

Küçük bir statik elektrik büyük bir yangına neden olabilir!

Ağustos 2016



Statik elektrik deşarjının, yangın veya patlamanın olası tutuşma kaynağı olduğu pek çok kaza olmuştur. 2007 yılında, ABD Kimyasal Güvenlik Kurulu (CSB)¹ tarafından araştırılan iki kazadan biri bir IBC'nin (taşınabilir tank) alevlenir çözelti ile dolumu sırasında topraklamanın yetersiz olması (1), diğersinin ise tankerden depolama tankına dolum sırasında depolama tankının içinde bulunan seviye şamandırasının topraklamanın yetersiz yapılmış olması (2) nedeniyle meydana gelmiştir. Diğer kazalara; topraklaması yetersiz olan tank, taşınabilir tank, tanker ve demiryolu tankeri ve insanlardan statik elektrik akışı sebep olmuştur.

¹ CSB Rapor nolar 2008-02-I-IA ve 2007-06-I-KS, www.csb.gov.

Biliyor musunuz?

- Statik elektrik, iki farklı maddenin teması ve ayrılması ile oluşur. Statik elektrik oluşuktan sonra daha düşük elektrik potansiyelini bulana kadar maddenin üstünde kalabilir, daha sonra yükü boşalır. Kıvılcım; alevlenir buharı, gazları veya yanıcı toz bulutunu tutuşturacak enerjiye sahip olabilir.
- Statik elektrik, akışkanların boru hattında akışı, katıların kanallarında geçişi ve hatta havanın kanal sistemi veya pnömomatik konveyörden geçişi ile oluşabilir.
- Mekanik taşıma sistemleri, silindirlerle kayışların teması (özellikle yatay şekilde birbirlerinin üzerinden temas ederek geçiyorlarsa) statik elektrik oluşturabilir.
- Statik elektrik kıvılcımı hissedilebilir (keskin «zap» şeklinde), görülebilir (küçük mavi ark) veya duyulabilir (çatırtı sesi).
- Benzen, tolüen ve nafta gibi iletken olmayan sıvılar daha kolay statik elektrik oluşturur ve su, alkol ve aseton gibi iletken sıvılara göre yükünü daha yavaş dağıtır.
- Yetersiz topraklanan veya bağlantısı kötü olan hortumlar statik elektrik oluşumunda sık görülen etkindir.

Ne yapabilirsiniz?

- Herhangi bir malzeme transfer işleminden önce tesisinizin topraklama ve bağlantı prosedürlerini uygulayın.
- Tesisinizdeki topraklama ve bağlantı aletlerinin düzenli olarak muayene ve test edildiğinden emin olun.
- Her kullanım öncesinde topraklama ve bağlantı ekipmanlarının doğru olarak çalıştığını ve sıkı bir şekilde (metalden metale) tanka bağlandığını teyit etmek için inceleyin. Eğer yıpranmış veya toprağa bağlantısı yetersiz ise şefinize bilgi verin.
- Hortumları kullanmadan önce inceleyin. Hasarlı bir hortumun içerisinde kırılmış bir topraklama kablosu olabilir. Hortumları elektriksel süreklilik açısından düzenli olarak kontrol edin.
- Metal olmayan tankların (örneğin plastik veya cam) topraklanması zordur. Bu tankların kullanımı sırasında özellikle dikkat edin ve prosedürler takip edin. Eğer topraklama belirtilmemiş ise nedenini sorun.
- Katılar plastik torbalarda veya içerisinde plastik astar bulunan kâğıt torbalarda elleçleniyorsa, statik elektrik kıvılcımını önlemek için uygun prosedürler konusunda bir mühendise danışın.

Statik elektrik yönetimi – tutuşma kaynaklarının azaltımında ana unsurdur!

©AIChE 2016. Tüm hakları saklıdır. Ticari olmayan eğitim amaçlı çoğaltma teşvik edilir. Ancak, AIChE dışındaki herhangi bir kişi yada kurum tarafından, satış amaçlı çoğaltılması, kesinlikle yasaklanmıştır. Bizimle ccps_beacon@aiche.org mail adresi ya da 646-495-1371 numaralı telefon aracılığı ile irtibata geçebilirsiniz.

Beacon genellikle Afrika, Almanca, Arapça, Çekçe, Çince, Danca, Farsça, Flemenkçe, Fransızca, Gücerat, Hintçe, İbranice, İngilizce, İspanyolca, İsveççe, İtalyanca, Japonca, Korece, Lehçe, Malayalam, Marathi, Portekizce, Romence, Rusça, Tay, Telugu, Türkçe, Vietnamca ve Yunanca dillerinde bulunabilir.