



DELTA Programı

Eko-Verimlilik

uygulamaları

İzolasyonla enerji tasarrufu

Kömürcü Süt Mamülleri Koll. Şti., Milas

Özetle

Kömürcü, süt ürünleri (peynir, tereyağ, yoğurt, ayran) üreten ve 8 çalışan olan küçük bir işletmedir. Çevre köylerden günlük olarak satın alınan süt, ilk olarak pastörize edilmektedir. Pastörizasyon işlemi, metal tankların içinde bulunan sütün su buharı ile bir süre belirli bir sıcaklığa kadar ısıtılması ve daha sonra aniden düşük sıcaklığa getirilmesiyle gerçekleştirilmektedir. Firma sahibi, pastörizasyon tanklarına giden buhar hattındaki izolasyonu iyileştirerek ısı kayıplarını önlemeye karar vermiştir.

Sorun

Pastörizasyon işlemi için kullanılan su buharı yörede bulunan zeytinyağ fabrikalarının bir yan ürünü olarak elde edilen ve sıkça biyoyakıt olarak kullanılan piranın yakılması ile sağlanmaktadır. Buhar hattı kapalı devre olarak tasarlanmıştır; 130 C° sıcaklıkta pastörizasyon tankına ulaşan buhar dolaşımı tamamlandıktan sonra, 65 C°'de sıcak su olarak buhar kazanına geri döndürülerek yeniden su buharı üretiminde kullanılmaktadır. Önceden özellikle kış aylarında, kazandan gelen su buharı ve pastörizasyon tanklarından geri dönen sıcak su hatlarında izolasyonun iyi olmaması nedeniyle ısı kaybı olmaktaydı.

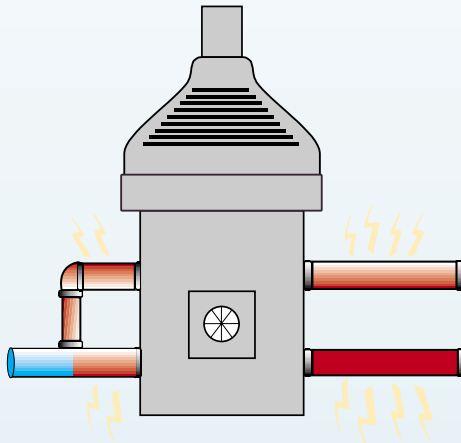
Bu da su buharı elde edilirken daha fazla yakıt tüketilmesine yol açıyordu

Uygulama

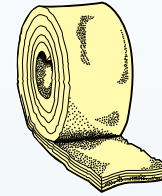
Firma sahibi, su buharı ve geri dönüş sıcak su hattındaki ısı kayıplarını önlemek için çelik borulardaki deforme olmuş izolasyon malzemesini yenilemeye karar verdi. Buhar ve sıcak su boruları, çaplarına, et kalınlıklarına ve içlerindeki akışkanın sıcaklığına göre deforme kalınlıklarda cam yünü ile kaplandı.

• Firmada yapılan çalışma

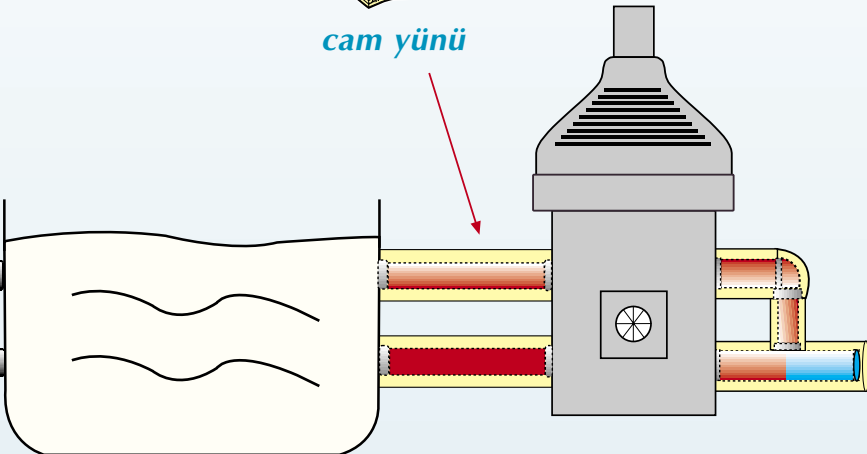
Sorun



Çözüm



cam yünü



• Ekonomik sonuçlar

Yatırım maliyeti	Yıllık tasarruf	İşletme maliyeti	Geri dönüş süresi
100 ABD \$	4,000 ABD \$	yok	anında
İzolasyon	% 40 oranında azalan yakıt maliyeti		

• Çevresel Sonuçlar

Firma, borulardaki izolasyonun yenilenmesiyle % 40'a varan oranda yakıt tasarrufu gerçekleştirdi. Böylece yılda yakılan pirina miktarı yaklaşık 87 ton azaltılmış oldu. Bu da bir biyoyakıt olan pirinanın yakıldığında ortaya çıkan NO_x, CO, CO₂ ve organik maddeler gibi hava emisyonlarının %40 oranında düflürülmesini sağladı.

• Sonuç olarak

Isı enerjisi söz konusu olduğunda tasarruf çabılarında ilk adım izolasyonun sağlanması olmalıdır. Isı kaybını ve buna bağlı olarak enerji tüketimini önlemek için izolasyonun düzenli olarak kontrol edilmesi ve gerekli onarımların yapılması, hem yakma iflemine bağlı kirletici hava emisyonlarında, hem de üretim maliyetlerinde önemli azalmalar sağlayacaktır.

• Bilgi için

• DELTA NEDİR?

DELTA (Developing Environmental Leadership Towards Action - Eyleme Yönelik Çevresel Liderlik Geliştirme), Sustainable Business Associates (Sürdürülebilir İş Örgütü-SBA) tarafından 1996 yılında başlatılmış ve amacı sanayicilere 'eko-verimlilik' ve 'temiz üretim' prensiplerini tanıtmak olarak belirlenmiş uluslararası bir programdır. Bu çerçevede, Türkiye'nin de içinde bulunduğu 11 Akdeniz ülkesinden sanayicileri ortak bir yapı altında toplamayı amaçlayan DELTA Ağları oluşturulmuştur. DELTA Ağları kısa zamanda, çevresel sorunlar hakkında bilgi ve deneyim paylaşımı yapılan, firmaların ekonomik ve ekolojik açıdan verimli projeler geliştirmesine yardım eden, kamu ve özel sektör arasında işbirliklerinin oluşturulmasına zemin hazırlayan, firmaların çevresel verimliliklerinin artırılması amacıyla eğitim seminerleri düzenleyen pratik ve işler yapılar haline almışlardır.

• SBA KİMDİR?

SBA sanayicilerin dikkatini eko-yönetim ve eko-verimlilik kavramlarına çekmeyi hedefleyen uluslararası bir sivil toplum kuruluşudur. Bu amaç doğrultusunda SBA, sanayicileri yeni iş fırsatları ve riskleri konusunda bilinçlendirmek ve sürdürülebilir kalkınma için gereksinim duyacakları yönetim araçları ve eğitimle donatmak üzere DELTA Programı'nı başlatmıştır.

• NERELERDE DELTA AĞLARI VARDIR?

DELTA Ağları halen Cezayir, Mısır, Ürdün, Lübnan, Libya, Moritanya, Fas, Filistin, Suriye, Tunus ve Türkiye'de çalışmalarına devam etmektedir.

• DELTA TÜRKİYE:

TMMOB ÇEVRE MÜHENDİSLERİ ODASI

Çevre Mühendisleri Odası (ÇMO), çevre mühendislerinin kamu kuruluşu niteliğindeki meslek örgütüdür. Türk Mimar ve Mühendis Odaları Birliği (TMMOB) çatısı altında 1992 yılında kurulmuştur. Çevre alanındaki gelişmeleri ve yenilikleri ulusal ve uluslararası kuruluşlarla gerçekleştirdiği işbirlikleri aracılığıyla Türkiye'ye taşımayı hedef edinen ÇMO, 2000 yılından beri DELTA Programı'nın Türkiye Temsilciliği'ni yürütmektedir. ÇMO, DELTA Eko-Verimlilik Programı çerçevesinde 'temiz üretim', 'eko-verimlilik' ve 'eko-yönetim' kavramlarını Türkiye'de başta sanayi sektörü olmak üzere ilgili kamuoyunun gündemine getirmeyi, bu yaklaşımların uygulamalarını yaygınlaştırmayı ve sanayiye örnek oluşturabilecek çalışmalar gerçekleştirmeyi hedeflemektedir.

• SBA

Sustainable Business Associates
60, ch.du Petit-Flon
CH - 1018 Lozan, İsviçre
Tel : + 41 (21) 648 48 84
Faks : + 41 (21) 648 48 85
E-posta : sba@planet.ch
Web sitesi : <http://www.sba.hello.to/>
Bağlantı : Karim Zein Başkan

• DELTA TÜRKİYE

TMMOB Çevre Mühendisleri Odası
Ataç 2 Sokak No: 66/9
Kızılay - 06420 Ankara, Türkiye
Tel : +90 (312) 430 64 34
Faks : +90 (312) 430 64 35
E-posta : cmo@cmo.org.tr
Web sitesi : <http://www.cmo.org.tr/>
Bağlantı : Ethem Torunoğlu
Yönetim Kurulu Başkanı