

Aşınmış Tanklar!

Mayıs 2017

2001'de rafineri alkilasyon prosesinden geri kullanımı sağlanmış (biraz hidrokarbon içeren) sülfirik asit tankında patlama gerçekleşti (Resim 1). Sekiz çalışan yaralanmış ve bir ölüm olmuştur. Saçılan sülfirik asit bir nehre ulaşmış çevresel zarara neden oldu. Kontraktörler tank çiftliğinde bulunan bir platformu onarıırken ateşli iş çıkan kıvılcım tanktaki yanıcı buharı tutuşturdu. Tankta ciddi aşınmalar vardı ve birkaç yıl boyunca her yıl sızıntılar tespit edilmekteydi. Olaydan birkaç ay önce farkedilmiş olan dışında tüm raporlanmış sızıntılar onarılmıştı. Olay sırasında, tankın tavan ve dış yüzeyinde bulunan birkaç delik daha raporlanmamıştı. Bir operatör, patlamadan birkaç hafta öncesinde "güvenliksiz durum raporu" dökümanete etmişti. Yüksek alevlenir buhar derişimi nedeniyle ateşli iş izni reddedilmişti, ancak yönetim tarafından düzeltici faaliyetler uygulamaya alınmamıştı.

Ocak 2016'da, başka bir rafineride yine tank aşınmasından kaynaklanan ölümcül bir olay gerçekleşti. Akşam vardiyası sırasında bir operatör sıcak yağ içeren birkaç tanktaki sıcaklığı ve seviyeyi manuel olarak ölçmek için tank çiftliğine gitti (Resim 2). Bu işlem tankların tepesine tırmanmayı gerektiriyordu. Operatör bir süre sonra dönmedi ve telsizle iletişime yanıt vermedi. Çalışma arkadaşları durumu anlamak için tank çiftliğine gittiler, aracını orada park etmiş buldular ve tanklardan birinin üzerinde de büyük bir delik gördüler (Resim 3). Tank boşaltıldı ve operatörün bedeni tankın içinde bulundu – delikten aşağı tanka düşmüştü. Tankın tavanında ciddi iç aşınmalar olduğu farkedildi. Tavan, operatör tankın üzerine çıktığında delinmişti.

Resim 1: Patlama sonrası sülfirik asit tankı



Resim 2: Sıcak yağ tankları



Resim 3: Sıcak yağ tankı tepesinde delik



Biliyor muydunuz?

- Tankların ve diğer ekipmanların aşınması çok farklı yönlerle tehlikeli olabilir. Örneğin:
- Tanklardaki delikler toksik veya alevlenir buharların etrafa dağılmasına yol açabilir.
 - Aşınma; tankları, boruları veya diğer ekipmanları zayıflatır ve böylece ekipmanlar normal işletim koşullarında bozulabilir.
 - Ciddi bir şekilde aşınmış ekipman yapısal olarak zayıflamış olabilir. Tank tepesi üzerindeki ağırlığı taşıyamaz hale gelebilir, aşınmış borular zayıflayıp kırılabilir ve aşınmış ekipman destekleri veya bina yapı demirleri çökebilir.

Ne yapabilirsiniz?

- Tanklardaki delikleri veya şiddetli aşınmaları yönetime raporlayın. Eğer problemi düzeltmek için bir faaliyette bulunulmuyorsa, vazgeçmeyin ve gerekirse kaygınızı üst yönetime iletin.
- Hiçbir zaman, üzerinde yürümeye veya üzerine tırmanmaya yönelik tasarlanmamış ekipman üzerinde yürümeyin veya üzerine tırmanmayın. Aşırı aşınmış gözükün hiçbir şey üzerinde yürümeyin veya üzerine tırmanmayın – ağırlığınızı taşıyamayabilir.
- Borulamada, boru desteklerinde, tanklarında, ekipman desteklerinde, merdivenlerde, çalışma platformlarında, bina yapı demirinde veya başka herhangi kritik ekipmanda bulunan aşınmayı raporlayın.

Aşınmış ekipmanı ve tanklardaki delikleri raporlayın!

©AIChE 2017. Tüm hakları saklıdır. Ticari olmayan eğitim amaçlı çoğaltma teşvik edilir. Ancak, AIChE dışındaki herhangi bir kişi yada kurum tarafından, satış amaçlı çoğaltılması, kesinlikle yasaklanmıştır. Bizimle ccps_beacon@aiche.org mail adresi ya da 00-1-646-495-1371 numaralı telefon aracılığı ile irtibata geçebilirsiniz.