

O vanayı neden açamıyorum?

Haziran 2013

Nisan 2004'te bir polivinil klorid (PVC) fabrikasında gerçekleşen patlama ve yangında beş kişi ölmüş, üç kişi ağır yaralanmıştı. Patlama ve yangın, reaktör binasının büyük bir kısmını ve bitişiğinde bulunan depoyu tahrip etti. Yangında oluşan duman bir yerleşim alanı üzerine geçtiği için, yetkililer mahallenin boşaltılmasını emretti. Tesis, bir daha inşa edilmedi. ABD Kimyasal Güvenliği Kurulu (CSB) olay hakkında rapor ve video yayınladı:

<http://www.csb.gov/formosa-plastics-vinyl-chloride-explosion/>

CSB'nin incelemesi, tesisin tasarım ve işleyişinde muhtemel insan hatasına karşı yetersiz değerlendirme, bir önceki olaydan alınan derslerin takibinin yapılmaması, büyük bir olayı önlemek için prosedürlere bağlı olunması, ve büyük miktarda yanıcı maddelerin yayılmasına karşı yetersiz acil durum müdahale prosedürleri dahil, bu olayın birkaç kök sebebinin belirlendi.

Bu Beacon sayısı hadiseyi tetikleyen bir olay üzerinde duruyor; bu da sizin, bir tesis operatörü veya bakım görevlisi olarak, doğrudan etkileyebileceğiniz bir konu.

Tesiste 24 adet temelde aynı polivinil klorid harman (batch) reaktörleri vardı.

Bir harman (batch) üretim sonunda, reaktör yanıcı ve toksik buharlardan arındırılıp su ile yıkanmaktaydı. Sonrasında ise; su, reaktörün altında, yerdeki açık atık su (drenaj) ızgaralarına boşaltılmaktaydı. Olayın, bir operatörün temizlenmiş bir reaktördeki suyu boşaltmaya kalktığına meydana geldiği düşünülüyor. Ancak operatör yanlış reaktöre, o anda reaksiyon safhasında olan bir reaktöre - gitti. 70 psig (4.83 barg) basınç altında olduğu tahmin edilen reaksiyon karışımı yanıcı vinil klorid içeriyordu. Operatör, reaktörün alt tarafında bulunan hava ile çalışan vanayı açamadı; çünkü reaktör basınç altındayken bu vananın açılmasını engelleyen bir güvenlik kilitleme (interlok) sistemi vardı. Operatörün, yakınında bulunan bir basınçlı hava hortumunu, vanaya bağlayıp vanayı açtığı düşünülüyor. Böylece reaksiyon karışımının bina içine boşalmasına sebep olmuştur. Yayılan malzemenin çıkan parlayıcı gazlar tuttuğu.



Ne Yapabilirsiniz?

→ Eğer elektrik veya hava ile çalışan bir vanayı çalıştırmaya (açmaya veya kapatmaya) kalktığınızda hareket etmiyorsanız, durun ve düşünün. Belki de vananın çalışmamasının arkasında iyi bir sebep vardır. Örnek olarak:

- Belkide yanlış vanayı çalıştırmak için uğraşıyorsunuz!
- Vananın çalışması bir emniyet kilidinden (interloktan) dolayı önlenmiş olabilir.
- Ekipmanın izolasyonunu veya kilitlemesini gerektiren bir tür bakım çalışması veya başka bir işlemden dolayı vana kilitlemiş veya enerjisi kesilmiş olabilir.

→ Eğer bir vana normal kontrol sistemi ile çalışmıyorsa, hiç bir zaman o vananın doğrudan çalışmasını sağlamak için tahrik düzeneğini (aktuatör) hava veya başka türde bir güç kaynağına bağlamayın.

→ Eğer vana açılmıyor ise, ve yan bağlantı (baypas) hattı varsa, vananın neden açılmadığını anlayıncaya kadar akışı sağlamak için yan bağlantı hattını kullanmayın.

→ Vanayı çalıştıramadığınız zaman yönetim ve mühendislerle başvurun ve vananın çalışmama sebebini araştırmak için yardım alın. Vananın neden çalışmadığını herkes anlayıncaya kadar hareteke geçmeyin.

→ Çalıştıramadığınız herhangi bir ekipman için aynı yöntemi kullanın; çalıştıramadığınız ya da durduramadığınız bir pompa veya karıştırıcı, veya çalıştıramadığınız herhangi başka bir ekipman. Sebebi anlayın ve hiç bir zaman ekipmanı zorla çalıştırmayın.

→ Tüm kök sebepleri ve alınan dersleri anlamak için bu olay hakkındaki CSB videosunu izleyin.

Bir vanayı açamıyorsan, zorlama – neden açılmadığını düşün!