

Yıldırım Düşüyor – ŞOK!!

Eylül 2022



Figure 1. Tanks ablaze after a lightning strike



Şekil 2. Yangın sonrası tanklar

16 Mayıs 2012 sabahın erken saatlerinde, akrilik polimerler üreten Bristol, Pensilvanya fabrikasını fırtına etkiledi. Tank çiftliği alanına yıldırım düştü. Saniyeler içinde, bir etil akrilat tankı patladı ve birkaç dakika sonra bir bütül akrilat tankı patlaması izledi. Patlamalar ve ardından gelen yangınlar iki tankı tahrip etti ve uzun süre kapalı kalmasına neden oldu. Yıldırım çarpması sırasında tank çiftliği alanında evrak işleri yapan iki kişi vardı; şans eseri yaralanan olmadı.

Tanklar endüstri yıldırım standartlarına göre topraklandı, peki patlama neden meydana geldi? Kesin olarak tespit edilemese de, etil akrilat tankındaki atmosferin tutuşması büyük olasılıkla tanka bir iç bileşenin bağlı olmaması nedeniyle meydana geldi. Küçük bir boşlukta bir kıvılcım oluşmuş ve yanıcı buharı ateşlemiş olabilir, tıpkı bir bujinin bir içten yanmalı motordaki yakıtı tutuşturmasına benzer şekilde.

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

Biliyor muydunuz?

- Transfer gibi malzeme hareketi sırasında malzemeler arasında sürtünme olduğunda statik kıvılcımlar oluşabilir.
- Topraklama ve bağlama, bir elektrik yükünün dağıtılmasına yardımcı olabilir. Çalışmak için iyi durumda olmaları, metal kap ile iyi temas halinde olmaları ve uygun bir toprağa bağlı olmaları gerekir.
- Yıldırım, su damlacıkları, toz veya buz parçacıkları bir bulutun etrafında hareket ederek statik elektrik ürettiğinde oluşan büyük bir kıvılcımdır.
- Yıldırım her yere çarpabilir - bir elektrik fırtınasında açık havada çalışmak güvenli değildir.
- Bir elektrik akımı bağlı ekipmandan geçebilir ve yıldırımın çarptığı yerden çok uzakta bir olaya neden olabilir.

Ne yapabilirsiniz?

- Yanıcı kapları her zaman toprakladığınızdan ve bağladığınızdan emin olun. Buna kovalar, variller, izotainerler, kamyon vagonları ve ayrıca depolama tankları dahildir.
- İyi bir temas sağlamak için topraklama kelepçelerinin metali ısırdığından emin olun. Bir kelepçe "metali ısıramıyorsa", kelepçeyi değiştirin.
- Bağlantı noktası boyanmışsa rapor edin; boya, biriken statik dağıtmak için gereken topraklama kelepçesiyle iyi teması önleyebilir.
- Bir topraklama kablusunun aşınmış, paslanmış, takılmamış vb. olduğunu görürseniz, bildirin. Bu topraklama kablosu, yıldırım düşmesi veya başka bir kaçak elektrik akımı durumunda yanıcı bir konteynerin veya depolama tankının tutuşmasını engelleyemez.
- Yıldırım tahmin edilemez ve topraklanmış ekipmana bile zarar verebilir. Bir transfer yapıyorsanız ve bir fırtına gelirse, transferi durdurun ve operasyonları güvenli bir şekilde sürdürmek için size onay verilene kadar bölgeyi terk edin.

Statik kıvılcımlara karşı önlem alın – özellikle yıldırım için.