

Korozyon ve Erozyon

Ocak 2010



Mekanik bütünlük, bir proses emniyeti yönetimi programı için başa çıkılması gereken en büyük meselelerden biridir. Düşünün, fabrikanızda, yüzlerce kap, binlerce metre boru, yüzlerce pompa, kompresör, enstrüman ve diğer ekipmanlar bulunabilir. Emniyetli, güvenilir ve verimli bir çalışmayı temin etmek için, bunların hepsinin iyi bir durumda tutulması gerekir. Proses hatları ve ekipmanlarındaki korozyon ve erozyonun yönetimi, her etkin mekanik bütünlük programının en temel bileşeni olmalıdır.

Resimler, fabrikalarda yapılan teknik kontrollerde belirlenen korozyon ve erozyon problemlerinden bazı örnekleri göstermektedir. (1) ve (2) – hatların dış korozyonu; (3) – bir flanşın yüzeyindeki erozyon tahribatı, yakın çekim olarak; (4) – gövde ve yuvası erozyona uğramış bir şiber vana, yakın çekim olarak; (5) – bir vananın gövdesindeki erozyon tahribatı.

Bunları biliyor musunuz?

- **Korozyon**, bir metalin, çevresinde bulunan maddeler ya da mikroplar ile elektro-kimyasal tepkime sonucu bozunmasıdır. Bu maddeler kaplarda, hatlarda ya da diğer ekipmanlarda bulunan proses malzemeleri, ya da dış çevredeki malzemeler olabilir – örneğin, su, tuz ya da atmosferdeki kirlenmeler. Çeliğin paslanması, korozyona bir örnektir.
- **Erozyon Korozyonu**, malzeme yüzeyinin, çoğunlukla; sıvıların çarpması, katı partikül içeren sıvıların aşındırması, akış hızı yüksek sıvı ve gazların içindeki kabarcıkların yarattığı mekanik etki nedeniyle bozunmasıdır.
- Korozyon, proses endüstrilerindeki önemli kayıpların sorumlusudur. Örneğin, 2006 yılında, önemli bir petrol sahasının bir bölümü, hatlardaki ciddi korozyonun yol açtığı kaçaklar nedeniyle aylarca devre dışı kalmıştır.

Ne Yapabilirsiniz?

- Fabrikanızdaki mekanik bütünlük programlarını ve bu programların etkin olmasını temin etmede size düşen görevleri anlayın.
- Fabrikada çalışırken, hatları, kapları ve diğer ekipmanları gözlemleyin. İzoleli hatların dışında pas lekesi var mı diye bakın. Bakım ve onarımların yapıldığından emin olmak için takipçi olun.
- Ekipmanları ya da hatları söktüğünüzde, korozyon hasarına işaret edecek bulgular arayın – örneğin, izole altı korozyonu, hatlarda ya da diğer ekipmanlarda iç korozyon, flanşlarda ya da vanalarda hasar.
- Hatları, vanaları ya da diğer ekipmanları yenilerken, aynı yapım malzemelerini kullanmaya dikkat edin.
- Fabrikanızdaki malzemelerin korozyon ve erozyon korozyonu özelliklerini, ve korozyon problemlerini en aza indirmek için ne yapmanız gerektiğini anlayın.

Korozyona dikkat edin ve kimyasalları ekipmanlarının içinde tutun!