BASINÇ EMNİYET VENTİLLERİNİN GİRİŞ TARAFINDAN İZOLASYONU

Üretim süreçlerindeki aşırı basınç, kaçak reaksiyonlarından ve arızalı regülatörlerden, operatör hatalarına ve hatalı ekipmanlara kadar çok çeşitli sebeplerin sonucu olabilir. Aşırı basınç, sadece ekipmana ve sistemlere zarar vermekle kalmayıp, aynı zamanda potansiyel olarak kişisel yaralanmalara ve hatta yaşam kaybına yol açan ciddi sonuçlar doğurabilir.

Bu nedenle, basınç tahliye vanaları, yaygın şekilde birincil güvenlik çözümü olarak görülmektedir. Ancak, bazen göz ardı edilebilecek bir konuda istenen güvenlik seviyesinin sürdürülmesi için bu vanaların kendilerinin de korunmaya ihtiyaç duymalarıdır.

Çoğu basınç emniyet vanaları yaylıdır ve belirli bir basınçta açılacak şekilde ayarlanmışlardır. Basınç kabul edilemez bir düzeye yükseldiğinde, yay itilerek açılır ve basınç serbest bırakılır. Basınç seviyesi normale döndüğünde, yay zorlayarak vanayı kapatır ve süreç tekrar başlar.

Öyleyse, basınç tahliye vanalarının neyden korunmaya ihtiyacı vardır? Ürünün kendisinden. Vanalar hemen her sektörde kullanılmaktadır, bu nedenle maruz kalabilecekleri çok çeşitli işlenen ürünler vardır. Ortamın nispeten iyi göründüğü yerlerde bile, mekanik hareketli parçalarla uğraştığımız için korozyon ile aşınma ve yıpranma her zaman bir risktir. Daha aşındırıcı, yapışkan veya viskoz ürünlerde riskler çok daha yüksektir.

PRV'leri etkileyebilecek üç ana sorun şunlardır: Basınç tahliye vanalarının içinde ürün birikmesi, korozyon ve kaçak.

Birikme

Ürünün birikmesi, orifisin tıkanması veya indirgenmesi riski anlamına gelir. Tek tehlike tam tıkanıklık değildir. Birçok durumda, basınç artışı çok hızlıdır, bu nedenle basınç tahliyesinin yüksek hacimle beraber çok yüksek bir debide ve yüksek bir hızda olması gerekmektedir. Bu senaryoda, serbest akışlı orifisdeki küçük bir azalma bile vananın basıncı yeteri kadar verimli tahliye edemeyeceği, bunun da işleme ekipmanlarında hasara yol açacağı anlamına gelir.

Korozyon

PRV'yi etkileyen korozyonun, özellikle basınç tahliye vanası için standart olmayan yapı malzemelerinin gerekli olabileceği durumlarda, belirli ürünlerle ilgili olarak dikkate alınması gerekmektedir. Korozyon, vananın artan bir oranda kaçırmasına yol açabilir veya

Meclis Mh. Derviş Sk. No:38/1
34785 Sancaktepe – İstanbul / Türkiye
email: info@elva.com.tr
Tel: +90 216 364 35 82

gerektiğinde kalkamamasına neden olabilir, bu nedenle basıncı istenen şekilde tahliye edemez.

Kaçak

Kaçak söz konusu olduğunda, iki ayrı sorun vardır. Öncelikle, sızan az miktarda işlenen ürün, çıkış tarafında beklenmedik bir ürün birikimine yol açarak, belirlenen aynı riskleri giriş tarafındaki birikim için de oluşturur. İkincisi ise işleme tabi tutulan ürüne bağlı olarak çevresel kaygılar bulunmaktadır. Emisyon düzenlemeleri, dünya genelinde daha da katılaşmaktadır, bu nedenle sızıntı gerek çevre gerekse işletme için, gerekli sınırlara uymadığı takdirde önemli sonuçlar doğurabilir.

Bütün bu birikme, korozyon ve sızıntı sorunlarına karşı korunmak için; basınç tahliye vanasının giriş tarafına bir patlama diski yerleştirilebilir.

Birikmeye Karşı Koruma

Bir patlama diski kullanılarak, basınç tahliye vanası kapatılır ve ürün ile teması engellenir. Diskler, bir vana girişi tasarımında bulunan tipik kenarların ve açıların aksine, ürünün yapışabileceği veya birikebileceği boşluk veya çatlaklara sahip olmayacak şekilde tasarlanmıştır. Aşırı basınç varsa, diskler patlar ve tahliye vanasının, herhangi bir parçalanma olmadan istenildiği gibi çalışmasına izin verir. Basınç tahliye edildikten sonra, vana sistemi tekrar kapatır ve diskler uygun bir zamanda değiştirilebilir. Bu, vanaları korumak için patlama diski olmasaydı, vanaları düzenli olarak temizlemeniz ve bakımlarını yapmanız gerekirken kullanılması durumunda azaltılmış bir aksama süresi ile sonuçlanır.

Korozyona Karşı Koruma

Bir patlama diski, ürünün vananın iç kısımlarını korozyona uğratmasını engellememekle kalmaz, aynı zamanda özel yapı malzemeleri gerektiğinde kimyasal uyumluluğun elde edilmesi için uygun maliyetli olduğu manasına da gelir. Giriş tarafında dayanıklı alaşımdan yapılan bir patlama diski kullanılarak, basınç tahliye vanası daha düşük maliyetli malzemeden yapılabilir, yani basınç emniyet sisteminde herhangi bir güvenilirlik kaybı olmaksızın yapım maliyetleri düşürülür.

Sızıntıya Karşı Koruma

Patlama diskleri sızıntıyı tamamen önleyecektir. Bu, basınç tahliye vanalarının gerektirdiği bakımın önemli ölçüde azalması anlamına gelir. Ayrıca, normal vana ayar basıncı testi gerektiğinde, bu yerinde yapılabilir. Vana girişi ile patlama diski arasındaki boşluk, tahliye vanası açılıncaya kadar yerinde basınçlandırılabilir, böylece laboratuvar testi için sökme

Meclis Mh. Derviş Sk. No:38/1
34785 Sancaktepe – İstanbul / Türkiye
email: info@elva.com.tr
Tel: +90 216 364 35 82

işlemi ve sonuçta meydana gelen aksama süresi ortadan kaldırılır. Patlama diski bu tür testlerden etkilenmemesi için bir karşı basınç payı sağlar.

Sonuç

Basınç tahliye vanalarının girişinde patlama disklerinin kullanılması, seçilen basınç emniyeti seviyesini iyileştirecek ve temizlik, bakım ve onarım ihtiyacını azaltacaktır. Basınç tahliye vanasının hem giriş hem de çıkış tarafındaki korozyon sorunları ve devre dışı kalma maliyetleri, üretim sahasından daha iyi verim alınacak şekilde önemli ölçüde azaltılabilir. Son olarak, basınç tahliye vanasının girişine patlama diskleri eklenmesi ile, düşük sahip olma maliyeti olan bir tesiste daha yüksek proses güvenliği sağlanır.

Detaylı bilgi için bizimle iletişime geçin; info@elva.com.tr

Meclis Mh. Derviş Sk. No:38/1
34785 Sancaktepe – İstanbul / Türkiye
email: info@elva.com.tr
Tel: +90 216 364 35 82