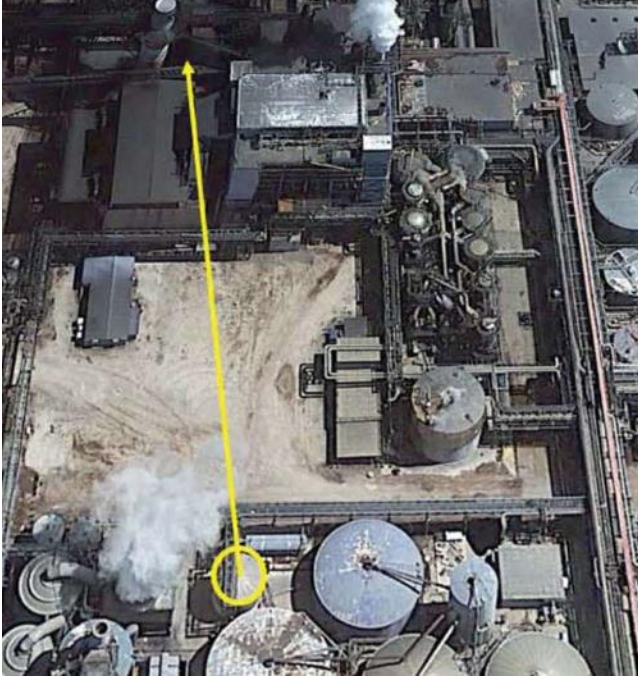


“Çoğunlukla su” içeren bir tankın patlaması

Ağustos 2021



Şekil 1. Sarı daire, yoğuşma tankının olay öncesi konumunu gösterir. Sarı çizgi, patlamanın ardından tankın yolunu gösterir. (CSB Report Packaging Corporation of America'dan bir fotoğraf (2017-03-I-LA-1))

DeRidder, Louisiana'da 8 Şubat 2017'de meydana gelen bir olay, ABD Kimyasal Güvenlik Kurulu (CSB) tarafından araştırılmış ve rapor edilmiştir. Patlama, beklenmedik bir yanıcı atmosfere yol açan bir yoğuşma tankında (çoğunlukla su, ancak bir miktar organik madde içeren) meydana geldi.

CSB raporuna göre, yoğuşma tankı tabanından koparak havalandı ve yere inmeden önce altı katlı bir bina yüksekliğini aşarak yaklaşık 114 metre yol kat etti. Patlamada 3 kişi hayatını kaybederken 7 kişi de yaralandı.

Ateşleme kaynağı muhtemelen tankın yakınında yapılan Sıcak İş'tir. Tanktaki organik malzeme, kağıt üretimi sırasında ahşapta bulunan reçineden elde edilen bir çözücü olan terebentindi. Birkaç hidrokarbondan oluşur ve beyaz ispirto olarak da adlandırılan mineral terebentinden farklıdır.

Biliyor muydunuz?

- Bir yakıt olan yanıcı malzeme, havada yeterli miktarda dağıldığında patlayıcı bir atmosfer oluşturabilir. Sıvılar için bu dağılıma genellikle buharlaşma neden olur.
- Bu patlayıcı ortam, belirli bir konsantrasyon aralığında, patlayıcı (veya yanıcı) aralıktaki yakıtı içerir. Bunun altında yeterli yakıt yok, üstünde ise karışımda yeterli oksijen yok. 20 g/m³, 4 yemek kaşığının buharlaşması 2.83 m³ hacim için yeterli olabilir.
- “Normal” sıcaklıklarda patlayıcı bir ortam oluşturacak kadar uçucu olan sıvılara yanıcı sıvılar denir ve buna göre etiketlenir. Bu “normal” sıcaklıkların ne olduğunu tanımlamak için farklı sistemler mevcuttur.
- Bir sıvının sıcaklığı yüksekse, yanıcı olarak etiketlenmemiş olsa bile patlayıcı bir atmosfer oluşturur!
- Su ve organik sıvıları içeren proseslerde bu sıvılar genellikle sudan daha düşük yoğunluğa sahiptir ve suyun üzerinde yüzebilir.
- Dökme tanklarda, yanıcı sıvı tabakası buharlaşarak tankın buhar boşluğunda patlayıcı atmosfer oluşturabilir (Şekil 1).
- Tanklar genellikle bir "havalandırma deliği" ile aşırı basınçtan veya vakumdan korunur. Bu havalandırma delikleri, boşaltılırken tanka hava girmesine veya doldururken buharın çıkmasına izin verebilir.
- Bazı şirketler, içeriğin tutuşmasını önlemek için yanıcı sıvılar içeren dökme tankları inert hale getirir.

Ne yapabilirsiniz?

- Bölgenizde kullanılan malzemelerin özelliklerini bilin. İçinde iki veya daha fazla faz (katman) bulunan tanklara özellikle dikkat edin.
- Atık su tankları, zamanla biriken yanıcı bir faza sahip olabilir. Bu tankların yanıcı bir malzeme içeriyormuş gibi muamele edilmesi gerekebilir.
- Tanklarınızdaki inertleme sistemlerini inceleyin ve düzgün çalıştıklarını doğrulayın.
- Yanıcı veya patlayıcı içeriğe sahip tankların etrafındaki Sıcak Çalışma sırasında dikkatli olun ve şirketin Sıcak Çalışma prosedürünü takip edin (ref. Ağu-20 Beacon).

Az miktarda yanıcı sıvı küçük bir tehlike değildir!