

Proses kesintileri: proses güvenliği için bir tehdit Temmuz 2020



ABD CSB tarafından hazırlanan olay canlandırma videosunda patlamanın ekran görüntüsü (CSB REPORT NO. 2003-01-I-MS)

13 Ekim 2002'de meydana gelen bir patlama, yıkıntıların büyük kısmını saha dışına fırlattı ve bazıları ham petrol tankının yanına düştü. Üç kişi yaralandı, ama neyse ki, ölüm olmadı.

Manuel blok vanalarından sızan buhar, bir vakum damıtma kolonu içinde ham Mononitrotolueni (MNT) ısıttı. Sütun, ısıtıldığında şiddetle ayrışabilen enerjik ve reaktif bir malzeme olan yaklaşık 1.200 galon (4.5 m³) MNT içeriyordu. Malzeme birkaç gün boyunca ayrışarak kaçak reaksiyona ve patlamaya neden oldu. Patlamadan kaynaklanan birikintiler bir depolama tankı yangınına ve hem yerinde hem de saha dışında çok sayıda küçük yangına neden oldu.

Düşük ürün talebi başlatmayı geciktirdi, ancak MNT sütunu, tesis genelinde kapatma tamamlanana kadar toplam geri akışta tutuldu. Başka bir yerde çıkan yangın, operatörlerin manuel buhar blok vanalarını ve kontrol vanalarını kapatarak MNT sütunu dahil tüm sütunların ısı kaynaklarını izole etmesine neden oldu. Bununla birlikte, MNT kolonundaki vanalar sızdı ve MNT kolonundaki malzemenin sıcaklığı düşmedi, ancak yaklaşık 8 gün içinde 232°C'yi (450 °F) aştı. Alarm yoktu ve Operasyon personelinin kolon sıcaklık kontrol sistemini aktif olarak izlediğine dair bir kanıt yoktu.

Biliyor muydunuz?

- Bazı kimyasallar, özellikle ısıtıldığında, bozuşabilir ve hatta patlayabilir.
- Kimyasal reaksiyonlar, normal reaksiyon sıcaklığının altında daha düşük bir hızda devam edebilir ve yeterli zaman verildiğinde bozunma koşullarına ulaşabilir.
- Kimyasal reaksiyonlar, damıtma kolonları veya depolama tankları gibi beklenmedik yerlerde gerçekleşebilir.
- Duruşlar sırasında dikkat dağıtıcı şeyler olabilir; ekip farklı görevler yapıyor olabilir veya farklı alanlarda çalışıyor olabilir.
- Prosedürler, halen devam etmekte olan malzemelerle geçici olarak rölantide çalışma veya kapatma gibi standart dışı işlemler için ayrıntılardan yoksun olabilir.

Ne Yapabilirsiniz?

- Ekipman kapatıldığında prosedürleri ve ekipman izolasyon planlarını takip edin.
- Kapatma veya geçici işlemler sırasında işlem parametrelerini ve alarmları izlemeye devam edin.
- Durdurulan ekipmanda kimyasal bırakılırsa, halen izlenmesi ve güvenli sınırlar içinde tutulması gerekir; bu sınırlar aşılsa, uygun önlemleri alın ve amiri bilgilendirin.
- Blok vanalarının sızdığını fark ederseniz, onarılmasını veya değiştirilmesini sağlayın. Akış kontrol vanalarının blok vana olarak işlev görmesini beklemeyin

“Kapatılmış” olsa bile, kimyasal içeren tüm ekipmanlara dikkat edin.