



Trotec Vaka Çalışması

Müşteri:
Türkiye Petrolleri / Filyos Doğalgaz
İşletme Tesisi - Sakarya Gaz Sahası

Proje adı:
Denizden Doğalgaz Çıkarma & İşleme
Tesisi - Yüksek Performanslı Nem
Kontrolü

Sektör:
Enerji - Doğalgaz Üretimi / Offshore &
Onshore Process Facilities

Cihaz:
Trotec TTR 13500 Desikant Nem Alma
Santrali

Proje Tarihi: Kasım 2025

Avantajlar:

- Elektrik Panolarında Arıza Oranını % 70-80 Azaltır
- Metal Aksam ve Boru Hatlarında Korozyonu Önler
- Yoğuşmayı tamamen elimine eder
- Korozyonu ve tuz etkisini kontrol eder
- Ex bölgelere güvenli kuru hava sağlar
- Hassas Kontrol Odalarında Stabil Çevre Şartları Sağlar
- Enerji Tüketimini Optimize Eder
- Bakım Maliyetlerini Azaltır
- Saha İçindeki Kritik Ekipman Ömrünü Uzatır



20/11/2025 13:44



20/11/2025 13:44

Filyos Doğalgaz Üretim Sahasında Nem Kontrolü

Denizden çıkarılan doğalgazın işlendiği sahada (kıyı doğal gaz ayırma - separation area, kompresör odaları, valf galerileri, elektrik odaları ve proses hatlarının bulunduğu bölge) yüksek nem, yoğuşma, tuz partikülleri ve korozyon riskleri kritik bir problem yaratıyordu.

Operasyon ekibi:

- Tuzlu nemin çelik konstrüksiyonlarda korozyon oluşturduğu.
- Elektrik panolarında izolasyon direncinin düştüğünü,
- Pnömatik/elektrikli aktüatörlerde arıza yaşandığını,
- Sensörlerin ve PLC kabinlerinin nemden etkilendiğini,
- Bazı hatlarda yoğuşma nedeniyle sinyal okuma hatalarının oluştuğunu rapor etti.

Bu riskleri ortadan kaldırmak amacıyla yüksek kapasiteli, 7/24 çalışmaya uygun bir desikant nem alma sistemi talep edildi. Yapılan mühendislik değerlendirmesi sonucunda Trotec TTR 13500 cihazı sahada konumlandırıldı.



Karşılaşılan Problemler

- Yüksek nem (%75 - %95 RH) Deniz seviyesine çok yakın çalışan hatlarda yoğun tuzlu buhar yükü oluşuyor, kompresör ve vana odalarında nem anlık olarak %90'ı geçiyordu.
- **Kritik Ekipmanlarda Yoğuşma:** Elektrik panoları, Kontrol kabinleri, Ölçüm sensörleri, Actuator ve solenoid valfler, Mekanik proses hatları, Bu noktalarda oluşan yoğuşma maliyetli arızalara yol açıyordu.
- **Tuzlu Nem ve Korozyon:** Tuzlu havanın metal yüzeylerde oluşturduğu hızlı paslanma, ekipman ömrünü kısaltarak bakım maliyetlerini artırıyordu.
- **Offshore/Onshore Sahalarda Sürekli Kapasite İhtiyacı:** İklim koşulları ani değişiyor; nem yükü hava sıcaklığına ve rüzgâra bağlı olarak saatlik olarak değişebiliyordu. Bu nedenle sabit ve yüksek kapasite şarttı.

Çözüm - Trotec TTR 13500 Desikant Nem Alma Sistemi

Yüksek nem (%75 - %95 RH)

Deniz seviyesine çok yakın çalışan hatlarda yoğun tuzlu buhar yükü oluşuyor, kompresör ve vana odalarında nem anlık olarak %90'ı geçiyordu.

Kritik Ekipmanlarda Yoğuşma

Elektrik panoları
Kontrol kabinleri
Ölçüm sensörleri
Actuator ve solenoid valfler
Mekanik proses hatları
Bu noktalarda oluşan yoğuşma maliyetli arızalara yol açıyordu.

Tuzlu Nem ve Korozyon

Tuzlu havanın metal yüzeylerde oluşturduğu hızlı paslanma, ekipman ömrünü kısaltarak bakım maliyetlerini artırıyordu.

Offshore/Onshore Sahalarda Sürekli Kapasite İhtiyacı
İklim koşulları ani değişiyor; nem yükü hava sıcaklığına ve rüzgâra bağlı olarak saatlik olarak değişebiliyordu. Bu nedenle sabit ve yüksek kapasite şarttı.

Çözüm - Trotec TTR 13500 Desikant Nem Alma Sistemi

TTR 13500, endüstriyel desikant rotor teknolojisine sahip olup düşük sıcaklıklarda bile çok yüksek nem alma performansı gösterir. Deniz kenarı, petrol ve gaz tesisleri gibi ağır şartlarda optimum çözümdür.

Konfigürasyon:

Kurulu Kapasite: 1 adet TTR 13500

Nominal Nem Alma Kapasitesi: 74,6 kg/h **Bağlantı:** Galvaniz spiral kanal + yüksek tuzluluğa dayanıklı filtre hattı

Çalışma: 7/24 kesintisiz operasyon

Hedef Nem: %45 - %55 RH

Destek: Harici sensör ile otomatik nem kontrolü

Kurulum Alanları:

- Elektrik ve kontrol odaları
- Kompresör ve motor bölmeleri
- Separation proses hattı çevresi
- Vana/aktüatör galerileri

Uygulama Sonuçları:

Yoğuşma Tamamen Engellendi

TTR 13500 devreye alındıktan sonra sahadaki kritik ekipmanlarda yoğuşma sıfırlandı.

Elektrik Arıza Sayısında %80 Azalma

Özellikle kontrol panoları ve MCC odalarında hesaplanan arıza kayıtları ciddi oranda düştü.

Ekipman Ömrü Uzadı

Tuz-korozyon etkisi belirgin şekilde azaldı. Paslanma gecikti, bakım süreleri uzadı.

Enerji Verimliliği Sağlandı

Hedeflenen %45-55 bağıl nem seviyesinde sabit, güvenli çalışma ortamı oluşturuldu.

Enerji Verimliliği Sağlandı

Desikant rotor teknolojisi sayesinde dış hava sıcaklığı ve nem değişse bile kapasite kaybı olmadı.

Neden TTR 13500 Seçildi?

Yüksek Kapasite (74,6 kg/h)

Doğalgaz tesislerinde ani oluşan nem yüklerine hızlı cevap verebiliyor.

Düşük Sıcaklıklarda Tam Performans

Kompresör odaları, gece çalışmaları ve rüzgâr etkisiyle sıcaklık düşse bile kapasite kaybı olmuyor.

7/24 Endüstriyel Çalışma

Sürekli çalışma gerektiren enerji sektöründe bakım maliyetlerini azaltıyor.

Paslanmaz Rotor & Endüstriyel Tasarım

Tuzlu ve kimyasal kirleticilerin yoğun olduğu sahalarla uygun.

Kanal bağlantılı profesyonel kullanım

Uzun mesafeli hava dağıtım imkânı ile geniş alan kontrolü sağlanıyor.

Sonuç:

Doğalgaz çıkarma sahasında uygulanan Trotec TTR 13500 desikant nem alma sistemi, enerji sektörünün en kritik ihtiyaçlarından biri olan korozyon kontrolü, elektrik güvenliği ve proses sürekliliği için yüksek performanslı, kalıcı bir çözüm sağladı.

Bu vaka çalışması, Trotec desikant sistemlerinin zor çevre koşullarında bile güvenilir ve kesintisiz performans sunduğunu bir kez daha göstermektedir.