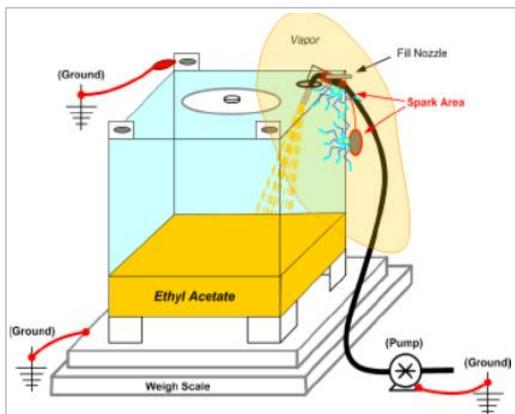


Pelepasan muatan statis sering menjadi sumber api

Februari 2021



Gambar 1. Operasi Filling IBC sebelum terbakar

A U.S. company mengalami kebakaran pada 2 lokasinya yang hanya berselang 100 hari. Keduanya terbakar akibat kebakaran statis dari *liquid & vapor* yang bersifat *flammable*.

Pada 17 Juli 2007, naphta VM&P yang *flammable* sedang ditransfer dari *tank truck* menuju *above-ground storage tank* sebanyak 15,000 gallon (57 m³). Setelah pengawas tank farm memulai pemindahan kompartemen terakhir trailer-tanker, tangki penyimpanan meledak. Tangki tambahan meledak dan yang lainnya dibakar oleh genangan pelarut yang terbakar. Kota terdekat dievakuasi dan seluruh tank farm dihancurkan. Seorang karyawan dan petugas pemadam kebakaran terluka.

Saat tanker dan tangki penyimpanan diardekan dan tangki diisi dari bawah, pengukur level gaya apung tidak terus menerus di-ground karena goyangan yang disebabkan oleh turbulensi di dalam tangki. (Sumber: Laporan CSB No. 2007-06-I-KS dan video)

Pada tanggal 29 Oktober 2007, seorang operator memasang nosel pendek pada selang pengisian ke dalam bukaan pengisian di atas container curah antara logam (IBC) dan menanggulung beban baja pada nosel untuk menjaganya tetap di tempatnya. Katup dibuka untuk mengisi IBC, lalu operator berjalan ke seberang ruangan. Beberapa saat kemudian, dia mendengar suara "letusan" dan melihat IBC dilalap api dan nosel pengisian tergeletak di lantai yang mengeluarkan etil asetat. IBC diarde, tetapi aliran melalui selang non-konduktif menghasilkan listrik statis, dan pengisian atas menyebabkan uap berlebih yang tersulut di luar IBC oleh pelepasan listrik statis antara IBC dan bobot baja. (Sumber: Laporan CSB No. 2008-02-I-IA)

Tahukah Anda?

- Gaya Statis dapat memantik campuran vapor-udara di dalam tangki.
- Aliran cairan, gas dan padatan, melalui pipa dan saluran dapat menghasilkan listrik statis.
- Percikan 0,2 hingga 0,3 milijoule (mJ) dapat memicu uap yang mudah terbakar. Percikan statis dari seseorang dapat memiliki energi 100 kali lipat.
- Umumnya, statis harus terakumulasi pada konduktor yang tidak dibumikan (biasanya logam) - seperti pengukur ketinggian atau berat baja.
- Ada beberapa cara untuk mengurangi statis :
 1. Tanahkan dan ikat semua peralatan yang menangani cairan yang mudah terbakar atau mudah terbakar.
 2. Mencegah jatuhnya cairan yang mudah terbakar ke dalam bejana.
 3. Menggunakan bahan konduktif untuk semua bagian sistem.
- Bahan sintesis, seperti nilon, dapat mendorong pembentukan listrik statis; bahan-bahan ini dapat digunakan untuk flexible intermediate bulk containers (FIBC) atau media filter.
- Kebanyakan Fire-reardant Cloth (FRC) memiliki sifat penghasil statis yang rendah.

Apa Yang Dapat Anda Lakukan?

- Ground dan rekatkan semua container saat memindahkan bahan yang mudah terbakar atau padatan yang mudah terbakar.
- Banyak perusahaan operasi mengoperasikan operasi pengisian mereka untuk mencegah campuran yang mudah terbakar, dengan pengisian dasar, dan / atau menggunakan gas inert untuk mencegah atmosfer yang mudah terbakar di dalam atau di dekat container.
- Periksa kabel pembumihan dan klem di area Anda, untuk memberikan kontak yang baik, kabel dan klem tersebut harus:
 - Bersihkan untuk memberikan kontak yang erat antara penjepit dan container
 - Tajam menembus cat atau karat pada container
 - Cukup kuat untuk menjepit dengan erat
- Periksa pekerjaan saluran yang digunakan untuk mengangkut padatan atau debu yang mudah terbakar untuk memverifikasi semua bagian telah diarde atau disatukan.

Menghasilkan statis itu mudah. Mengontrol statis membutuhkan ketekunan lebih.