

Yönetici Özeti, 2018 Yılı Tekstil Kıyaslama Raporu

Kıyaslama (Benchmarking) Raporları, EVÇED Planlama ve Denetim Daire Başkanlığı Ölçme ve Değerlendirme Grubu tarafından 5627 Sayılı Enerji Verimliliği Kanunu uyarınca enerji yoğun sektörlerde yürütülen enerji yönetimi, izleme, analiz ve projeksiyon çalışmaları kapsamında hazırlanmaktadır.

Kıyaslama raporları yardımıyla özgül enerji tüketimine yönelik göstergeler oluşturulmaktadır. Bu göstergeler ile ele alınan sektörde enerji tüketiminin proses bazında analizi gerçekleştirilebilmektedir.

Kıyaslama Raporları aşağıda belirtilen kazanımları sağlamaktadır:

- İşletmenizin durumunu sektördeki diğer işletmelerle kıyaslama imkânı sunar,
- İşletmenizin geçmiş yıllardaki verileri ile mevcut durumunun kıyaslanmasını sağlar,
- Sektördeki en iyi ve/veya ortalama değerlere göre makul hedefler belirlemenize yardımcı olur,
- Birim üretim başına enerji yatırım maliyetlerinizi optimize etmenize yardımcı olur,
- Enerji yönetimi çalışmaları için yardımcı bir araçtır.

Tekstil, hazır giyim ve deri ürünleri sektörü, demir-çelik ve çimento sektörlerinin ardından sanayi sektöründe en fazla enerji tüketiminin gerçekleştiği alt sektördür. Toplamda 29,5 milyar dolar ihracat ve yaklaşık 1 milyon kişiye istihdam sağlamaktadır¹.

2018 Yılı Tekstil Sektörü Kıyaslama Raporu, Başkanlığımız tarafından Türkiye Tekstil Terbiye Sanayicileri Derneği ile iş birliğinde, ülkemizde Tekstil, Deri Ürünleri İmalatı Sektöründe faaliyet gösteren endüstriyel işletmelerin enerji tüketimlerini proses bazında birbirleriyle kıyaslayabilmek ve sektörde yapılacak performans iyileştirmelerine yardımcı olabilmek amacıyla hazırlanmıştır. 2018 Yılı Tekstil Sektörü Kıyaslama Raporu kapsamında 218 adet Tekstil, Deri Ürünleri İmalatı işletmesi değerlendirilmiştir. Bu kapsamda iplik ön hazırlık, iplik büküm, iplik boyama, dokuma, örme, kumaş baskı, boya ve terbiye gibi proseslerin (Şekil 1) spesifik (özgül) enerji tüketimlerinin karşılaştırmalı analizleri yapılmıştır. Ayrıca, sektörün genel değerlendirmesini ve diğer ülkelerle kıyaslamasını yapabilmek için enerji yoğunluğu göstergesi hesaplanmıştır.

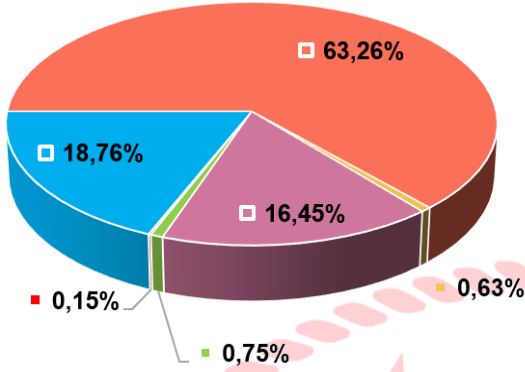


Şekil 1. Tekstil Sektörü Üretim Akış Şeması

Tekstil sektörü kıyaslama çalışmasında yer alan endüstriyel işletmelerde en fazla tüketilen hammaddeler pamuk ve sentetik elyafıdır (Şekil 2). En fazla tüketilen boyar maddeler reaktif, dispers ve kükürt, ana kimyevi maddeler ise kostik, haşıl ve sodadır (Şekil 3-4).

¹ SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ. TEKSTİL, HAZIRGIYIM VE DERİ ÜRÜNLERİ SEKTÖRLERİ RAPORU. T.C. BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI; 2019 p. 6.

Toplam Hammadde Tüketimi (1.473.030 ton)

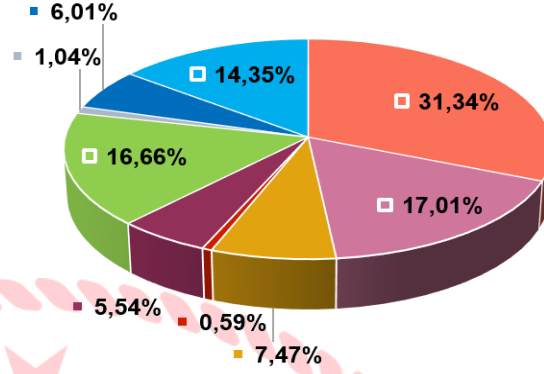


■ Pamuk
■ Sentetik Elyaf
■ Keten

■ Yün Yapağı
■ Lcyr
■ Diğer

Şekil 2. Hammadde Kullanım Oranları

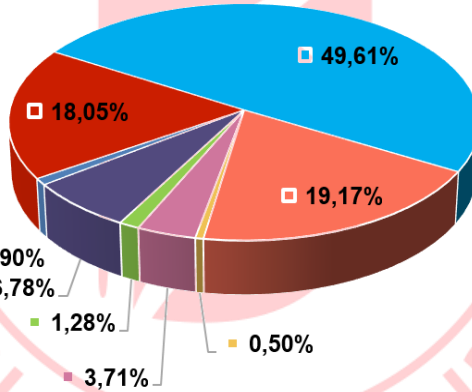
Toplam Boyar Madde Tüketimi (44.530 ton)



■ Reaktif
■ Bazik
■ Direkt
■ Küp(vat)
■ Pigment
■ Diğer

Şekil 3. Boyar Madde Kullanım Oranları

Toplam Ana Kimyevi Madde Tüketimi (490.830 ton)



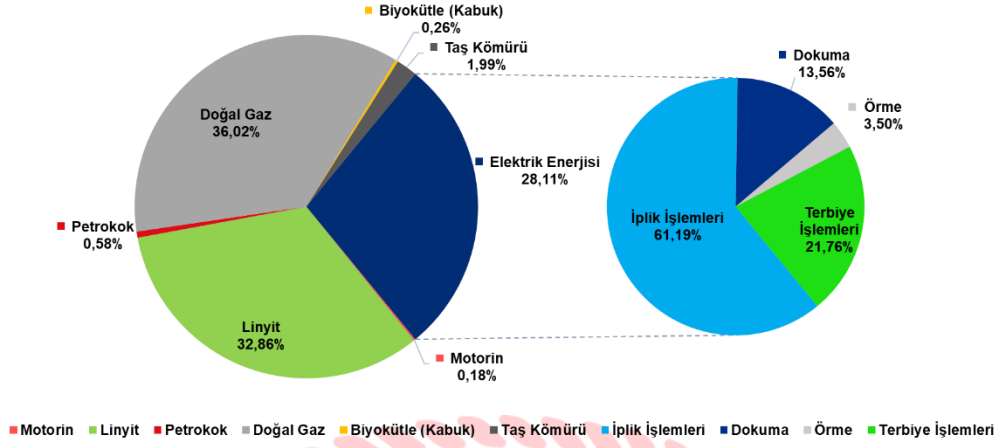
■ Kostik
■ Soda
■ Deterjan
■ Silikat
■ Peroksit
■ Haşıl
■ Islaticılar
■ Diğer

Şekil 4. Ana Kimyevi Madde Kullanım Oranları

Tekstil sektörünün 2018 yılında kapasite kullanım oranı %79,4 iken, hazır giyim sektöründe %80,2 ve deri ürünleri sektöründe %58,7 olarak gerçekleşmiştir. İmalat sanayi ortalaması ise %76,8'dir². Kıyaslama çalışmasına katılan endüstriyel işletmelerin prosesler bazında kapasite kullanım oranları iplik ön hazırlık %74,60, iplik büküm %75,49, iplik boyama %66,91, dokuma %57,43, örme %72,04 ve kumaş, baskı, boya ve terbiye için %65,54'tür.

2018 Yılı Tekstil Sektörü Kıyaslama Çalışmasında yer alan işletmelerin toplam enerji tüketimi 1.037 ktep'tir (Şekil 5). Bu değer 2018 Yılı Tekstil Ürünleri İmalatı toplam enerji tüketiminin yaklaşık olarak %37'sine karşılık gelmektedir. Spesifik enerji tüketimlerine bakıldığında ise proseslere göre ağırlıklı ortalama elektrik tüketimi 0,72-2,90 kWh/kg ve ısı enerjisi tüketimi 419-5.421 kcal/kg aralığındadır (Tablo 1). Su tüketiminde ağırlıklı Türkiye ortalaması iplik boyama için 83,35 lt/kg, kumaş baskı, boya ve terbiye için 91,50 lt/kg olarak gerçekleşmiştir.

² SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ. TEKSTİL, HAZIRGIYIM VE DERİ ÜRÜNLERİ SEKTÖRLERİ RAPORU. T.C. BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI; 2019 p. 18.



Şekil 5. Enerji Tüketimi Dağılımı

Tablo 1. Spesifik (Özgül) Elektrik ve Isı Tüketimleri

İşlemler	Elektrik Enerjisi		Isı Enerjisi	
	Toplam Tüketim (tep)	Ağırlıklı Türkiye Ortalaması (kWh/kg)	Toplam Tüketim (tep)	Ağırlıklı Türkiye Ortalaması (kcal/kg)
İplik	Ön Hazırlık	175.013,47	2,90	-
	Büküm	66.212,10	2,11	-
	Boyama	11.964,94	0,72	53.035,91
Dokuma	32.049,20	1,40	5.133,68	989,26
Örne	10.898,28	0,85	3.175,76	418,50
Kumaş Baskı, Boya ve Terbiye	56.483,58	1,18	428.030,72	5420,49

Kıyaslama çalışması kapsamındaki endüstriyel işletmelerin enerji yoğunluğu 0,165 tep/bin Avro (2015 €) iken, Avrupa Birliği ortalaması bu değerden yaklaşık 2,5 kat daha düşük olarak 0.0654 tep/bin Avro (2015 €) gerçekleşmiştir. Sektörümüzün rekabet gücünün sürdürülebilirliğinin sağlanması ve küresel pazarda sahip olduğu konumunun ileriye taşınmasında enerji verimliliği tasarruf potansiyelinin azami biçimde değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Enerji verimli ekipman ve sistem kullanımı, yalıtım, rehabilitasyon ve proses düzenleme gibi yollarla; gereksiz enerji kullanımının, atık enerjinin, enerji kayıp ve kaçaklarının önlenmesi veya en aza indirilmesi ile birlikte atık enerjinin geri kazanılması, kojenerasyon sistemleri gibi konulardaki çözümleri de kapsayan Verimlilik Artırıcı Projelere (VAP) T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından proje bedelinin en fazla %30'u (azami 1,5 milyon TL) hibe desteği sağlanmaktadır. Bakanlığın bugüne kadar desteklediği 339 adet projenin %15'i tekstil sektöründe gerçekleştirilmiş ve bu projelere 46,4 milyon TL hibe desteği verilmiştir.

T.C. ETKB Enerji Verimliliği ve Çevre Dairesi Başkanlığı

Detaylı bilgi için:

hakan.kaya@enerji.gov.tr

Halil.oruc@enerji.gov.tr

bduzgun@enerji.gov.tr

<https://enerji.gov.tr/evced>