според доклада на CSB, резервоарът за кондензат се откъсва от основата си и се издига на височина колкото шест етажна сграда, прелита разстояние около 114 метра и пада върху технологично оборудване. Има три жертви от експлозията, и седем други ранени.

Източникът на запалване вероятно е от огневите дейности, извършвани в близост до резервоара. Органичният материал в резервоара е терпентин, разтворител, получен от смола, съдържаща се в дървото, по време на производството на хартия. Състои се от няколко въглеродорода и се различава от минералния терпентин, наричан още бял спирт.

### Знаете ли?

- Горими материали, горива, могат да образуват експлозивна атмосфера, когато достатъчно количество от него се разпръсне във въздуха. За течностите тази дисперсия обикновено се причинява при изпаряване. Експлозивната атмосфера съдържа гориво в определен диапазон на концентрация, експлозивен (или запалим) диапазон. Под тази концентрация няма достатъчно гориво, а над нея няма достатъчно кислород в сместа. 20 g / m<sup>3</sup>, 4 супени лъжици, изпарени в 27м<sup>3</sup>, могат да бъдат достатъчни за образуване на среда.

Течностите, които са достатъчно летливи, за да създадат експлозивна атмосфера при „нормална“ температура, се наричат запалими течности и имат съответното обозначение. Съществуват различни системи, които определят какви са тези „нормални“ температури. Ако температурата на течността е висока, тя образува експлозивна атмосфера, дори ако не е обозначена като запалима! При процеси, които включват вода и органични течности, тези течности обикновено имат по-ниска плътност от водата и могат да се носят над нея.

- В складовите съдове слой запалима течност се изпарява, и създава експлозивна атмосфера в пространството над течността (Фигура 1). Резервоарите често са защитени от свръхналягане или вакуум с „отдушник“. Тези отвори могат да позволят на въздуха да навлезе в резервоара, когато се източва или изпарява или да излиза при пълнене. Някои компании добавят инертни вещества в резервоара със запалими течности, за да се предотвратят запалването на съдържанието.

### Какво Може Да Направиш?

- Разбери свойствата на материалите, използвани при твоята работа. Обърни специално внимание на съдовете, които могат да имат две или повече фази (слоеве) в тях.
- Резервоарите за отпадъчни води могат да имат запалима фаза, която се натрупва във времето. Може да се наложи тези резервоари да се третират така, сякаш съдържат запалим материал.
- Проверете инертните системи на вашите съдове и се уверете, че работят правилно.
- По време на огневите дейности около съдовете, съдържащи възпламенима среда, бъдете бдителни и следвайте фирмените процедури за Огнени дейности

**Малкото количество от запалима течност не е малък риск!**