

e-bülten



Temiz bir çevre için el ele...



DIN EN ISO 9001:2000
Certificate Reg. No 71 100 E 424

Kasım 2007

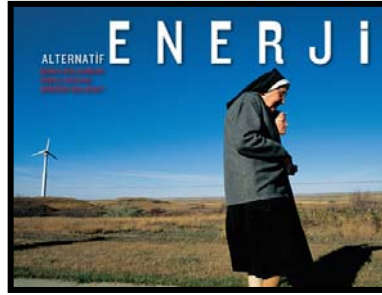
Sayın İlgili,

E-bültenimizin dördüncü sayısına hoş geldiniz. Bildiğiniz üzere TİTAŞ İthalat Ticaret ve Sanayi A.Ş., eksiksiz hizmet anlayışı ile çevre kirliliği ölçüm cihazları, baca gazı ve ortamda hava kalitesi izleme sistemleri, su/atık su analiz cihaz ve sistemleri sektörlerinin yanı sıra, günümüzde önemi giderek artan iş güvenliği teçhizatı konularında oluşturduğu ürün portföyü ile müşterilerine hizmet vermektedir. Bu bülten de müşterilerimiz ve sektörümüzle olan ilişkilerimize verdiğimiz önemin, kurumsal kültür anlayışımızın bir sonucu. Bülten, herhangi bir süreli yayın gibi hazırlanıp PDF teknolojisiyle sizlere ulaştırılıyor. Okuyacağınız yazılarda tıklayabileceğiniz açıklama notları ve Web'e açılan aktif linklerin yanı sıra *TİTAŞ e-bülten*'in her sayısında çevre ve su sektörüyle ilgili haber ve ürünler bulacaksınız.

Bu dördüncü sayımızda SICK MAIHAK marka SIDOR gaz analizörlerini tanıtmaya amaçlı bir çalışma yaptık. Dünyaya açık duruşumuzu ve çalışma alanımızdaki gelişmeleri izleyip bültenimiz aracılığıyla sizlere duyuracağız. Bir sonraki sayıda görüşmek üzere...

Saygılarımla,
Vecibe DEDEOĞLU
TİTAŞ A.Ş. Genel Müdür

DUYARKAT: ÖZGÜRLÜK!



Dünya, fosil yakıtların tükenmesi halinde enerji açlığını nasıl doyuracağını tartışıyor. Batı ülkeleri dev rüzgâr türbinlerinin üretiminde birbirleriyle yarışıyor. Güneş panelleri 150 milyon kilometre uzaklıktaki bir "ocak"tan enerji depolarken, hidrojen yakıt hücreli otobüsler de Avrupa sokaklarında dolaşiyor. Yenilenebilir enerji kaynaklarının etkin kullanımı dahi gezegenimizin enerji gereksiniminin karşılanmasında yetersiz kalabilir.

Kablo kılıfları, küçük bakır parçaları, sarı bağlantı elemanları, yalıtkan saplı kerpetenler... Darmadağın bir odada, elektriksel bir coşkudan geriye kalanlarla her yanım kuşatılmış bir halde duruyorum. Benim için tüm bunlar özgürlüğe giden yolda kullanılan araçlar.

Biraz önce evimin çatısına bir düzine güneş paneli kurdum ve tıkr tıkr işliyorlar. Bir sayaç, 1285 watt (W) enerjinin güneşten -direkt olarak- evimin elektrik sistemine girip bataryalarımı şarj ettiğini, buzdolabımı soğuttuğunu, bilgisayarımı çalıştırdığını ve yaşamımı özgürleştirdiğini gösteriyor. Enerji özgürlüğünün verdiği bu coşku bağımlılık yapıcı. Beni yanlış anlamayın: fosil yakıtları seviyorum. Evimin olduğu adada elektrik ya da doğalgaz olmasa da eşimle normal bir yaşam sürüyoruz. Ve biz propan gazıyla çalışan buzdolabı, gaz lambası ya da kompostlama yapan tuvalet istemiyoruz. Bizim istediğimiz, pek çok elektrik prizi ve bir de cappuccino makinesi. Bu panelleri çalıştırdığımdaysa... Aman Allahım!

Fosil yakıt miktarında bir düşüş yaşanacağı konusunda duyulan kaygıdan kurtulmaksa cezbedici bir duygu. Yeni panellerim sayesinde sınırsız enerji ile aramda hiçbir engel yok -ne yabancı bir ülke, ne bir enerji şirketi, ne de karbon emisyonunun getirdiği suçluluk duygusu. Özgürüm!

Yani, hemen hemen. Ve bir bulut geliyor...

Gölge, panellerimin üzerini hızla örterken yüreğime de bir ağırlık çöküyor. Ölçüm aleti sadece 120 watt'ı gösteriyor. Jeneratörü çalıştırıp biraz daha benzin tüketmek zorunda kalacağım. Enerji özgürlüğünü elde etmek hiç de kolay olmayacak. Bu özgürlükte asıl sorun ise bağımlılık yapıyor olması; hep daha fazlasını istiyorsunuz.

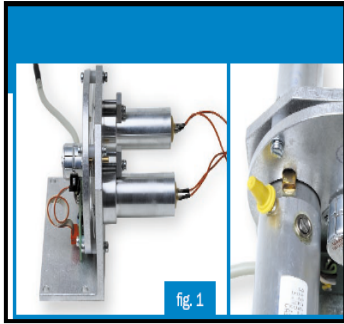
Küçük ölçekte düşünülürse ben de dünya genelinde hükümetler, sanayi kuruluşları ile özel yaşamlarında bu ilginç ve çekici özgürlüğü tadan ve daha çoğunu bulmaya karar veren insanlar gibiyim.

Kaynak/foto: www.nationalgeographic.com

PARLAK BİR FİKİR: Ağaç dikerek, ev soğutma maliyetlerini %50'ye kadar azaltabilir ve kendinize sıcak yaz günleri için küçük bir gölgelik yaratabilirsiniz.



ÜRÜN TANITIMI



SIDOR

Gaz Analizörü

Uzun süreli ölçüm stabilitesi daha önce başılamamıştı. Yeni dizayn edilen SIDOR gaz analizörü emisyon görüntüleme, kazan verimliliği veya enerji santrallerindeki atık gaz ölçümlerini yapabilecek şekilde tasarlandı. SIDOR'la; CO, NO, SO₂, CO₂, CH₄ ve O₂ ölçebilirsiniz.

SICK MAIHAK, yeni ürünü SIDOR'u üreterek, ölçüm teknolojisini daha basit fakat daha gelişmiş bir konuma taşıdı.

Yoğun uğraşların ardından, cihazı oluşturan farklı malzemeler minimum sayıya indirildi. Dış etkenler büyük çapta elenirken, aynı zamanda

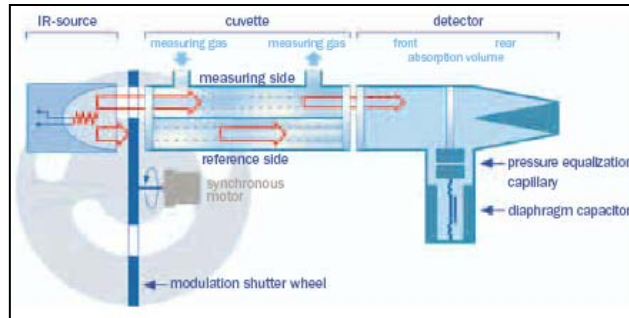
malzemeden kaynaklanan maliyet azaltıldı.

Gelişmiş sinyal işlem tekniğinin yardımı ile, otomatik olarak standart hale getirilen ölçüm sonuçları, bu sayede en az dış etkene maruz kalarak kullanıcıya iletiliyor.

Opsiyonel olarak seçilecek OXOR-P (paramanyetik) veya OXOR-E (elektrokimyasal) oksijen modülü SIDOR'un uygulama alanlarını ayrıca genişletir.

Yeni SIDOR şu ana kadar görülmemiş bir dedektör stabilitesine sahiptir. Test gazı kullanımını azaltan bu özellik, kullanıcıya aylar sürecek düşük işletim maliyeti sağlar.

Yeni SIDOR konsepti, cihazın tamir edilebilirliği konusunda da radikal gelişmeler kaydetti. Örneğin; ölçüm küveti, herhangi zor bir ayar gerektirmeksizin sahada değiştirilebilir. Bu optik yapıyı uygun pozisyonda tutan simetrik küvet kurulumundan kaynaklanır.



Cihazı oluşturan diğer parçaların değişimi de aynı şekilde kolay ve çabuktur. Yüksek hassasiyetle üretilen bu parçalar, karmaşık bir fabrika kalibrasyonu gerektirmeksizin, cihazın bulunduğu sahada değiştirilmesine olanak sağlar.

SIDOR'un tasarım aşamasında şu anda kullanılan eski analizörlerin kolay ve çabuk değişiminde düşünüldü. Kompakt ve kısa 19" muhafazası, cihazın, alanın yetersiz olduğu mevcut sistemlere kolayca entegre edilmesini sağlar.

Uygulama Alanları:

Enerji Santralleri
Çimento Fabrikaları
Atık Yakma Tesisleri

Krematoryumlar
Kimya Sanayii
Landfill Gazları

Cihaz Konsepti :

Muhafazası, elektronik devresi, tuş takımı, ekranı, yazılımı, gaz bağlantıları (6 mm PVDF) ile standart cihaz

- Dahili numune gaz basınç düzeltmesi
- Bir IR bileşeni ölçümü için SIDOR modülü

Opsiyonel :

- Diğer bir IR bileşeni ölçümü için 2 nci SIDOR modülü
- OXOR-E elektrokimyasal oksijen modülü veya
- OXOR-P paramanyetik oksijen modülü
- Dahili numune gaz pompası
- Dahili nem sensörü
- Dahili debi sensörü
- ¼" SWAGELOK gas bağlantısı

Özellikler :

Uzun-Sürelili Yüksek Stabiliteli Dedektör	<ul style="list-style-type: none">• Çalışmaya başladıktan aylar sonra test gazı ihtiyacı• Ortam havasıyla otomatik ayarlama
Salınım ve kirlenmelerden etkilenmeyen yapı	<ul style="list-style-type: none">• Yeni sinyal işleme sistemi
Kolay tamir	<ul style="list-style-type: none">• Sahada tamir
Paramanyetik oksijen ölçümü	<ul style="list-style-type: none">• OXOR-P modülü (OXOR-E ye alternatif olarak)

Ölçüm Aralıkları

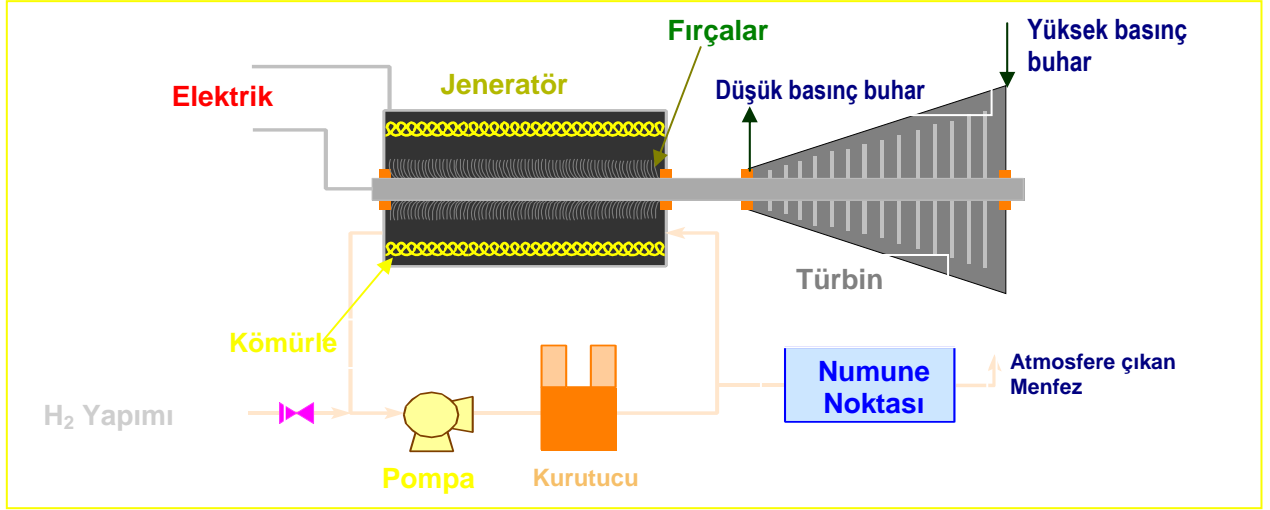
Bileşen	Kimyasal Formül	En düşük ölçüm aralığı
Karbondioksit	CO ₂	980 mg/m ³
Karbonmonoksit	CO	75 mg/m ³
Metan	CH ₄	% 0.5
Sülfürdioksit	SO ₂	100 mg/m ³
Azotoksit	NO	123 mg/m ³
Oksijen (Elektrokimyasal)	O ₂	% 10
Oksijen (Paramanyetik)	O ₂	% 3
Krematoryumlar için özel ölçüm aralığı	CO	0 ... 75 / 3000 mg/m ³

MAKALE - BÖLÜM 4

NEM ÖLÇÜMÜ

6.3 HİDROJEN SOĞUTMALI JENERATÖRLERDE NEM ÖLÇÜMÜ UYGULAMA

- Hidrojen Soğutmalı Jeneratörlerde Nem Takibi



Üretilen hidrojen bir pompa yardımı ile jeneratöre gönderilir. Bir kurutucu yardımıyla hidrojenin içindeki nemin azaltılması sağlanır. Hidrojen yüksek ısıl iletkenliğe sahiptir.

NEMİN YOL AÇACAĞI PROBLEMLER

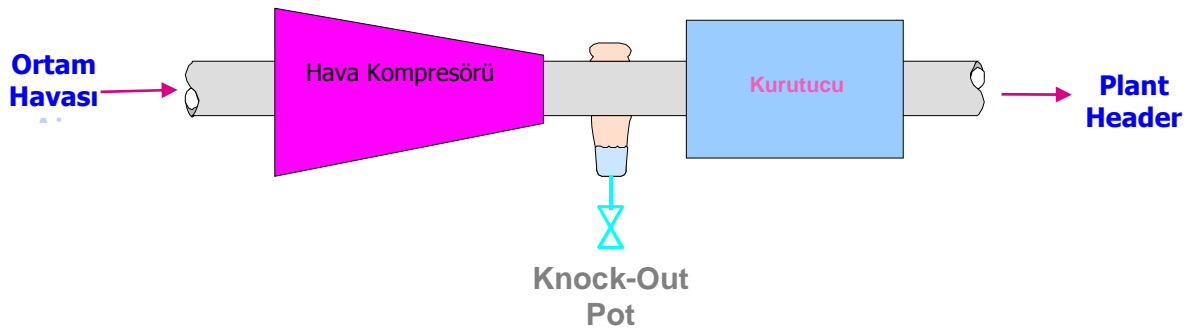
1. NEM: Isı kapasitesini yükseltir, ısıl iletkenliği düşürür.
2. AŞIRI NEM: Jeneratörde aşırı ısınmaya yol açar.
3. NEM: Jeneratörde kömür ve fırçalar arasında arklanmaya yol açabilir.
4. Jeneratörün verimliliği düşer, jeneratör patlar.

UYGULAMALAR

- Enstrüman Havası
- Proses Havası
- Kurutucunun Yeniden Üretim Döngüsünün Kontrolü



6.4 ENSTRUMAN HAVASINDA VE SIKIŞTIRILMIŞ HAVADA NEM ÖLÇÜMÜ



Sıkıştırılmış hava, hava kompresörü tarafından üretilir. Sıkıştırılmış hava hemen hemen bütün endüstriyel tesislerde kullanma havası olarak bulunur. Sıkıştırılmış hava genelde ıslaktır ve kurutulması ve temizlenmesi gereklidir. Sıkıştırılmış hava kullanılmadan önce bir şekilde filtrelenmeli ve kurutulmalıdır. Enstrüman, tesis, proses veya sıkıştırılmış havadaki nem fabrikalarda birçok probleme yol açabilir.

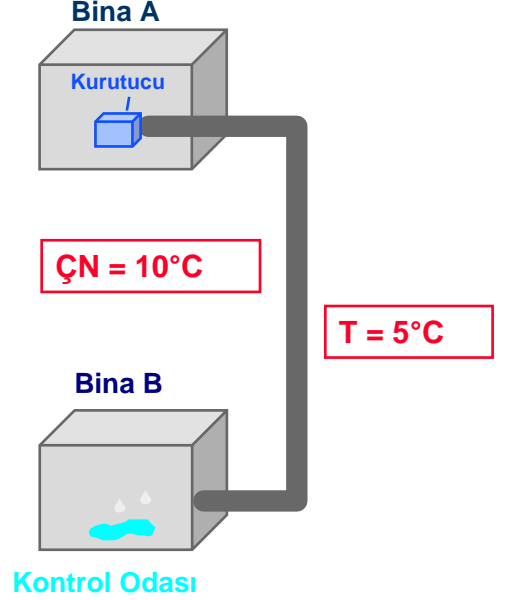
PROBLEMLER



Nemin Varlığı Aşağıdakilere Sebep Olur:

- Kritik Komponentlerin Başarısızlığı
- Enstrüman Duyarlılığında Kayıp
- Hava Hattının Yoğuşmasına/Donmasına
- Yetersiz Yeniden Üretim Döngüsüne

Belli bir havanın yoğunlaşmaya başladığı andaki sıcaklığına **çığlenme sıcaklığı** ya da **çığlenme noktası** denir.



Birçok binadan oluşan bir tesis düşünün, Bina A'da tesis için sadece + 10 C çığlenme noktasında hava sağlayan bir kompresör/kurutucu sistemi vardır. Bu havayı yalıtımlı bir boru hattı kontrol odasının bulunduğu Bina B'ye götürür. Yazın her şey yolundadır. Kış geldiğinde sıcaklık sağlanan havanın çığlenme noktasında bir değişim olmadan 5 C'ye düşer. Bu durumda ne olur?

Sıcaklık çığlenme noktasından düşük olduğundan, sağlanan havadaki su yoğunlaşmaya başlar ve Bina B'ye gider. Hava operatör vanaları durmaya veya düzgün çalışmamaya başlar. Vanaların bir tesis için ne kadar önemli olduğunu tahmin edersiniz. Tüm problem enstrüman havası sisteminden kaynaklanıyor.

6.5 DOĞAL GAZDA NEM ÖLÇÜMÜ UYGULAMALAR

- İletim Boru Hattı
 - Kalıcı Kurulum
 - Taşınabilir Nokta Numuneleme
- Sirojenik Gaz Fabrikaları

PROBLEMLER

- Hidrat Oluşumu Sebebiyle Boru hattının Kısıtlaması
- Hızlanmış Boru hattı Korozyonu
- Gazın BTU İçeriğinin İndirgenmesi
- Sirojenik Proseste Kontrol Vanaları, Regülatörlerin vs. Donması

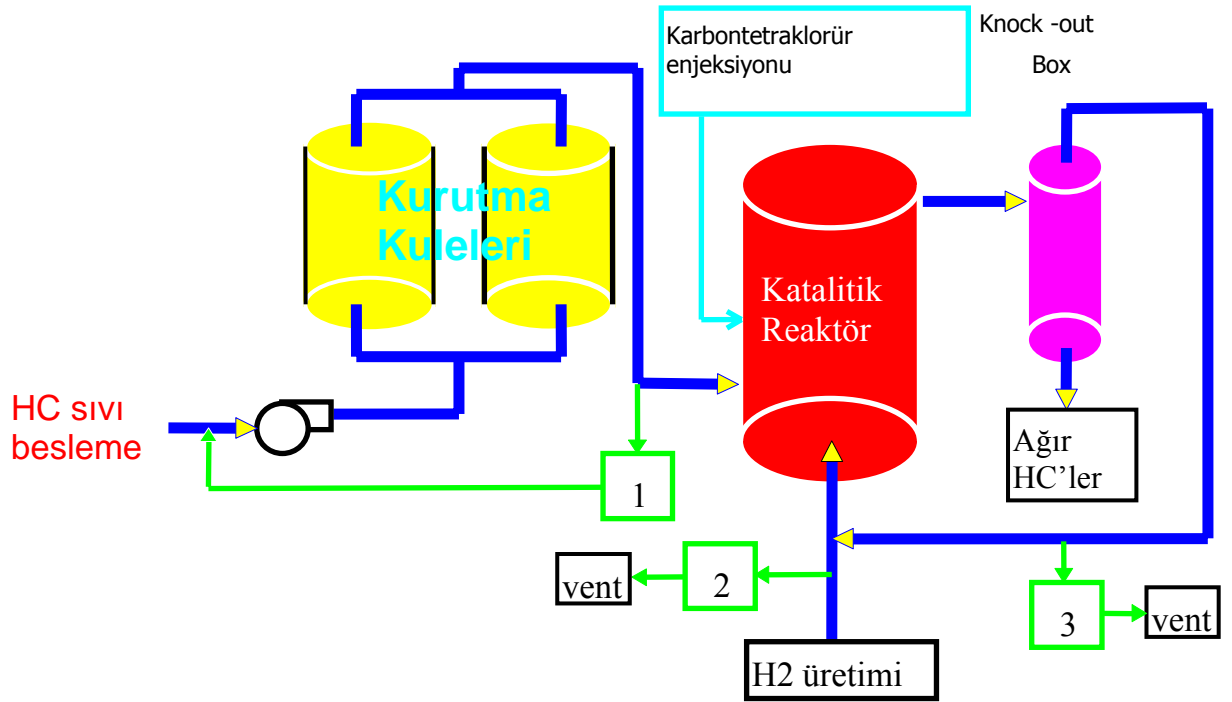
6.6 RAFİNERİ UYGULAMALARINDA NEM ÖLÇÜMÜ

Üç Uygulama :

- Hidrokarbon Sıvı Besleme
- Hidrojen Üretim
- Hidrojen Recycle



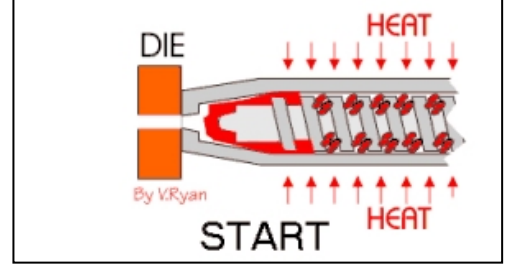
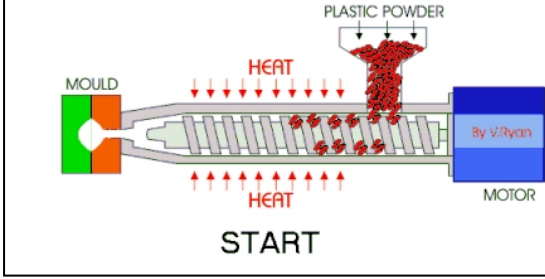
Katalitik Yeniden Üretim Prosesi



Rafinerideki "klasik" proses "Katalitik Yeniden Oluşturma Prosesi" olarak adlandırılır.

- A. Hidrokarbon sıvı ikili kurutma kulelerindeki pompalardan geçerek akar. İlk numune noktası kurutucunun akış aşağısıdır. Bu numune noktasından HC sıvı numunesi sistemdeki düşük basınçlı numune noktasının içine geri besleme yapar. (tipik olarak pompanın yukarı akımı)
- B. Hidrojen veya hidrojen yapımı ünitenin dışındaki kaynaktan reaktörde beslenir. Hidrojen yapımı nem için gözlemlenir. Birçok durumda hidrojen numune gazı ya atmosfere verilir ya da flare'e verilir.
- C. Katalitik reaktörde veya "yeniden üreticide" hidrokarbon zincirleri kırılır yada daha uzun yapılır. Reaktörde platin veya diğer pahalı katalistler vardır. Katalistin pişirilmesi mevcut katalistin maruz kaldığı yüzey alanını düşüren reaktörde meydana gelebilir. Bundan kaçınmak için karbontetraklorür veya başka asit bileşikler çok düşük kimyasal besleme hızıyla enjekte edilir.
- D. Knock-out kutusunda (yada distilasyon sütununda) hidrokarbonlar moleküler ağırlıklarına göre ayrılırlar. Hidrojen tepeden bırakılır ve prosese geri besleme yapar. Bu "hidrojen döngüsü" hattı tipik 3. numune noktasıdır.

6.7 PLASTİK UYGULAMALARINDA NEM ÖLÇÜMÜ ENJEKSİYON KALIPLAMA VE ÇIKARMA



PROBLEMLER



Nemin varlığı aşağıdakilere sebep olur:

- Yapısal zayıflık
- Bulutsu görünüş
- Zayıf son yüzey

CEM KARA