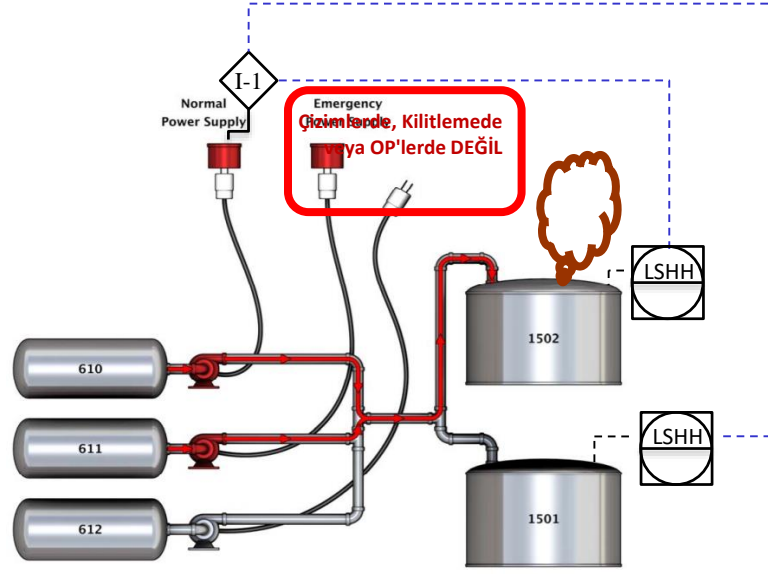


Çizim ve prosedürlerde bazı şeyler eksikti

Ocak 2022



Şekil 1 Oleum transfer sisteminin şeması (aşağıdaki referansa bakın)

11 Ekim 2008'de, aşırı oleum (sülfürik asit içinde kükürt trioksit çözeltisi) dolumu, Pennsylvania'daki üç kasabada zehirli ve aşındırıcı bir SO₃/H₂SO₄ bulutu oluşturdu. Yaklaşık 2500 kişi tahliye etmek veya sığınmak zorunda kaldı. Neyse ki, ciddi bir yaralanma olmadı.

Başlangıçta, tesis bir güç kaynağı ve üç geçmeli pompa ile inşa edildi. Bu durum, aynı anda birden fazla pompanın kullanılmasını engelledi. Aşırı doldurmayı önlemek için, bu güç kaynağı, pompa 1501 veya 1502 tanklarında Yüksek-Yüksek (HiHi) seviyesinde durdurmak için tanımlandı (interlock). Ancak, 1980'lerde, ana/normal sistemde birkaç elektrik kesintisinden sonra "geçici" bir acil durum güç kaynağı eklendi. Bu acil durum sistemi, borulama ve enstrümantasyon çizimlerine (P&ID) veya çalıştırma prosedürlerine hiçbir zaman eklenmedi. Daha da önemlisi, eklenen sistem HiHi seviye kilidi tarafından KONTROL EDİLMEMİŞTİR.

Taşma gününde bir operatör çağrıldı ve Tank 610'dan Tank 1502'ye oleum pompalamaya başladı. Zaman kazanmak için ayrıca acil durum güç kaynağına başka bir pompa takarak tank 611'den, tank 1502'ye aktarmaya başladı. Bu uygulama uzun yıllar operatörden operatöre geçmişti, ancak PG Yönetim Programı kapsamında belgelenmedi ve yönetilmedi. HiHi Seviye anahtarı, tank 611'den ve tank 1502'den aşırı doldurulan transferi durduramadı ve oleum saldı.

Biliyor muydunuz ?

- Tesis, proses güvenliği düzenlemelerinin doğru P&ID'ler veya işletim prosedürleri gerektirmesi öncesi uzun yıllardır çalışıyordu. Değişim Yönetimi (MOC) bugün olduğu kadar titiz uygulanmadı.
- Prosesiniz, proses güvenliği düzenlemeleri yürürlüğe girmeden önce oluşturulmuşsa, benzer hata tuzakları pusuda bekliyor olabilir.
- İşletme Prosedürleri güncel olmalı ve tam olarak takip edilmelidir. Prosedürlerdeki uygunsuzluklar giderilmelidir.
- Sizi, şirketinizi ve topluluğu korumak için İşletim Prosedürleri iyi yazılmalı ve süreç adımlarını güvenli bir şekilde tanımlamalıdır.
- Taşma tehlikeleri, olay meydana gelmeden önce iki Proses Tehlike Analizi (PHA) çalışmasında tartışıldı. HiHi seviye kilidi için kredi alındı. Operatörlerin "acil durum güç kaynağından" hiç bahsetmediği anlaşılıyor. Bu değişikliğin çizimler üzerinde işaretlenmemiş veya işletim prosedürlerinde bahsedilmemiş olması tehlike tanımlama ekibinin olası tehlikeyi görmemesi zayıflığına neden olmuştur.
- Geçici güç kaynakları da dahil olmak üzere prosesi etkileyebilecek tüm değişiklikler için değişiklik yönetimi prosedürü uygulamalıdır.
- Bir tankın doldurulmasını rutin olarak durdurmak için güvenlik kilitleri kullanılmamalıdır. İşletme prosedürleri, doldurmayı durdurmak için normal seviyeyi tanımlamalıdır.

Ne yapabilirsiniz ?

- Proses Tehlikeleri Analizi (PHA) toplantıları sırasında çizimlere dikkatlice bakın. Sahadakilerle uyuşmuyorsa veya bir şey eksikse, bunu belirtin.
- Tüm "belgelenmemiş uygulamalar" süpervizöre gösterilmelidir. Bu uygulamalar belgelenmeli, kontrol edilmeli ve onaylanmalıdır.
- Prosedürlerinizi takip edin. Tamamlanmamışlarsa veya mevcut uygulamalarınızla uyuşmuyorsa, birinin bunları gözden geçirmesini ve düzeltmesini sağlayın.
- İşlemdaki küçük değişikliklere dikkat edin. Bunlar, Değişim Yönetimi prosedüründen geçmelidir.

Reference: <https://www.csb.gov/indspec-chemical-corporation-oleum-release/>

Çizimler ve prosedürler doğru, güncel ve takip edilmelidir!