

At the Core of Growth

**COCA-COLA İÇECEK,
İZMİR FABRİKASI**

ENERJİ YÖNETİMİ

Coca-Cola İçecek

Enerji Yönetimi

HEDEF :

“DÜNYADAKİ TÜM COCA-COLA FABRİKALARI ARASINDA
ENERJİYİ EN İYİ YÖNETEN FABRİKA OLMAK”

ENERJİ YÖNETİM SİSTEMİ



**Kaynak
Azaltım**



**Geri
Kazanım**



Yenilenebilir Enerji

Coca-Cola İçecek

Yalın 6 Sigma

- İlk olarak Mart 2007 tarihinde Yalın 6 Sigma Proje Yönetim Sistemiyle çalışmalarına başlayan İzmir fabrikası, ilk proje olarak “Enerji Minimizasyon” projesini seçmiştir.
- Bu doğrultuda fabrikada kullanılan tüm enerji kaynakları (Elektrik, Doğalgaz, LPG) dikkate alınmış, 6 Sigma proje yönetim modeli olan **TÖAİK** adımları uygulanarak çalışmalar yapılmıştır.

Yalın 6 Sigma

- TANIMLAMA - Yapılacakların Belirlenmesi
- ÖLÇME - Gerekli Ölçümlerin Yapılması
- ANALİZ - Ölçüm Sonuçlarının Yorumlanması
- İYİLEŞTİRME - Uygulamalar
- KONTROL getirilmesi - Yeni uygulamaların kalıcı hale

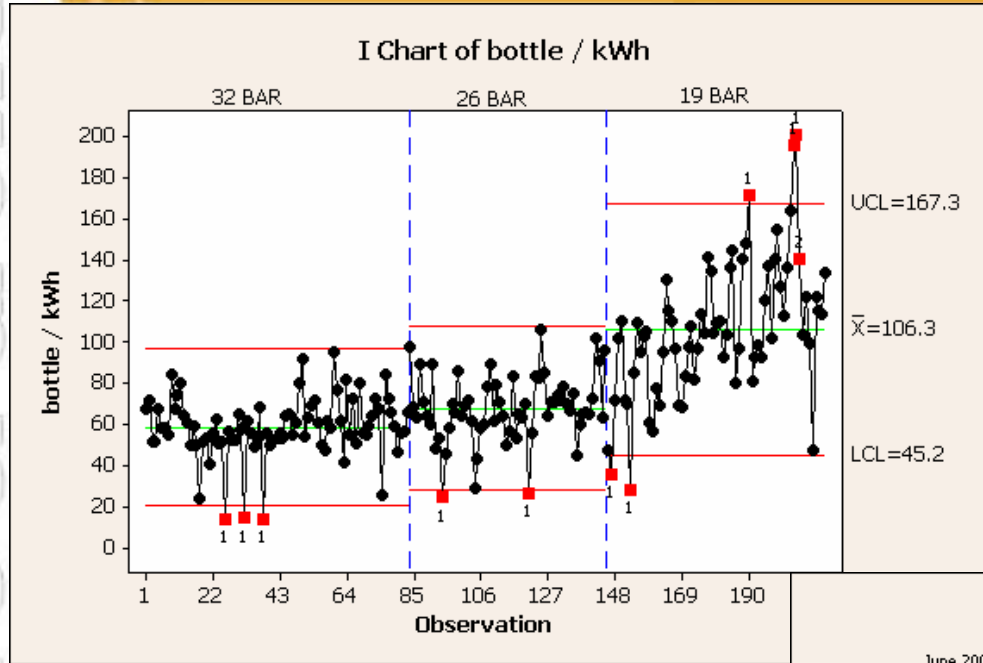
Yalın 6 Sigma

- Fabrikamızdaki 1 karakuşak, 5 yeşilkuşak ve 4 sarıkuşak sahibi çalışanlarımız ile birlikte proje adımları sırasıyla uygulanmıştır.
- Proje başlangıcında 14 sabit ve 1 seyyar analizör ile başlanan tüketim ölçüm sisteminde şu anda 49 ayrı noktada sabit ölçüm yapılmaktadır.

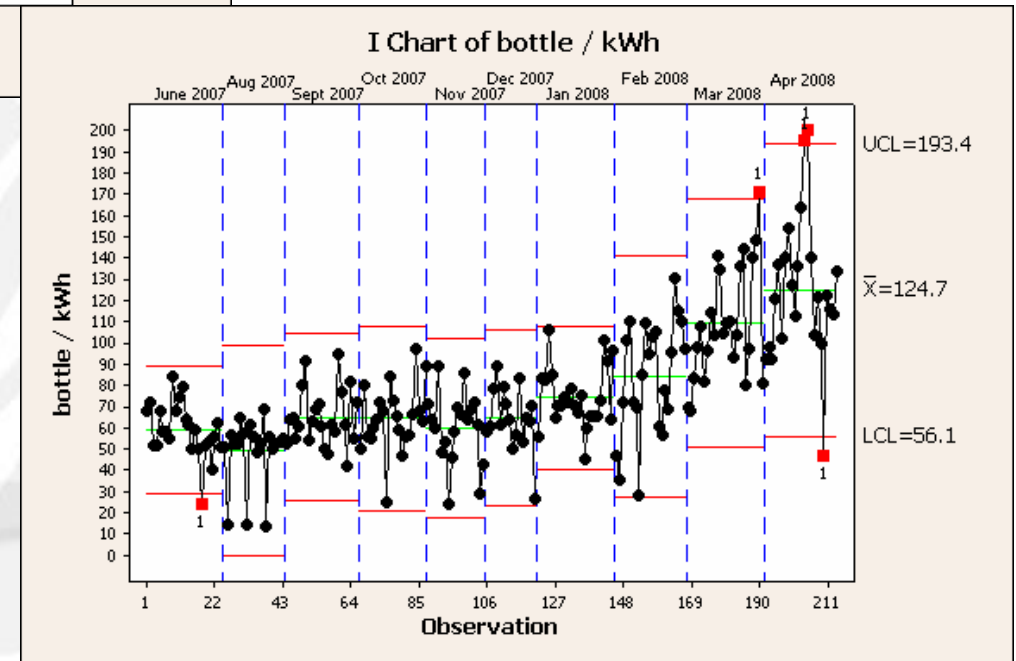
UYGULAMALAR

Pet Şişirme Makinaları

At the Core of Growth

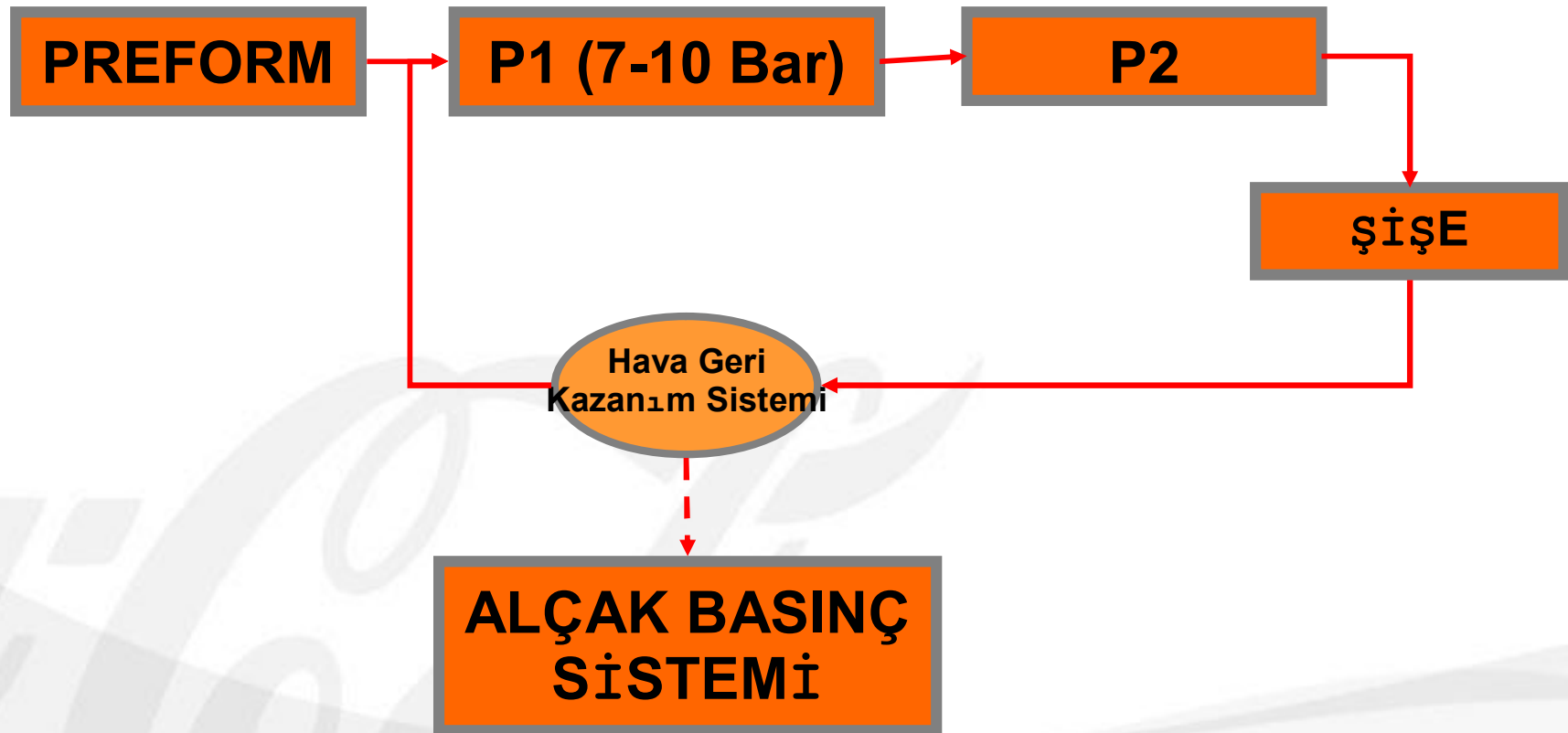


Pet Şişirme makinalarında, basınç düşürme çalışmalarını ve ısıtıcı lambaların optimizasyonu sayesinde %45'e varan iyileştirmeler sağlanmıştır.



Pet Şişirme Makinaları

HAVA GERİ KAZANIMI – PET ŞİŞİRME

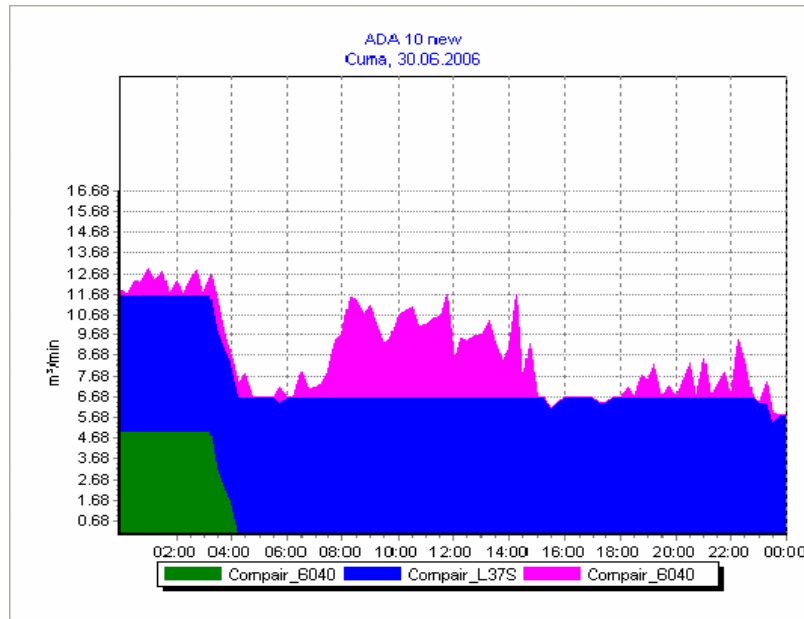


At the Core of Growth

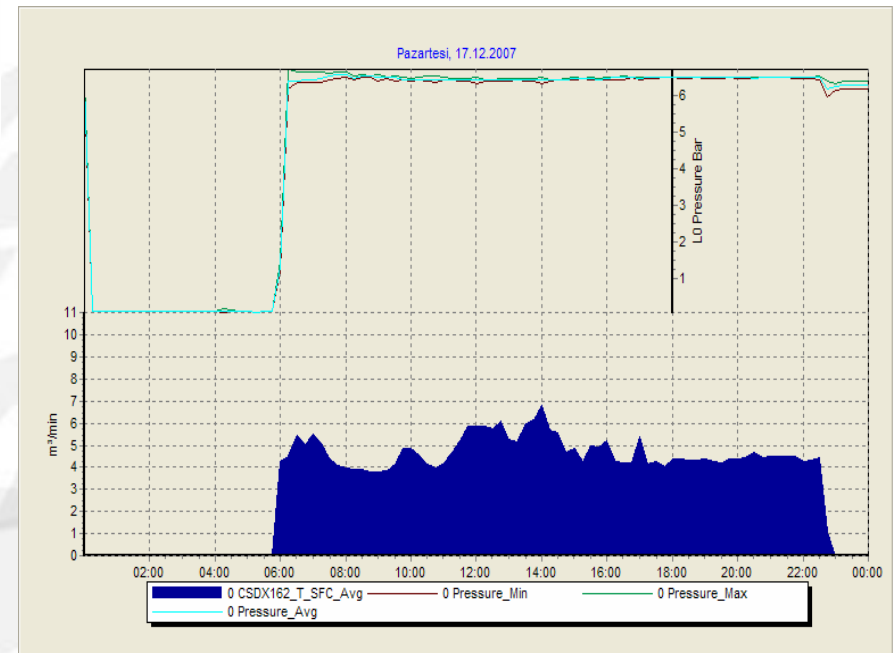
Coca-Cola İçecek

Alçak Basınç Kompresörleri

At the Core of Growth



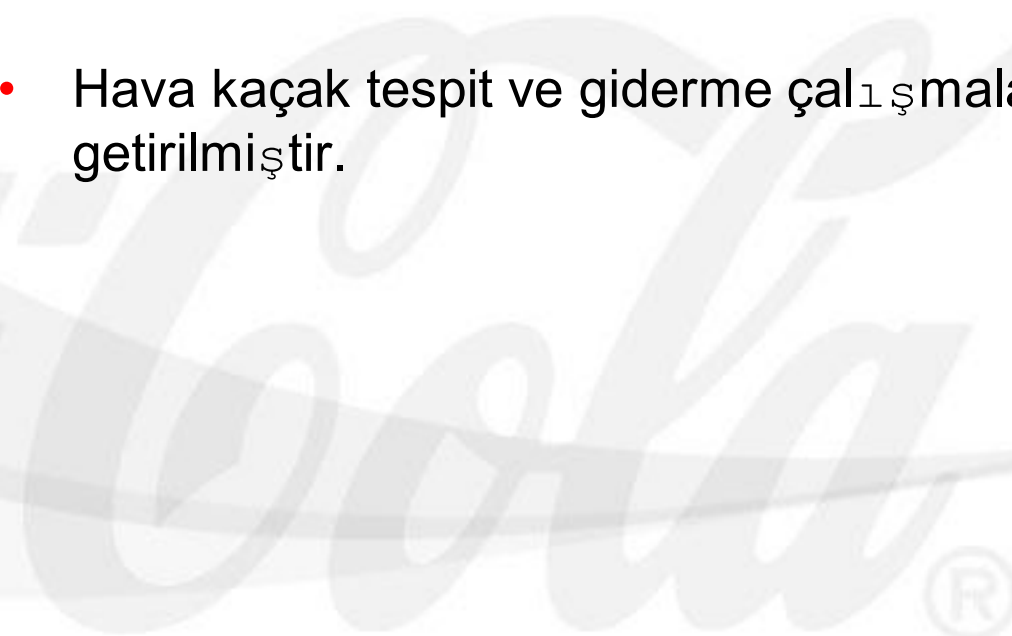
Önce



Sonra

Alçak Basıncı Kompresörleri

- Frekans kontrollü kompresör yatırım yapılmıştır.
- Fabrikada belirli noktalara akümülayon tankları ilave edilmiştir.
- Set değeri 7.5 bardan 6.5 bar'a çekilmiştir.
- Hava bıçağı kullanım fabrika genelinde kaldırılmıştır.
- Hava kaçak tespit ve giderme çalışmaları periyodik hale getirilmiştir.

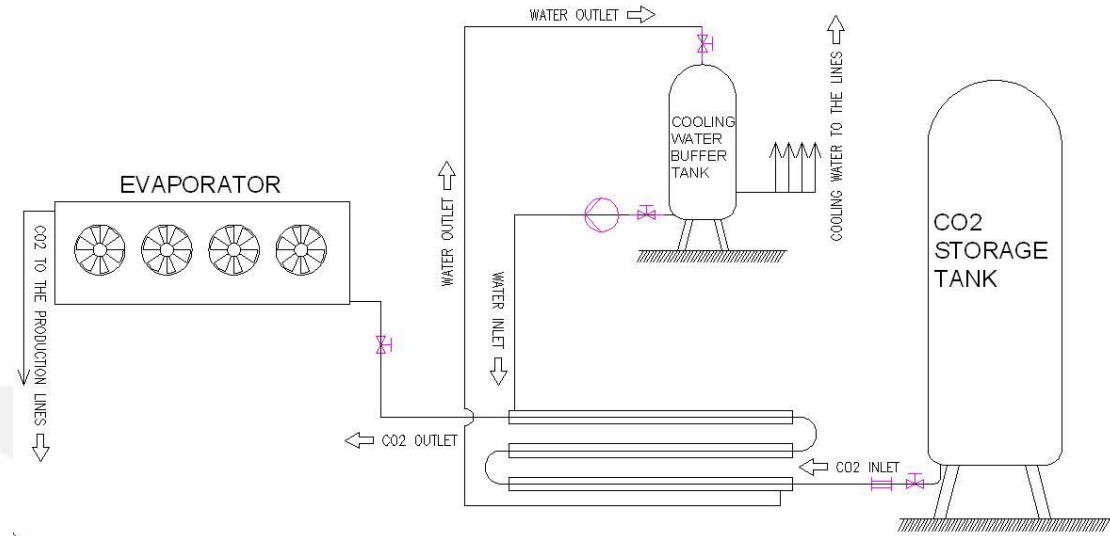


Soğutma Sistemleri

- İzmir fabrikasında elektrik tüketiminin büyük bir kısmı soğutma için harcanmaktadır.
- Dolum Makinalarında çalışılan Dolum Sıcaklıkları 5-10 derece arttırılarak soğutma ihtiyacı azaltılmıştır.
- Fabrikada kullanılan soğutma grupları merkezi hale getirilerek hatların çalışma yüklerine göre en verimli olan soğutma grupları ile çalışılmaktadır.

Isı geri kazanım

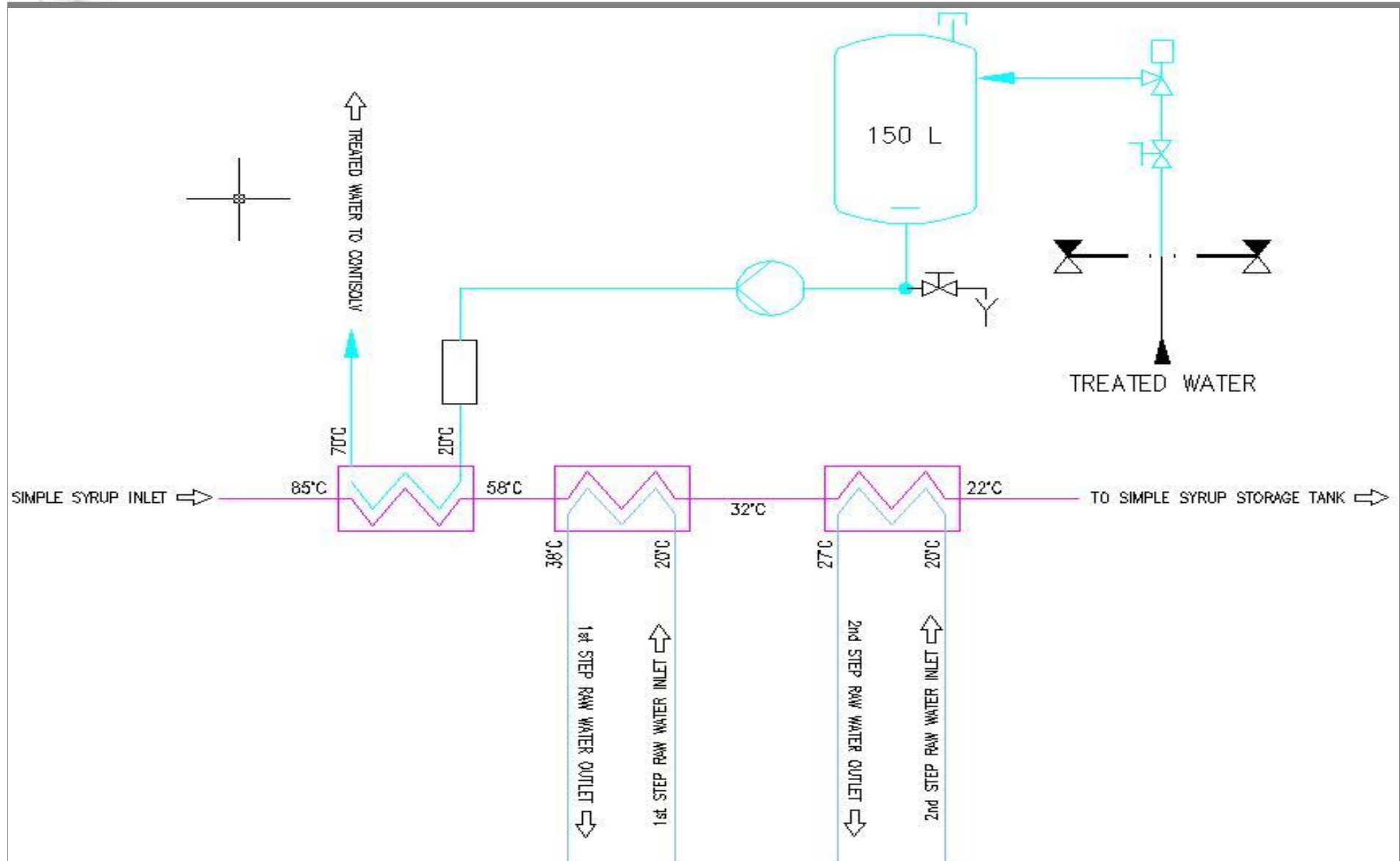
Fabrika Bakım ekibinin kendi tasarımı olan sistem ile yıllık soğutma enerjisi tüketimi %3-5 arasında azaltılmıştır.



Coca-Cola İçecek

Isı geri kazanım

th



Paketleme Makineleri

Tüm pet hattı paketleme makinalarında fırın sıcaklıkları
ortalama 15-20°C düşürülmüştür.



Coca-Cola İçecek

At the Core of Growth

izolasyon

- Cam hattı şişe yıkama makinası
- PEM hattı tank yıkama makinası
- Buhar hatları
- Şurup hatları
- CIP tankları

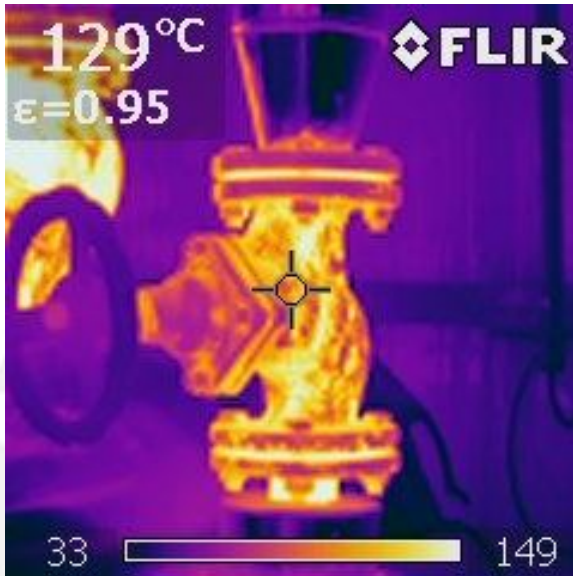


Coca-Cola İçecek

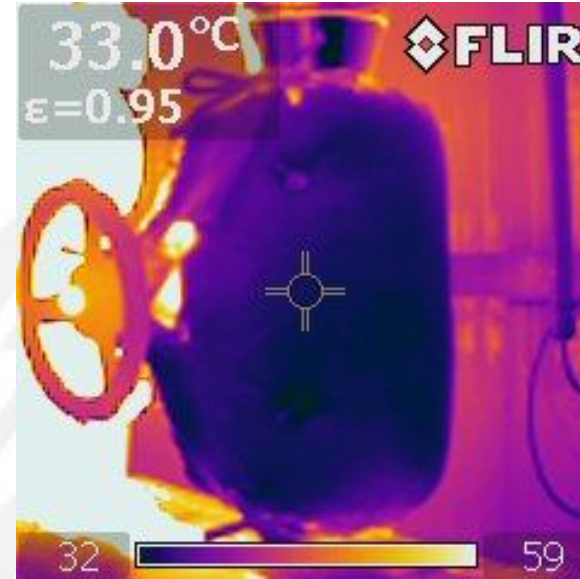
İzolasyon

- Tüm buhar ve soğutma hatlarında kullanılan vanalarda vana ceketi bulunmalıdır.

ÖNCE



SONRA



Su Geri Kazanımı

- İzmir Fabrikası'nda, 2008 yılı başından itibaren "su geri kazanım projeleri" hayata geçirilmiş ve bu sayede su dışında genel enerji kullanımında da %1 iyileştirme sağlanmıştır.



Forklift - LPG

- Yaklaşık %10 daha az yakıt tüketimi sağlayan manyetik cihazlar tüm forkliftlere takıldı.
- Ürünlerin transfer sıklığına göre ambar yerleşimi revize edildi.
- Özel forklift tüpü kullanımına geçildi.



Coca-Cola İçecek

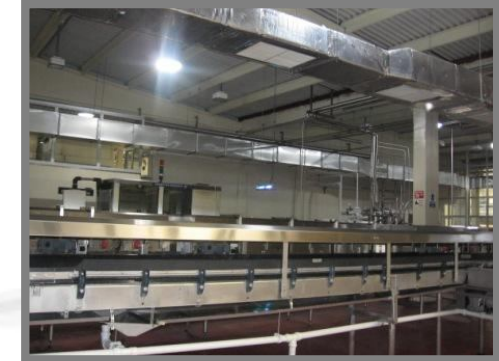
Aydınlatma

- Tüm iç aydınlatmalar 250 wattlık civa buharlı armatürler yerine, yerleşim dikkate alınarak sayılar azaltıldı ve 150 wattlık metal halideler ile değiştirildi.
- Gün ışığı kullanımının artıracak çatı kaplama malzemeleri kullanıldı.



Güneş Enerjisi

- Cam ve pet hattında gün ışığı aydınlatmalar kullanılmaya başlandı.
- Fotovoltaik güneş panelleri ile fabrika tabelası ve yönlendirme tabelaları aydınlatılmaya başlandı.



Coca-Cola İçecek

Güneş Enerjisi - Isıtma

- Ofis tuvaletlerinde kullanılan sıcak su güneş enerjisi kolektörlerinden elde edilmektedir.
- Kapasitenin fazla olduğu durumlarda Doğalgaz Kazan da beslenerek giriş suyu sıcaklığı arttırılmaktadır.



Coca-Cola İçecek

Toplam Kazançlar

Elektrik : % 15 iyileştirme

**Doğalgaz : % 18
iyileştirme**

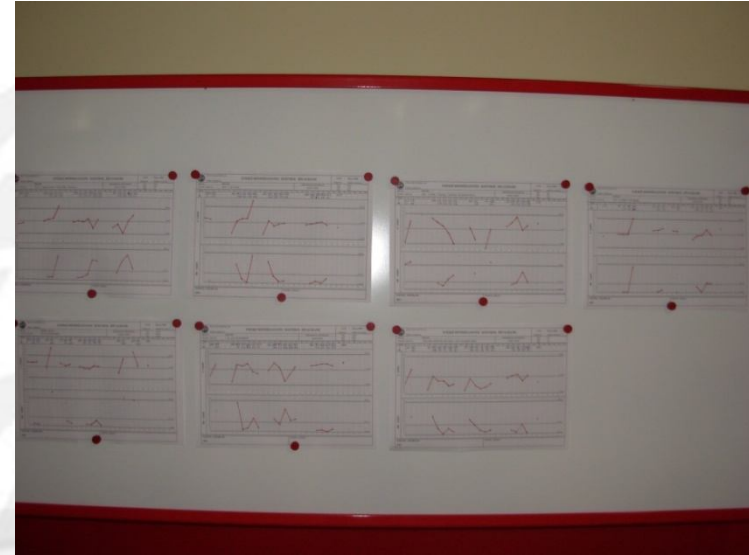
LPG : % 37 iyileştirme

**Toplam :
%19 iyileştirme**

Coca-Cola İçecek

Yalın 6 Sigma - Kontrol

Her gün düzenli olarak çalışan operatörler tarafından işlenen kontrol grafikleri üretim alanı içerisinde tüm çalışanların göreceği yerlerde bulunmaktadır.



Coca-Cola İçecek

Yalın 6 Sigma - Kontrol

Tüm dolum odalarının önünde, Dolum ve paketleme sıcaklıklarını gösteren dijital kontrol göstergeleri bulunmaktadır.



Coca-Cola İçecek

Yalın 6 Sigma - Kontrol

- Tüm makina yatırımlarında ve projelerde enerji verimli motorlar ve ekipmanlar kullanılmasına dikkat edilmektedir.
- Tüm çalışanların enerji yönetimi konusunda bilinçlendirme çalışmalarını sürekli olarak devam ettirmektedir.
- İzmir Fabrikası yıllık enerji tüketimi 1000 TEP üzerinde olduğu için Elektrik İşleri Etüt İdaresi tarafından sertifikalandırılmış Enerji Yöneticisi bulunmaktadır.
- Fabrikamızdaki İyi Enerji Uygulamaları diğer fabrikalara da örnek teşkil etmiş ve 4 fabrikamız daha bir dönem sonrası Yalın 6 Sigma projesi olarak “Enerji Minimizasyonu” projesi seçmiştir.

Coca-Cola İçecek

Aldığımız Ödüller

- 2008 yılında başında koymuş olduğumuz “ Enerjiyi En İyi Yöneten Fabrika” hedefi ile yapılan tüm enerji yönetimi çalışmalarını sonucunda;

İzmir fabrikasını, 93 ülke ve 200’den fazla fabrikanın bulunduğu Coca-Cola Avrasya ve Afrika Grubu içerisinde **“2008 yılı En İyi Çevre Performans Ödülü”**nü almaya hak kazanmıştır.

**ÖDÜLE
DOYMUYORUZ**



Coca-Cola İçecek

At the Core of Growth

Teşekkürler

Coca-Cola®

Coca-Cola İçecek