

PETKİM'DE ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE TASARRUFLARI KONUSUNDA YAPILAN ÇALIŞMALAR

A. Reşat ÇETİNTAŞ

Klor Akrilik Müdürü

Hakkı BULUT

Elektrik Enstrüman Destek Müdürü

Sadi ŞENOCAK

Enerji Yöneticisi

H.Yiğit GÜNDÜZ

İşletme Mühendisi

Dilek ÇELENK AKINCI

AR-GE Mühendisi

ÖZET

Günümüzde artan enerji taleplerini karşılamak ve üretilen ürünlerin maliyetini düşürerek rekabet gücünü artırabilmek için enerji verimliliğinin ve tasarrufunun gerçekleştirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu amaçla PETKİM Petrokimya Holding A.Ş. bünyesinde 2008 yılı itibariyle öncelikle enerji verimliliği ve tasarrufunun öneminin bilincine varılması ve tüm çalışanlarda farkındalığın artırılması ve daha sonra da enerji verimliliğinin sağlanması ve tasarrufunun gerçekleştirilmesi amacıyla kompleks ve fabrika bazında çalışmalar başlatılmıştır. Bu bildiri de Petkim'de yürütülmekte olan ve sonuçlandırılmış projelerden bahsedilmiştir.

GİRİŞ

Petrokimya sanayi Türkiye'ye 1960 lı yıllarda gelmiş ve kısa sürede hızlı bir gelişim göstermiştir. 1965 yılında, ülkemizde petrokimya sanayinin kurulması ve geliştirilmesi amacıyla İzmit - Yarımca da ilk petrokimya kompleksi olan Petkim kurulmuştur.

Ülkemizde hızla artan petrokimya ihtiyacının karşılanması amacıyla ülkemizin ikinci Petrokimya kompleksi olan Aliğa petrokimya kompleksi 1970'li yılların sonlarına doğru kurulmaya başlanmış ve 1985 yılında devreye alınmıştır.

Ülkemizin en büyük ve lider petrokimya kuruluşu Aliğa Kompleksi 19.779 dönümlük arazi üzerine kurulmuş olup, 15 ana üretim tesisi ve 8 yardımcı tesisinden oluşmaktadır. Ayrıca 150 milyon m³ depolama kapasitesine sahip , 3 adet tanker rıhtımı, 1 adet kuru yük rıhtımı ve 1 adet tuz iskelesi bulunan limanı, 226 MW kapasiteli elektrik ve buhar üretim tesisleri bulunmaktadır.

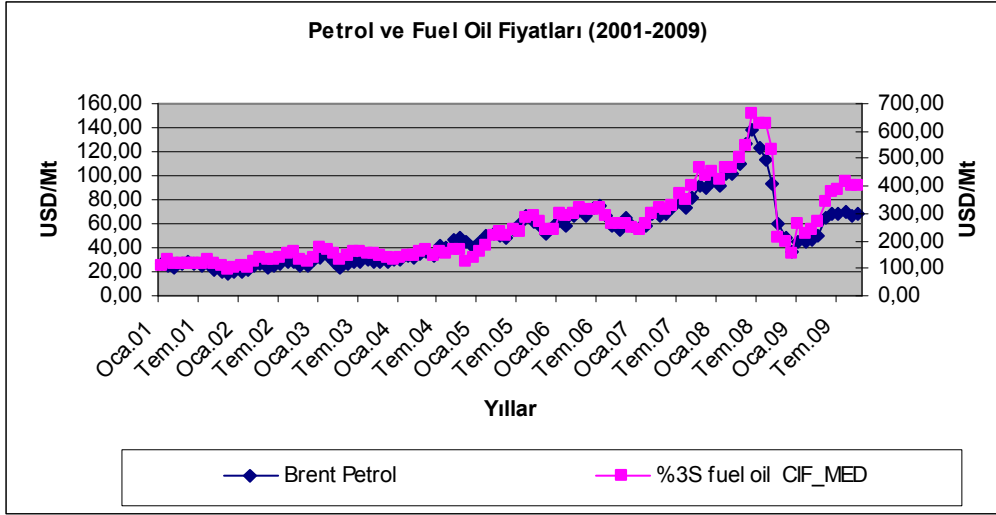
Petkim 30 Mayıs 2008 tarihinde %51 kamu hissesinin SOCAR TURCAS konsorsiyumuna devriyle özel bir şirket kimliğine kavuşmuştur. Özelleştirme sürecinin tamamlanmasına takiben Petkim, yeniden yapılanma, değişim ve dönüşüm projelerini hızlandırmıştır.

Kendini geleceğe hazırlayan “Sürekli iyileştirme” felsefesini benimseyen Petkim, enerji verimliliği ve tasarrufu konularında da sektöründeki önemli şirketlerden biridir.

PETKİM VE ENERJİ

Son yıllarda dünyadaki stratejik dengeleri yerinden oynatan petroldeki dramatik fiyat değişimleri, enerji fiyatlarına yansımaları da aynı paralelde olmaktadır. Dünyadaki teknolojik yenilikler, uluslararası sınırların geçirgenliğinin artması ve iletişim alanındaki devasa gelişmeler, hammadde ve enerji kaynaklarına sahip olan ülkelerin yaptığı değişik fabrikalarda 3 ile 10 katımıza varan kapasitelerdeki yatırımlarını da günümüzde tamamlanarak devreye alınmaları petrokimya sektöründeki rekabeti daha da acımasız hale getirmiştir.

Petrokimya sektörü teknoloji yoğun sektör olup enerji giderleri, hammadde giderlerinden sonraki en önemli gider kalemidir. Petkim günümüzde orta büyüklükte bir petrokimya tesisi olarak Buhar ve Elektrik Üretim Tesislerinde yılda yaklaşık 420.000 TEP yakıt tüketerek 6.000.000 ton Çok Yüksek Basıncılı Buhar (134 kg/cm² ve 540 °C) ve 1.200.000 MWh elektrik üretilip, tüketmektedir.



Şekil.1 – Yıllara Göre Petrol ve Fuel Oil Fiyatları

PETKİM'DE ENERJİ VERİMLİLİĞİ İÇİN TASARRUF ÇALIŞMALARI

Şirketimiz, üretim ve diğer faaliyetlerinde hem çeşit hem de miktar olarak kullandığı enerjinin büyüklüğü göz önüne alındığında, tüm çalışanlarımızın gerek hammadde gerekse yakıt giderlerinin, Verimlilik ve Tasarruf potansiyellerini değerlendirilerek rakiplerimizin seviyesine çekilmesi amacıyla 2008 yılı, Genel Müdürümüz Kenan YAVUZ'un talimatları ile "Verimlilik ve Tasarruf" yılı ilan edilmiştir.

Bu kapsamda Genel Müdür Yardımcılığı (İşletmeler) bünyesinde "Enerji Verimliliği Yönetimi" oluşturulmuştur. 14 Mayıs 2008 tarihinden itibaren, ürün kalitesinden, güvenlikten veya çevresel koşullardan fedakarlık etmeksizin ve üretimi azaltmaksızın enerji kaynaklarının verimli kullanımı doğrultusunda enerjiden maksimum fayda sağlamak için çalışanları bilinçlendirme toplantılarına başlanmıştır.

Çalışanların Enerji Tasarrufu Konusunda Farkındalığın Arttırılması ;

Çalışanlara enerji maliyetleri ve tasarruflarıyla ilgili farkındalık yaratılması amacıyla 1.708 teknisyene eğitim verilmiştir. Eğitimler her fabrikanın kontrol odalarında yapılmış ve tüm toplantılara Genel Müdürümüz ve Yardımcıları katılmıştır. Yönetimin bu konuya verdiği önemin ve hassasiyetin çalışanlarca anlaşılması, enerji tasarrufu çalışmalarına büyük motivasyon ve katkı sağlamıştır. Enerji verimliliğinin en can alıcı noktası yönetimin bu çalışmalara verdiği önemdir. Aksi taktirde rutin işler haline gelmekte ve motivasyon kaybına sebep olmaktadır.



Resim.1 – PETKİM Eğitim Faaliyetleri

Eğitimler esnasında hazırlatılan “Enerji Tasarruf Teknikleri” kitapçığı, üzerinde “2008 Enerji Verimliliği Yılı” yazılı yaka kartı askısı ve küçük armağanlar dağıtılmış ve tüm kompleks enerji tasarrufu konulu posterlerle donatılmıştır. Eğitimlerde çalışanlara öncelikle kompleksimizin enerji büyüklüğü ve yapılacak tasarrufların getirilerinin toplamda ne kadar önemli büyüklüğe ulaştığı örneklerle anlatılmıştır. Anlatılan örneklerde belki çok küçük olarak algılanan ve kanıksanan tasarruf potansiyellerinin yıl bazındaki kayıplarının büyüklüğü birlikte yapılan hesaplamalarla anlatılarak ciddi anlamda farkındalık yaratılmıştır.

PETKİM’DE ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE TASARRUF ÇALIŞMALARI YÖNETİMİ

Fabrikalarda Maliyet Düşürme Gurupları ve Enerji Tasarrufu Çalışmaları ;

Fabrikalarda kurulmuş olan Maliyet Düşürme Guruplarının ana konuları içersinde ele alınan konulardan enerji tasarrufu konuları önceliklendirilmiştir. Maliyet Gurupları; Fabrika Mavi ve Beyaz yakalılarının yanı sıra Proje Liderleri, Stratejik Planlama ve Kalite Yönetim Sistemlerinden katılan üyelerden oluşturulmuştur. Her ay düzenli olarak toplantı yapan Maliyet Düşürme Gurupları için yıl sonuna kadar yatırımlı/yatırımsız en az ikişer enerji tasarruf projesinin hazırlanması hedef olarak belirlenmiştir. Bu toplantıların tümüne Genel Müdürümüz katılarak çalışmalara destek olmuş ve projelerin yürütülmesine hız kazandırmıştır. Yürütülen çalışmaların her ay gerçekleştirilen yönlendirme toplantılarında sunumları yapılarak yaygınlaşması sağlanmaktadır.

“Bu çalışmalar sonucunda 2008 sonu itibarı ile fabrikalarımızda 18 enerji tasarruf projesi tamamlanarak yıllık 7.327.831 TL tasarruf sağlanmıştır.”

Kompleks Enerji Yönetiminin Oluşturulması ;

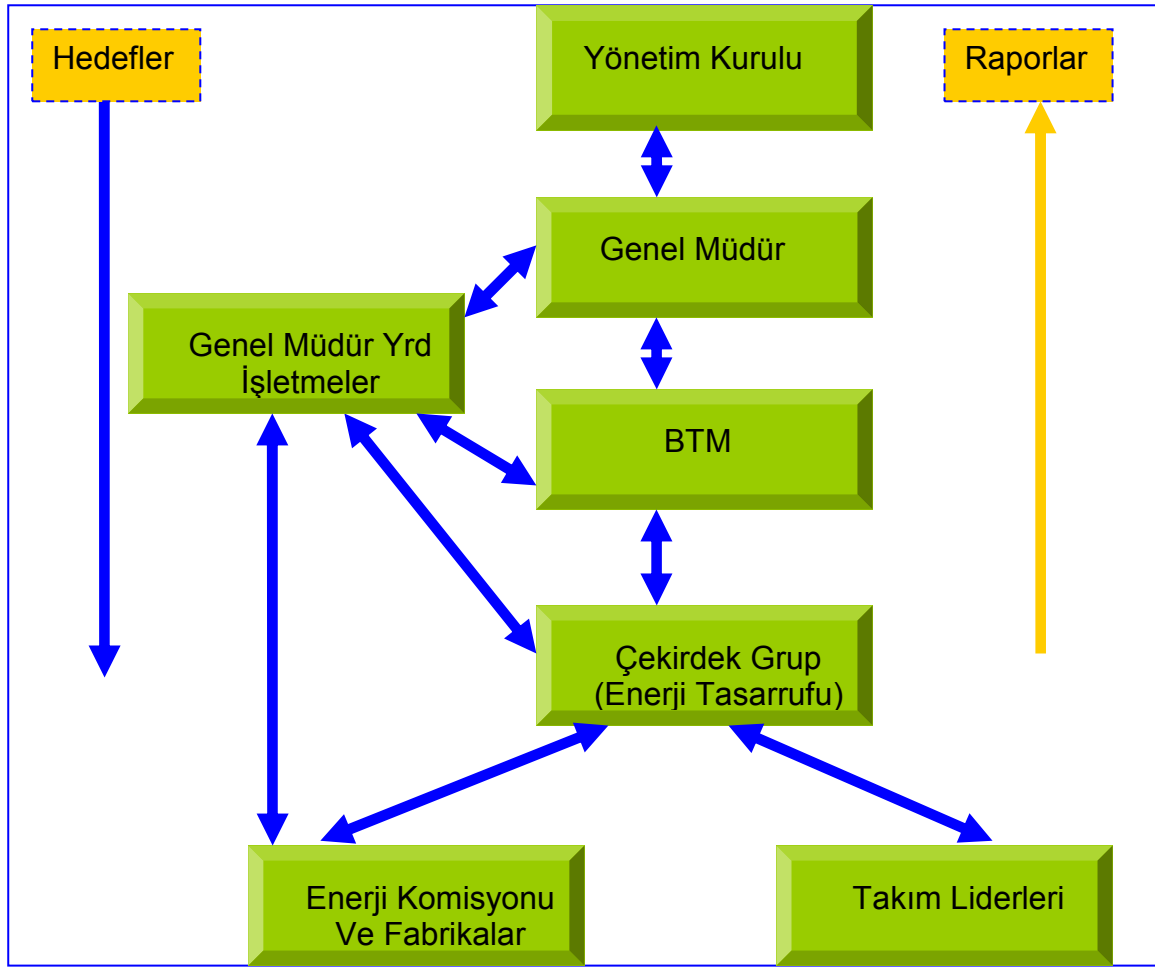
2008 yılı Haziran ayında kompleks fabrikalarından birer mühendisin katılımıyla Enerji Komisyonu oluşturulmuştur. Enerji Komisyonu 28 üyeden oluşmaktadır. Fabrikalarımıza yeni katılan mühendisler seçilerek fabrikaları ile ilgili enerji tasarruf çalışmalarını yapmak üzere toplantılar düzenlenmiştir. Özellikle komisyon üyelerinin donanımlarının artırılması, her fabrikada yapılan çalışmaların paylaşılması ve kompleks bazında entegrasyon çalışmalarının sağlanması hedeflenmiştir. Bu bağlamda enerji yarışmaları, kongre ve seminerleri yakından takip edilmekte ve Enerji Komisyonu üyelerinin katılımları sağlanmaktadır. 2008 yılında 2 mühendis “Enerji Yöneticisi” sertifikası almıştır.

Çekirdek Grup (Core Group) ;

Ayrıca enerji verimliliği ve tasarruf çalışmalarını kompleks genelinde yürüten çekirdek (Core Group) grup oluşturulmuştur. Çekirdek grup yönetim kurulundan gelen enerji tasarrufuna yönelik hedeflere ulaşılmasını yönlendirmektedir. Hedeflere ulaşılması için Enerji Komisyon üyelerinin kendi fabrikaları ile ilgili çalışmalarının takibinin yanı sıra, kompleks bazında entegrasyonun sağlanması ve enerji tasarrufuna yönelik iyileştirmeye açık alanların tespit edilerek takım liderlerinin belirlenmesi çalışmalarını yürütür.

Her takım lideri kendi çalışmaları ile ilgili çalışma programını ve bütçesini hazırlayarak çekirdek gruba gönderir. Çalışmalar aylık yapılan toplantılar ile izlenir, sorunlar tartışılır ve raporlanır. Çekirdek grup ise enerji tasarrufu konularında yapılan çalışmalara ait ilerlemeleri İş Dönüşüm Müdürlüğüne (Business Transformation Management) aylık periyotlarda üst yönetim (Genel Md ve Yrd.) ve yönetim kuruluna sunulmak üzere raporlar.

Çekirdek grup, verilen enerji tasarruf konusundaki hedeflerle ilgili olarak takım liderleri ile fabrikalar mühendis ve yöneticilerin o yıla ait hedef kartlarındaki (Balance Score Card) hedefleri belirler. Gerçekleşmeleri yıl sonunda yönetimce değerlendirilir.



Şekil.2 – Petkim Enerji Yönetimi Sistematiği

ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE TASARRUFU KONUSUNDA YAPILAN ÇALIŞMALAR

Petrokimya tesisleri teknoloji ve enerji yoğun prosesler olup genellikle karmaşık ve entegre yapıya sahiptirler. Petrokimya proseslerini basitçe iki ana bölüme ayırmak mümkündür,

1. Reaksiyonun oluşturulduğu bölümler;
 - a. Parçalama Fırınları,
 - b. Reaktörler,
 - c. Elektrolizerler,
2. Reaksiyondan çıkan ürünlerin saflaştırıldığı bölümler;
 - a. Saflaştırma sistemleri (Kolonlar, absorbsiyon, desorbsiyon, dekantasyon)
 - b. Soğutma sistemleri,
 - c. Buhar üretim sistemleri,

- d. Kurutma ve paketleme sistemleri,
- e. Kompresör ve pompalar,
- f. Atık giderme sistemleri,
- g. Ütilite sistemleri...gibi

Reaksiyonun olduğu bölümlerin verimleri aynı zamanda enerji birim tüketimlerini etkileyen en önemli alanlardır. Son yıllarda reaksiyonların olduğu bölümlerin teknolojileri oldukça hızlı gelişimler kaydedilmiştir. Özellikle 80'li yılların sonlarına doğru bilgisayar teknolojisindeki hızlı gelişmeler nedeniyle gerek kapasite ve dizaynlarında gerekse kontrol sistemlerinde önemli mesafeler kaydederek daha rekabetçi yapıya ulaşmışlardır. Dolayısıyla daha az hammadde ve enerji tüketerek daha fazla dönüşümler elde edilmektedir. Saflaştırma sistemlerinde ise kayıplar minimize edilerek geri kazanma verimleri de aynı paralelde artmıştır.

Petkim' de 90'lı yılların ortalarına doğru bazı fabrikalarda bilgisayar kontrol sistemlerine (DCS) geçilmiştir. Ancak son yıllarda diğer fabrikalarımızda da DCS sistemleri uygulanmaya başlanmış ve 2010 yılında tamamına yakını bu sistemlere geçmiş olacaktır. DCS uygulamalarına paralel olarak İleri Kontrol Sistemlerinin (Advanced Process Control) uygulanması çalışmalarına başlanmıştır. Bunun yanı sıra Şirkette ERP'nin kurulması ve fabrikalarda MES kapsamında PHD (Proses Historian Data) sistemlerinin tesis edilmesi gerçekleştirilmektedir. Bu sistemlerin tamamlanmasından sonra fabrikalarımızın hammadde verimliliği, devrede kalma sürelerinin artması, fabrika operasyon güvenilirliğinin yanı sıra enerji tüketimlerinin azaltılmasında önemli ilerlemeler sağlanmış olacaktır.

Enerji Tasarruf Çalışmaları ;

2008 yılı içinde Petkim Petrokimya Holding A.Ş.'nin Shell Global Solutions(SGS) ile birlikte başlattığı "İş Dönüşüm" çalışmaları kapsamında kompleks bazında "Enerji ve Kayıp" çalışması gerçekleştirilerek SGS tarafından çıktılar oluşturulmuştur. İş Dönüşüm faz 1'de Enerji ve Kayıp konusu Petkim'in tüm proses ve ütilite üniteleri için iyileştirme fırsatları SGS tarafından değerlendirilmiş, tüm saha bazında da enerji performansını izleme ve enerji yönetimi konusunda çalışmalar yapılmıştır.

2008 yılı Kasım ayında Yönetim Kurulu tarafından Petkim enerji tüketimlerinin azaltılmasına yönelik hedefler;

- a. Buhar ve elektrik maliyetlerini azaltmak %....
- b. Buhar ve elektrik tüketimlerini düşürmek %....
- c. Isı kaybı yüksek ve bozuk izolasyonların değiştirilmesi,
- d. Yakıt ve fırın optimizasyonu yapmak

şeklinde belirlenmiştir. (Değerler şirkete özel olduğu için belirtilmemiştir.)

Petkim Enerji Komisyonu çekirdek ekibi hedeflere ulaşmak için enerji projelerini;

- Kompleks bazında,
- Fabrika bazında,

olmak üzere iki ayrı kategoride yürütmektedir.

Kompleks Bazında Yapılan Enerji Tasarruf Çalışmaları ;

Fabrika ve üniteler enerji kullanımı açısından tükettikleri enerji cinsine ve enerji yoğunluğuna göre sınıflandırılmıştır.

1. Yakıt tüketimleri yüksek olan fabrikalar, (Buhar Üretim Ünitesi, Etilen Fabrikası ve Aromatikler Fabrikası)
2. Elektrik tüketimleri yüksek olan fabrikalar, (Klor Alkali Fabrikası ve Hava Azot Ayırma Ünitesi)
3. Monomer Fabrikaları, genellikle buhar tüketimleri yüksek olan fabrikalardır, (VCM, ACN, EO/EG, PTA, PA)
4. Polimer Fabrikaları enerji tüketimleri diğer fabrikalara göre az olan fabrikalardır, (AYPE, YYPE, PVC, AYPE-T, PP)



Resim.2 – PETKİM Enerji Yoğun Fabrikalar

Yakıt tüketimi fazla olan fabrikalarda yakıtlar proseslerdeki fırın ve kazanlarda kullanılmaktadır. Bu fabrikaların fırın ve kazanlarının operasyonları kompleks yakıt giderlerini belirlemektedir. Fırın ve kazanlarda yapılan iyileştirme çalışmalarıyla önemli ölçüde yakıt tasarrufları sağlanmıştır.

Kompleks yakıt tüketimini etkileyen diğer bir faktör ise monomer fabrika operasyonlarında kullanılan buharlardır. Fabrika proseslerinde enerji tasarrufuna yönelik çalışmalar, fabrikaların çalışma sürelerinin uzatılması ve ürün dönüşüm verimliliklerinin artırılmasına yönelik yapılan çalışmalar kompleks yakıt tüketimlerinin düşmesine neden olmuştur.

Elektrik tüketimi yüksek olan fabrikalarımızdan birinde, Klor Alkali fabrikasında, yapılan teknolojik değişiklikle elektrik tüketiminden % 25 tasarruf sağlanmış olup yıllık elektrik tasarruf miktarı 105.000 MWh 'tir. Hava azot ünitesi de elektrik tüketimi en yüksek ikinci fabrikamızdır. Azot kompresörlerinde 2008 yılında yapılan çalışmalarla elektrik tüketiminde yıllık 3.000 MWh azalma sağlanmıştır.

Buhar ve Elektrik Maliyetlerinin Düşürülmesi Konusundaki Çalışmalar ;

Buhar üretim ünitesinde Gaz Türbini baca gazı ısısından faydalanma çalışmaları 2009 Temmuz ayı sonunda tamamlanarak Ağustos ayında devreye alınmıştır. Yapılan ölçümlere göre yıllık enerji tasarruf miktarı 9.5 Milyon kCal olup bugünkü doğal gaz fiyatları ile tutarı 4.500.000 TL'dir.

Buhar ve Elektrik üretim ünitelerinin ve kompleks buhar üreten/tüketen fabrikalar arasında optimizasyonun sağlanması için uygun yazılımın temini konusunda çalışmalar devam etmekte olup firmalarının kompleks çapında Ütilite balans ve Marjinal Maliyet Modeli yazılımları deneme çalışmaları sonunda uygun yazılım alınarak 2010 yılı ilk çeyreğinde uygulama çalışmalarına başlanması hedeflenmiştir.

Buhar ve Elektrik Tüketimlerinin Düşürülmesi Konusundaki Çalışmalar ;

Kompleksimizde bu konuda önceden başlatılan ve halen devam uygulamalar enerji tasarrufu konusunda önemli katkılar sağlamaktadır. Örneğin fabrikalardaki buhar kapanları, merkez buhar kapanı kontrol ekibi tarafından 3 aylık periyotlarda ölçülerek sonuçları fabrikalara raporlanmaktadır. Fabrikalar bu rapor çerçevesinde gerekli

bakım ve değiştirme işlemlerini yapmaktadırlar. Bazı fabrikalarımızda bulunan hava soğutmalı eşanjörler periyodik olarak temizlenerek kirlenmeden kaynaklanan elektrik tüketimi artışı önlenmektedir.

Kompleksteki Buhar Türbinleri ile Çalışan Kompresör ve Pompaların Operasyonlarının Optimizasyonu ;

Fabrikalardaki kondense türbin tahrikli kompresörlerin çalışma şartlarının optimize edilmesi çalışmalarını kapsamında buhar giriş basıncı, sıcaklığı ve kondenser şartlarında değişiklik yapılmıştır. Diğer kompresörlerin ve türbinlerin 2005 yılı tevsi çalışmalarında yenilenmesi nedeniyle önemli tasarruf potansiyelleri bulunamamıştır.

İki ayrı fabrikamızda bulunan hava kompresörlerine ait operasyon çalışmalarının optimizasyonu hem buhar tüketimlerinin azalmasını hem de elektrik üretim ünitesinin karşı basınçlı türbin veriminin artmasını sağlamıştır. Bu yolla bir fabrikamızda yıllık 7.200 ton tasarruf sağlanmış, diğer fabrikamızda türbin karşı basıncının düşürülmesi ile yıllık 16.000 ton tasarruf sağlanması beklenmektedir.

Kompleksteki bütün türbin tahrikli pompa ve kompresörlerin izolasyonları ölçülmüş, yapılan ısı kayıpları hesapları ve fayda/maliyet analizine göre izolasyonların yenilenmektedir. Vanalardaki ısı kayıpları termal kameralar ile taranarak ısı kaybı yüksek olanlarda da ceket tipi izolasyonların yaptırılması devam etmektedir.

Kompleksteki Değişken Hız Sürücülerin Kullanımının Arttırılması ;

Proje lideri ve ekibi kompleksteki tüm elektrik motorlarına ait özellik ve çalışma şartları ile ilgili etüt yapmıştır. Bunun sonucunda DHS uygulanabilecek elektrik motorları tespit edilmiş ve yatırımın geri kazanma süresine göre önceliklendirilerek yatırımın 3 yılda tamamlanması planlanmıştır. 2009 yılı için geri ödeme süresi bir yıldan az olan 52 elektrik motoru için DHS alımı yapılmış olup montajlarına başlanmıştır. 52 elektrik motoruna uygulanması ile beklenen elektrik tasarruf miktarı 7.000 MWh/yıl' dır. Projenin tamamlanması ile 18.000 MWh/yıl elektrik tasarrufu sağlanabileceği hesaplanmıştır.

Verimli Motorların Kullanılması ;

DHS paralelinde verimli motorların kullanılması konusunda aynı Proje gurubu tarafından çalışma yapılmış ve bakım maliyetleri yüksek olup yenisi alınması gereken elektrik motorlarına uygulanmasına karar verilmiştir.

Kompleks Fabrikalarında Tüketilen Hava ve Azot Tüketimlerinin Azaltılması ;

Fabrikalarda hava ve azot tüketimlerinin azaltılmasına yönelik çalışma başlatılmıştır. Bu konu ile ilgili tespit edilen proje lideri ve ekibinin çalışmaları sonucunda yapılacak tasarruflar ve bunlardan elde edilecek elektrik tüketimindeki azalmanın 7.000 MWH/yıl olabileceği hesaplanmıştır. 2009 yılında tüm fabrika müdür ve yöneticilerin hedef kartlarına hava ve azot tüketiminin azaltılmasına yönelik hedefler koyulmuştur. Azot ve Hava hatlarındaki akış ölçerler kompleks bazında on-line izlenebilir hale getirilmiştir. Bu çalışmalar sonucunda şu ana kadar 2008'e göre yaklaşık % 5 (1000 NM³/h) azot tüketiminde azalma sağlanmıştır. Petkim'in kompleks yapısından dolayı bu çalışmalar izlenebilirlik açısından büyük önem arz etmektedir.

Isı Kaybı Yüksek ve Bozuk İzolasyonların Değiştirilmesi ;

Kompleksimiz 1983 yılından beri çalışmakta olup, izolasyonların gerek ortak tesislerde gerekse fabrikalarda kontrol ve bakımları yapılmaktadır. Öncelikle ana dağıtım sisteminde ölçülecek hatların tespiti yapılmış ve yapılan toplantılarla öncelik sırası ve metodolojisi belirlenmiştir. Öncelikle yüksek basınçlı buhar hatlarının izolasyon kontrollerinin yapılması ve gerekmesi halinde değiştirilmelerine karar verilmiştir. YBB hattı yaklaşık 5.000 metredir. Termal kamera ile tüm hat ölçümleri yapılmış yapılan her ölçüm yerleri adreslenmiştir. Ölçümlerin sonuçları ısı kaybı hesapları ile değerlendirmeye alınmıştır. Isı kaybı yüksek ve bozuk olan izolasyonların değişimine başlanmıştır. Değişim tamamlandıktan sonra ölçümler tekrarlanarak tasarruf edilen ısı kayıpları hesaplanacaktır. Bu çalışmanın ikinci bir faydası izolasyon altı korozyon kontrolünün yapılması olmuştur. Fabrikaların güvenilirliğini riske atacak boyutta izolasyon altı korozyona rastlanmamıştır. Ancak ölçümler esnasında hatların bazı yerlerinde gerek dizayn olarak gerekse montajdan kaynaklanan yetersiz izolasyon kalınlıklarına rastlanmıştır.

Kompleks Fabrikalarında Yakıt Tüketimlerinin ve Fırın Operasyonlarının Optimizasyonu ;

Kompleksteki yakıt tüketimlerinin azaltılmasına yönelik yatırımlı ve yatırımsız olmak üzere çalışmalar devam etmektedir. 2008 yılında Aromatikler fabrikası fırınlarında yapılan operasyon şartlarının iyileştirilmesi ile 5.000 t/yıl fuel oil tasarrufu sağlanmıştır. Etilen fabrikası kraker fırınlarında baca gazı oksijen miktarının % 3 ten % 2,5'a çekilmesiyle 500 t/yıl fuel gaz tasarruf sağlanmıştır. Halen Aromatikler fabrikasının fırınlarındaki baca gazı ısısının geri kazanılması konusunda projelendirme çalışmaları devam etmektedir.

Bu konu ile ilgili belirlenen proje lideri ve ekibi kompleksteki tüm fırınların simülasyon çalışmalarını tamamlamışlardır. Isı tasarrufuna yönelik tespit edilen iyileştirmeye açık alanları için yatırım gerekmektedir.

Yakıt tüketimleri kompleks bazında on line izlenebilmektedir. Yakıt tüketimlerinin optimizasyonu ve ölçüm sistemlerinin rehabilitasyonu çalışmaları devam etmektedir. Ayrıca kompleks ve her bir fabrika bazında Birim Enerji Tüketimleri izlenmektedir. Birim Enerji Tüketim İndeksleri oluşturulmaktadır. Gelecek yıllarda hedeflerin bu indekse göre belirlenmesi öngörülmüştür.

2008 ve 2009 yılı Eylül Ayı itibarı ile Sağlanan Tasarruflar ;

“2008 yılında 18 enerji tasarruf projesi tamamlanmış ve 7.4 Milyon TL’lik tasarruf sağlanmıştır.”

“2009 yılı Eylül ayı itibarı ile 16 fabrikadan 45 enerji kazanım projesi öngörülmüş bunlardan 16 tanesi Eylül 2009 sonu itibarı ile tamamlanmıştır. Tamamlanan çalışmaların yıl bazında getirisi 6.717.000 TL’dir.”

“2010 yılı enerji tasarruf çalışmalarının en önemli konusu Benchmarking çalışmaları olacaktır.”