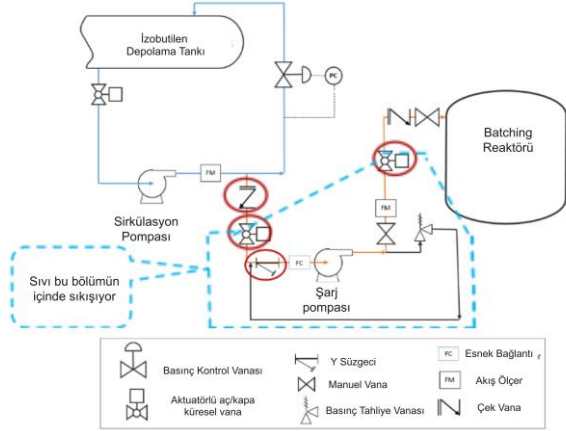


P&ID'leriniz Güncel mi?

Temmuz
2024



Şekil 1. Büyük bir gaz patlamasına neden olan konfigürasyonu gösteren basitleştirilmiş çizim. CSB'nin izniyle.

Referans: <https://www.csb.gov/file.aspx?DocumentId=6260>

2019'da, arızalı bir Y süzgecinden 10.000 lbs (4500 kg) yanıcı izobutilen salınmasının ardından bir patlama meydana geldi. Bir işçi ölümcül şekilde yaralandı ve iki işçi de ağır yaralandı. Olayda 28 kişi de yaralandı ve işletmeci şirketin iflasiyla sonuçlandı. Bu Beacon, bu olaydan öğrenilen birçok dersten yalnızca birine odaklanıyor: sıkışan sıvılar genişlediğinde ortaya çıkan muazzam basınç.

Y-süzgeç borularının boru ve enstrümantasyon diyagramında (P&ID) hatalar vardı (Şekil 1). Proses tehlike analizi (PTA) için kullanılan versiyonda Y süzgeci, çek vana veya manuel olarak etkinleştirilen izolasyon vanaları gösterilmemiştir. Bunlar bir araya gelerek sıvıların sıkışabileceği bir bölüm oluşturdu. Tesis, ilk PTA ve PTA yeniden doğrulamasını tamamladı. Her iki PTA sırasında ekip yanlış P&ID'yi tespit edemedi ve bu nedenle sıvı genişleme tehlikesini fark edemedi.

Çizimde ayrıca boruların tamamının kaynaklı veya flanşlı 304 paslanmaz çelik olduğu da belirtiliyordu. 3 inç çaplı dökme demir Y süzgeci, kabul edilen boru tesisatı özelliklerini karşılamayan boru dişli bağlantılarla paslanmaz borulara bağlandı. (Bkz. Mayıs 2024 Beacon)

Biliyor muydunuz?

- Sıvıların termal genişmesi, borular ve diğer proses ekipmanları üzerinde çok büyük iç basınç oluşturabilir. Tıkanmış hatlarda, özellikle de izobutilen gibi sıvılaştırılmış gazlar içeren hatlarda meydana gelebilir.
- P&ID'ler Proses Tehlike Analizi (PTA) sürecinin önemli bir girdisidir. P&ID doğruluğu, sürecin ve tehlikelerinin kapsamlı ve doğru bir şekilde anlaşılması açısından kritik öneme sahiptir.
- PTA ekibi, P&ID'lerin her bölümünü inceleyerek o bölümde ters gidebilecek ve o bölümde veya başka bir yerde sorunlara neden olabilecek şeyleri arar.
- İyi risk yönetimi uygulamaları ve çoğu proses güvenliği düzenlemesi, P&ID'lerin güncel ve doğru olmasını ve bir PTA gerçekleştirilirken kullanılmasını gerektirir.
- PTA'ların düzenli aralıklarla yeniden doğrulanması veya gözden geçirilmesi gerekir.
- Yeniden doğrulamanın amaçlarından biri, meydana gelen değişiklikleri incelemek ve bu değişikliklerin uygun şekilde yönetildiğini doğrulamaktır.

Ne yapabilirsiniz?

- P&ID'leriniz sahada mevcut olan prosesi doğru bir şekilde yansıtmalıdır. Eğer bunu yapmazlarsa, bunu bildirin, raporlayın.
- Bir PTA çalışmasına katılıyorsanız P&ID'lerin doğruluğunu kontrol edin. Doğru değilse bunu takıma bildirin.
- PTA'lar için önerilen bir uygulama, ekibin incelenen proses alanını ziyaret etmesidir. Bu ziyaretler özel tehlikeleri, önlemleri veya boru tesisatı sorunlarını not etmek için bir fırsattır.
- Tehlikeli hizmetlerde 3/4" (19 mm) çapın üzerinde herhangi bir dişli bağlantı görürseniz, bunları bildirin, raporlayın.

Güncel ve doğru P&ID'ler etkili bir PTA'nın omurgasıdır