

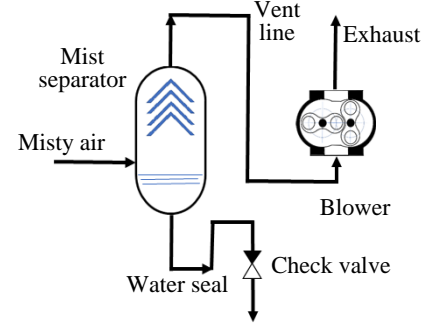
Tehlikelerin gizli bir zinciri

Nisan 2020

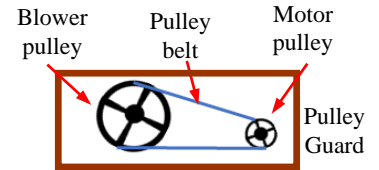
Kapatılmadan sonra bir tesis başlatılıyordu. Bir sis ayırıcı havalandırma hattındaki çift loblu üfleyicinin kasnağı (Şekil 1) dönerken aniden kırılır ve parçalar dışarı fırlar. Neyse ki, kasnak muhafazası (Şekil 2) parçaları tutmayı başardı. Eğer muhafız sadece teması engellemişse veya muayene için çıkarılmış olsaydı, yakındaki herkes ciddi şekilde yaralanabilir veya ölebilirdi.

Üfleyicinin içinde önemli miktarda su bulundu. Su, prosesten buğu ve az miktarda lifli tozu tutmak için tasarlanmış ayırıcıdan geldi. Su dönen loblara keserek aniden durdurdu, onların parçaları üfleyicinin koruyucusu tarafından tutuldu. Makara milinin dönüşü de durduruldu ve bu, kasnak kenarındaki sürekli dönme ile birlikte kasnağın kırılmasına neden oldu.

Ayırıcı drenaj hattında bir su contası vardı (Şekil 1). Bu ve bir çek valf, ayırıcının hafif negatif basınçta çalışmasını sağlayarak, havanın ters akışını önlemek için kurulmuştu.



Şekil 1. Sis ayırma işlemi



Şekil 2. Motor tarafından tahrik edilen fan kasnağı

Ne oldu?

- Kapatma sırasında, sis ayırıcı ve tahliyesi temizlenmiş ve boşaltılmıştır.
- Başlatma prosedürü, üfleyiciyi çalıştırmadan önce su contasının doldurulmasını gerektirmiyordu. Tahliye, çek valf tarafından bloke edildiğinde, su contası havadan çöken su ile dolduruldu. Dolayısı ile başlangıçta dolu idi.
- Sis ayırıcı tarafından tutulan toz partikülleri çek valfi açar. Bu, bir hava akımının tahliye hattından sürekli olarak geri akmasına izin verdi.
- Bu akımla, ayırıcıdan gelen su üfleyici girişine taşındı ve contayı etkili bir şekilde doldurmadı.
- Asıl tehlike, aniden durdurulan kasnaktan şarapnel iken, menşei tahliyeden giren hava idi.
- Çek valfin arızası (belki kapatmadan çok önce, su contası dolu idi) normal olarak gözlenemedi.

Ne yapabilirsin?

- Proses tehlikeleri analizi sırasında, arızasının ciddi sonuçları olan bileşenler Güvenlik Kritik Ekipmanı (SCE) olarak tanımlanır. Onları tanıyın ve işlevlerini anlayın.
- Tesisinizdeki güvenlik açısından kritik ekipmanların kalifiye kişiler tarafından uygun şekilde kontrol edildiğinden ve bakımının yapıldığından emin olun.
- Proses tasarımında vanaların ve çek vanaların neden sağlandığını anlayın. Düzgün çalışmazlar ise ne olabileceğini düşünün. Proses tehlike analizine katılırsanız, vanaların tüm arıza modlarının dikkate alındığından emin olun.
- Ekipmanın dahili parçalarının yanı sıra vanalar gibi boru bileşenlerinin arızalanması fark edilmeyebilir. Tesisinizin herhangi bir SCE bileşeninin, özellikle de gizli olanlarının (yalıtım altında veya diğer hatların arkasında), düzgün çalışmadığından şüpheleniyorsanız, endişenizi mühendislere ve yönetime bildirin.
- Başlatma prosedürlerinde tüm vana konumlarının, tüm ekipmanın durumunun ve işlem koşullarının (kaplarda doğru sıvı seviyesi dahil) tanımlandığından emin olun. Başlamadan önce ilk tanımlandıkları (set değerlerinde) gibi olmalıdırlar: bu, "Çalışmaya Hazırlık" ın bir parçasıdır.

Başlangıç prosedürlerinizi düşünün ve uygulayın!