

Sedikit statik boleh menyebabkan kebakaran besar!

Ogos 2016



Terdapat banyak insiden di mana pelepasan elektrik statik adalah sumber penyalan yang mungkin menjadi pencetus kebakaran atau letupan. Pada tahun 2007, dua insiden telah disiasat oleh Lembaga US Chemical Safety (CSB). 1. Salah satu adalah disebabkan oleh pembumian yang kurang efektif pada tangki mudah alih ketika sedang diisi dengan pelarut mudah terbakar (1), dan satu lagi oleh pembumian yang kurang efektif pada alat pengukur di dalam tangki simpanan yang sedang diisi dari lori tangki (2). Insiden lain yang telah disebabkan oleh pembumian / ikatan tangki yang kurang efektif pada kontena mudah alih, lori tangki, tangki kereta api, dan pelepasan statik daripada orang

1 CSB nombor laporan 2008-02-1-IA dan 2007-06-1-KS, www.csb.gov.

Tahukah anda?

- Caj statik dihasilkan oleh sentuhan dan pemisahan dua bahan yang berbeza. Setelah dihasilkan, caj boleh kekal pada bahan-bahan sehingga ia mendapati keupayaan elektrik yang lebih rendah, maka ia melepaskan. Percikan mempunyai tenaga yang cukup untuk menyalakan wap mudah terbakar, gas atau debu awan terbakar.
- Statik boleh dihasilkan oleh cecair yang mengalir melalui paip, pepejal melalui saluran, dan juga udara yang mengalir melalui salur udara atau pengangkut pneumatik.
- Sistem pengangkut mekanikal boleh menjana statik oleh penggolek dan tali sawat apabila ianya bersentuhan antara satu sama lain, terutamanya jika mereka bergerak antara satu sama lain.
- Percikan api statik boleh dirasai (“kejutan elektrik” yang tajam), boleh dilihat (lengkuk kebiruan kecil), atau boleh didengar (bunyi menyentak).
- Cecair bukan konduktif seperti benzena, toluena, dan naphtha, dapat menjana statik lebih mudah dan menghilangkan caj dengan kadar yang lebih perlahan berbanding dengan cecair konduktif, seperti air, alkohol dan aseton.
- Pembumian yang kurang efektif dan hos terikat adalah penyumbang yang kerap mewujudkan statik.

Apa yang boleh dilakukan?

- Sentiasa mematuhi prosedur pembumian dan pengikatan pada loji anda sebelum apa-apa operasi pemindahan bahan.
- Pastikan bahawa peralatan pembumian / pengikatan di kilang anda kerap diperiksa dan diuji.
- Selalu memeriksa peralatan pembumian / pengikatan sebelum setiap kali digunakan untuk memastikan ia dalam keadaan yang betul dan ia melekat dengan kukuh (logam untuk logam) ke dalam bekas. Jika ia adalah genting, atau mempunyai sambungan yang kurang efektif ke tanah, beritahu penyelia anda.
- Selalu memeriksa hos sebelum digunakan. Hos rosak mungkin mempunyai wayar bumi yang patah di dalam. Hos perlu kerap diperiksa untuk kesinambungan elektrik.
- Bekas bukan logam (sebagai contoh, plastik atau kaca) sukar untuk dibumikan dan diikatkan. Apabila menggunakan bekas ini, lebih berhati-hati dan mengikut prosedur. Jika tidak ada pembumian yang sepatutnya, bertanya mengapa tidak.
- Jika mengendali pepejal dalam beg plastik atau dengan pelapik plastik dalam beg kertas, tanya seorang jurutera untuk mendapatkan nasihat tentang prosedur yang betul untuk mengelakkan percikan api statik.

Pengurusan statik – Kunci untuk mengurangkan sumber pencucuhan!

©AIChE 2016. Hak cipta terpelihara. Terbitan semula untuk bukan komersial. Tujuan pendidikan adalah digalakkan. Walaubagaimanapun terbitan semula untuk tujuan komersial tanpa kebenaran bertulis nyata daripada AIChE adalah dilarang. Sila hubungi ccps_beacon@aiiche.org or 646-495-1371.