

Üretim Personeline Mesajlar

www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

" Olursa ne olur ?" Tehlike incelemeleri için önemli bir soru

Mayıs 2022



AB Special Silikons tesisinin patlama sonrası fotoğrafı. (Referans CSB raporu No. 2019-03-IL)

3 Mayıs 2019'da Illinois, Waukegan'da bir tesisteki operatörler, bir binanın içindeki bir tanka kimyasalları manuel olarak ekleyip karıştırarak bir toplu işlem gerçekleştiriyorlardı. Bir operatör tanka yanlış bir kimyasal pompaladı. Bu kimyasal, zaten tankta bulunan bir kimyasalla uyumsuzdu. Kimyasallar karıştırıldıktan sonra reaksiyona girdiler. Tank içeriği köpürdü ve üst açıklığından taşıdı. Reaksiyon, binaya salınan son derece yanıcı hidrojen gazı üretti. Hidrojen tutuştu ve patlama binayı tahrip ederek dört çalışını ölümcül şekilde yaraladı.

Uyumsuz kimyasal, doğru kimyasalları içeren varillerle aynı 55 galonluk mavi plastik bidonda saklandı. Tek ayırt edici işaretler, variller ve tapa kapaklarındaki küçük etiketlerdi. Şirketin, çalışanların üretim binasında uyumsuz kimyasalları ayırmasını veya kullanımdan sonra kapları kaldırmasını gerektiren yazılı bir prosedürü yoktu. Mart 2019'da, bu olaydan iki ay önce, bu şirketin benzer 55 galonluk mavi metal varillerde depolanan iki kimyasalı içeren ramak kala vardı. Benzer varillerden bir partiye yanlış malzeme eklendi. Benzer kaplardan kaynaklanan karışıklığı önlemek için, eklemeden önce malzeme kimliğini 2 kişinin doğrulaması için bir prosedür geliştirdi.

Bu şirket, iş güvenliği risklerini değerlendiren bir "Teknik Servis Talebi" (TSR) kullanarak ürün üretim operasyonlarını değerlendirdi. TSR, proses tehlikelerini değerlendirmede ve böyle bir amaç taşımadı veya güvenlik önlemleri oluşturmadı.

Olay sırasında işçiler, tank taşıdığı anda ve bir sis oluştuğunda bir prosesin bozulduğunu fark ettiler. Bununla birlikte, işçiler, girdi malzemesi için Güvenlik Bilgi Formunda (SDS) belirtilen bozulmanın yarattığı ani hidrojen tehlikesini fark etmediler.

Biliyor muydunuz?

- Toplu işlemler, insan hatası olasılığını artıran birçok manuel (insan müdahaleli) işleme sahip olabilir.
- Kimyasallar genellikle benzer kaplarda sağlanır ve depolanır. Bu kapların etiketlenmesi, bir hatayı önlemek için birincil korumadır. (bkz. Ocak 2021 Beacon "Malzeme tanımlama – proses güvenlik sistemindeki ilk bağlantı")
- Birçok tehlike inceleme yöntemi, bu süreçle birlikte geçmiş olayların gözden geçirilmesini gerektirir. Geçmiş olaylar, güvenlik önlemleri iyi çalışmıyorsa mevcut olabilecek zayıflıkları ortaya koyuyor.
- Şirketlerin, potansiyel insan hatalarını ve hata tuzaklarını değerlendirmeyi içeren kapsamlı proses tehlike incelemeleri yapması gerekir. "Ya olursa?" veya "Ya olursa ne olur?" çalışanları, çevreyi ve şirketi korumak için önemlidir.
- Karıştırma işlemleri genellikle kimyasal reaksiyon amaçlanmayan basit karıştırma prosedürleridir. Ancak olası kontaminasyon, yanlış malzeme veya yanlış zamanda/aşamada eklenen malzeme reaksiyonlara neden olabilir.
- Dökülmeleri ve kimyasallara maruz kalmayı önlemek için, çalışma sırasında tanklar ve karıştırma kapları kapatılmalı, sızdırmaz hale getirilmeli ve güvenli bir yere havalandırılmalıdır.

Ne yapabilir siniz?

- Tehlike incelemelerine katılırken, meydana gelebilecek olası hatalar ve meydana gelen hatalar konusunda açık sözlü olun. Küçük görünenleri bile dikkate alın.
- Tehlike incelemeleri, proses reaksiyon verecek şekilde tasarlanmasa bile olası reaksiyonları değerlendirmelidir.
- Olası reaktivite sorunlarını değerlendirmenin en iyi yolu, ünitenin reaktivite/uyumluluk matrisini kullanarak bir reaktivite incelemesi yapmaktır. Bu matristen haberdar değilseniz, amirinize bir kopyası olup olmadığını sorun. (Bu tür matrislerle ilgili ayrıntılar için Temmuz 2016 Beacon'a bakın.)
- Tetikte kalmanın ve bir tehlike incelemesine dahil olmanın en iyi yolu, hem sorular sorarak hem de yanıtları dinleyerek aktif olarak katılmaktır.
- Sorulduğunda, görevleri veya malzemeleri titizlikle ve şahsen iki kez kontrol edin.

Bazen "düşünülemez"i düşünmemiz gerekir.