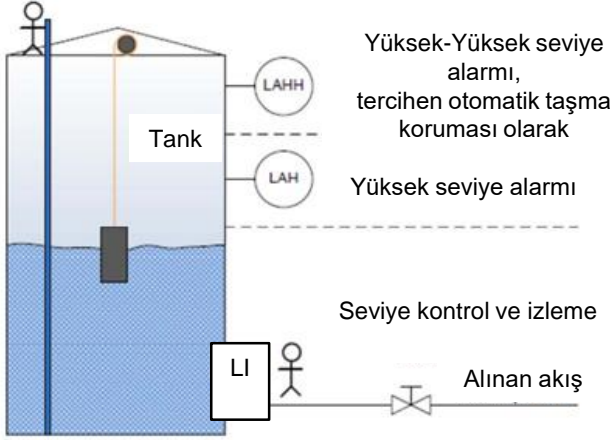


## İnsanlar, güvenli operasyonların kritik bir parçasıdır.

Şubat 2023



Şekil 1: CSB raporu 2010.02.I.PR'den tank seviyesi izleme seçenekleri (Şekil 13)

Bir şirket, yanıcı sıvı tankı çiftliğinde bir tehlike ve risk değerlendirmesi yapıyordu. Güvenlik sistemlerini gözden geçirirken, yüksek-yüksek seviye alarmının ayar noktası sorgulandı. Mühendis (uysalca) bu noktanın tank yüksekliğinin %99'unda olduğunu söyledi. Bu doğruysa, doldurma sırasında, yüksek-yüksek alarmı operatörü uyaramadan ve akışı durdurmak için önlem almadan tank taşabilir. Ekip bunu çok ciddi bir boşluk olarak gördü ve PHA'yı durdurdu.

Bakım çalışanlarından oluşan küçük bir ekip, birkaç tankın yüksek konumunu kontrol etti ve bunların %99'da etkinleşecek şekilde konumlandıklarını gördü. Yeni seviye cihazları uygun seviyeye takılana kadar tankları güvenli bir şekilde doldurmak için geçici bir prosedür uygulandı.

Tesiste tankların aşırı doldurulmamasının tek nedeni, tek bir idari kontroldü. Yığın solvent siparişi veren kişi, tank seviyelerini ve solvent tüketimini dikkatle izledi ve ardından sadece tankı %85 seviyesine kadar dolduracak miktarı sipariş etti. Bu tek koruma katmanı tamamen bir bireyin performansına dayalıydı, ancak sıralama kriterleri bir prosedürde belgelenmemişti.

## Biliyor muydunuz?

- Kontrol hiyerarşisinde, uygun şekilde tasarlanmış bir mühendislik koruması (örn. yüksek seviyeli kapatma sistemi), idari bir korumaya göre (üst seviye alarmına yanıt olarak vanaları manuel olarak kapatan bir operatör) daha güvenilirdir (daha güçlüdür).
- Mühendislik kontrollerinin uygun şekilde tasarlanması, kurulması ve bakımının yapılması (incelenmesi, kalibre edilmesi ve test edilmesi) gerekir.
- Bir koruma, idari kontrole dayalı olduğunda, bu nitelikler gereklidir:
  - Uygun eylemleri ve sıralamayı belgelemek için bir prosedür gereklidir.
  - Operatörler, prosedürü güvenli bir şekilde nasıl takip edecekleri konusunda eğitilmelidir.
  - Operatörler, görevi belgelendiği gibi gerçekleştirebileceklerini gösterebilmelidir.
- Mühendislik veya idari tüm koruma önlemleri, önlenmesi amaçlanan istenmeyen olaydan kaçınmak veya meydana gelmesi durumunda etkilerini en aza indirmek için yeterince hızlı yanıt verebilmelidir.

## Ne yapabilirsiniz?

- Bir proses üzerinde çalışırken, bir bozulma meydana geldiğinde uygun şekilde yanıt verebilmek için güvenlik sistemlerini ve bunların işlevlerini anlamamız gerekir.
- Saha turları veya operasyon sırasında bir korumanın düzgün çalışmadığını fark ederseniz, hemen bildirin. Ne zaman ihtiyaç duyulacağını asla bilemezsiniz.
- PHA gibi tehlike incelemelerine katılırken güvenlik sistemlerindeki eksiklikleri belirtmekten çekinmeyin.

**Koruma önlemlerinin çalışması, yeterince güçlü ve yeterince hızlı olması gerekir!**