

Hidrojenasyon Ünitesinde Patlama

EPSC Öğrenme Sayfası Aralık 2022



EPSC

Ne Oldu:

Yüksek basınç (280 bar) ve yüksek sıcaklık (320°C) altında çalışan 8"lik bir boru dirseğinde yaşanan yarıma, hidrojen salımına ve sonrasında alevlenmesine neden oldu. Dirsek malzemesi, dayanıklı bir alaşım olmayan ve belirtilen şartlarda yüksek sıcaklıkta hidrojen atağına (HTHA) maruz kalabilecek bir karbon çelikti.



Görüşler:

- Metan oluşumu ile birlikte yüksek basınç ve sıcaklıkta, hidrojen mikro çatlaklar oluşturabilecek ve dekarburizasyona neden olabilecek hidrojen ataklarına yol açabilir. Nelson eğrilerinin içinde kalındığı durumlarda (API-941 8. baskı), uygun malzeme (Cr/Mo alaşımları) kullanılmalı ve düzenli kontrolü yapılmalıdır. Risk değerlendirmesi revalidasyonlarında malzeme seçimi tekrar gözden geçirilmelidir.
- Montaj ve bakım sırasında, konstrüksiyon malzemesinin doğruluğunu yeterince kontrol ettiğinizden emin olunuz. Uygun olmayan bir ekipman parçası takmaktan kaçınmak için ekipman işaretlerini teyit ediniz.
- Uygun bir MOC uygulamasında, malzemelerin de dahil olduğu olası tüm risklerin değerlendirilmesi gerekir. Parça değişimlerinde yeni parçanın, tamamen eskisi ile aynı özellikte olması sağlanmalıdır.
- Ayrıntılı şekilde hazırlanmış kontrol listeleri ile gerçekleştirilecek bir *Devreye Alma Öncesi Güvenlik Kontrolü*, malzemelerdeki sapmaların ortaya çıkarılmasına yardımcı olabilir.

Hidrojenle çalışılan sistemlerde doğru yapı malzemesi kullanınız.