

Statik birikim uyarı sinyalleri veriyor !!

Mart 2025



Sekil 1.

Statikdeşarj

Sekil 2

Topraklama kablolu
kanal sistemi



Vaka Çalışması 1 : Bir operatör, mekanik titreşimli bir elek kullanarak manuel olarak bir farmasötik tozun eleme işlemini gerçekleştiriyordu. Elenmiş toz, aşağıda yalıtkan (naylon) tekerlekleri olan bir taşıma aracı (dolly) üzerindeki paslanmaz çelik bir kazanda toplanıyordu. Elek ile kazan arasında bir toz parlaması yangını meydana geldi. Operatör, yangından önce birkaç ay boyunca toplama varilinden küçük elektrik çarpması aldığını deneyimlemişti ancak bu küçük çarpmaları olası bir tutuşurma kaynağı olarak görmemişti.

Vaka Çalışması 2 : Bir operatör, plastik torbalardan bir reaktöre toz ekliyordu. Reaktörün giriş açıklığında (manway) bir toz parlaması meydana geldi ve operatörü çevreledi. Ancak operatör yaralanmadı. Bu olaydan önce birkaç uyarı işareti vardı. Toz, plastik torbalara yapışarak operatörün torbaları tamamen boşaltmasını zorlaştırıyordu. Ayrıca torbalar operatöre ve besleme hunisine yapışıyordu.

Biliyor musun?

- Statikdeşarjlar, yanıcı ve parlayıcı malzemeler için sık görülen tutuşma kaynaklarıdır. (Ref. Aralık 2008 ve Şubat 2021 Beacon)
- İki yüzey bir araya gelip sonra ayrıldığında, bu yüzeyler arasında elektrostatik yük transferi olabilir. Bu durum pnömatik transfer, eleme, öğütme, karıştırma ve dökme sırasında meydana gelebilir.
- Sıvının transferi, karıştırılması, filtrasyonu sırasında oluşan iki yüzey katı ve sıvı olabilir. Ayrıca, bir kabın içine veya dışına akan veya boru veya kanal sisteminden akan katı malzeme gibi iki katı malzeme de olabilir.
- Statik yük aynı zamanda silindirler üzerinde hareket eden konveyör bantları gibi hareketli ekipmanlar tarafından da üretilebilir.
- Statikdeşarjların uyarı işaretleri vardır:
 - Çıtırtı veya çatırtı gibi sesler
 - Mavimsi bir ark veya parıltı gibi görsel işaretler
 - Ellerde veya kollarda karıncalanma hissi
- Topraklama ve bağlama, statik yük birikimini önlemek için önemli güvenlik önlemleridir, ancak etkili olmaları için bunların bakımı yapılmalıdır. (Şekil 2)
- Statik birikim, sabit veya taşınabilir ölçüm cihazları kullanılarak tespit edilebilir.

Ne Yapabilirsiniz?

- Yukarıda listelenen statik birikim uyarı işaretlerine dikkat edin. Eğer bu belirtilerden herhangi birini görür, duyarsanız veya hissederseniz, durumu incelemeleri için derhal amirinize bildirin.
- Statikdeşarj belirtilerini amirinize bildirin. Yetkililer, durumu araştırmak ve düzeltmek için bir iş emri çıkarabilirler.
- Hasarlı veya gevşek topraklama kablolarını amirinize bildirin.
- Tehlike analizleri sırasında statik birikim vedeşarjları potansiyel tutuşurma kaynakları olarak ele alın.
- Toz Tehlike Analizleri sırasında statik oluşumunu gözden geçirin; katı malzeme işlemleri genellikle statik elektrik üretir.

Şok Bilgiler !!