

Bir malzeme yanlış tanka yüklenirse ne olur?

Nisan 2012



Bir tedarikçi tarafından temin edilen “Chemfos 700” adında nikel nitrat ve fosforik asit solusyonu tanker kamyon ile fabrikaya ulaştığında işletme çalışanı, tanker kamyon sürücüsünü tanker boşaltma alanına yönlendirir ve boşaltma işlemi sırasında borulamayı yapan ‘borucu’yu gönderir. Borucu, her biri farklı bir depolama tankına giden 6 boru bağlantısının bulunduğu bir paneli açar (Resim 1). Her bir bağlantı üzerinde gittiği depolama tankında bulunan malzeme ismi yazılıdır. Tanker kamyonu sürücüsü, borucuya taşıdığı malzemenin “Chemfos 700” olduğunu söyler.

Maalesef, borucu tanker hortumunu Chemfos 700 borusu bitişiğindeki “Chemfos Liq. Add.” Etiketli boruya bağlar (Resim 2). “Chemfos Liq. Add.” Tankı sodyum nitrat solusyonu ihtiva etmektedir. Sodyum Nitrat, Chemfos 700 ile tepkime sonucu toksik olan Nitrik Oksit ve Azot Dioksit gazlarını çıkarır. Dolunun başlamasından bir kaç dakika sonra, depolama tankı yakınlarında turuncu renkte bulut görürler (Resim 3). Boşaltma işlemi derhal durdurulur, ancak toksik gaz çıkmaya devam eder. 2,400 kişi tahliye edilir, 600 bölge sakini barınaklara yönlendirilmiştir. 6 kişi toksik gazı solumaktan kaynaklanan yaraları için tedavi görmüştür, ve maliyeti yaklaşık 200,000\$ olmuştur.

Neden oldu?

Olay soruşturması Birleşik Devletler Ulusal Taşıma Emniyet Komisyonu tarafından yürütülmüştür (Kaza No. DCA99MZ003, 19 Kasım, 1998). Kazada payı olan nedenler aşağıdakileri içermektedir:

- Boru bağlantıları ve hortum rakorları aynı ve boru etiketlemeleri benzer idi.
- Boşaltma prosedürleri değiştirilmiş ve borucuya bu değişiklikler üzerinde eğitim verilmemiş.
- Borucu mevcut yazılı prosedürlerden haberdar değildi.
- Kimse boşaltma işlemine başlamadan önce tankerin doğru boruya bağlandığını ikincil bir defa kontrol etmiyordu. Soruşturma raporunda belirtilmeyen bazı ek kaygılar aşağıdakileri içermektedir:
- Adları çok benzer olan iki malzeme bir birine karıştığında tepkime ile toksik gaz çıkarıyor.
- Tepkime ile toksik gaz çıkaran malzemelerin boşaltma işlemleri aynı bölgede yapılıyor.

Ne yapabilirsiniz?

- Tesisinizde kullanılan ve birbirleriyle karıştığında tehlikeli tepkime meydana getirebilecek malzemeleri hakkında bilgi edin.
- Taşıma konteynerinden malzeme boşaltma işleminde konteynerde olduğunu düşündüğün malzemenin bulunduğu ve doğru depolama tankına bağlandığından emin olmak için birinci kontrolü yaptıktan sonra, ikinci kontrolü yap.
- Karışıklığı önlemek için boşaltma boru bağlantı etiketlemelerinin, kod veya numara kullanımları dahil açık ve anlaşılır bir biçimde yazıldığından emin ol.
- Tehlikeli bir tepkime verebilecek malzemelerin boşaltma işlemleri aynı bölgede yapılıyor veya boşaltma üniteleri yanılmaya neden olabilecek ise, işletme yönetimini bilgilendir ve iyileştirme önerilerini paylaş. Örnek olarak; boşaltma üniteleri müstakil hale getirme, farklı türde boşaltma bağlantıları kullanımı, veya özel kilit sistemi kullanımı ile yanlış bağlantıların yapılmasını önleme.
- Boşaltmanın eğitilmiş ve yetkili çalışanlar tarafından yapıldığını teyit et, ve prosedürdeki herhangi bir değişikliği doğru yönet.

Doğru malzemeyi doğru yere boşaltacağından emin ol!