

Yönetici Özeti, 2022 Yılı Şeker Sektörü Kıyaslama Raporu

Kıyaslama 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 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.

Kıyaslama raporları yardımıyla spesifik enerji tüketimine yönelik göstergeler oluşturulmakta ve ele alınan sektörde enerji tüketiminin analizi gerçekleştirilebilmektedir.

En temel gıda ürünlerinden biri olan şeker, yaygın olarak şeker kamışı ve pancar gibi tarım mahsullerinden elde edilmektedir. Küresel ölçekte şeker kamışından üretim ön planda olup ülkemizde ise ağırlıklı olarak pancardan şeker üretilmektedir.

Şeker pancarı üretimi yapan 52 ülke arasında Türkiye %9'luk pay ile Rusya, ABD, Fransa ve Almanya'nın ardından 5'inci sırada yer almaktadır. Dünyanın en büyük şeker üretici ülkesi olan Brezilya'nın, dünya üretimindeki payı 2021/22 sezonu itibarıyla %19,9'dur. Bu ülkeyi %19,2'lik pay ile Hindistan ve %9'luk pay ile AB ülkeleri takip etmektedir. Türkiye %1,5'lik payla 10. sırada yer almaktadır.

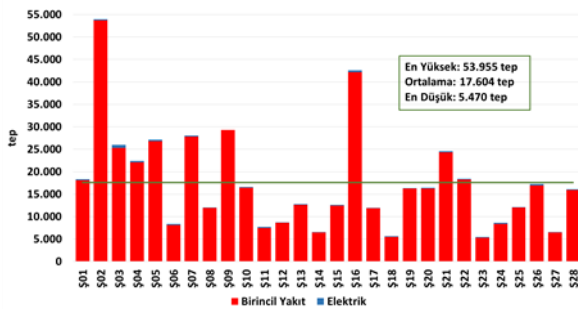
Türkiye'de şeker pancarı üretimi, Şeker Kurulu tarafından her yıl belirlenen şeker kotalarına bağlı olarak, şeker üretim şirketleri tarafından programlanmaktadır. Türkiye'nin 2022/23 yılı yıllık şeker üretim ülke kotası, 2.815.312 tonu pancar şekeri, 68.750 tonu nişasta bazlı şeker olmak üzere toplam 2.884.062 tondur.

Kapasite kullanım oranları ve kampanya süreleri verimliliği doğrudan etkileyen ana etkenlerdir. Ülkemizdeki şeker fabrikalarının kampanya süreleri bölgelere ve üretim kapasitelerine göre 85 ila 130 gün arasında değişmektedir.

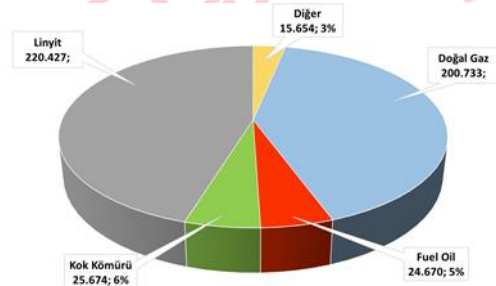
Şeker sektörüne yönelik hazırlanan kıyaslama çalışması kapsamında şeker üretim sektöründe faaliyet gösteren 28 endüstriyel işletmenin 2022 yılı verileri karşılaştırılmıştır.

Toplam enerji tüketimi 492.905 tep'dir. (Birincil enerji tüketimi: %99) (Şekil 1)

Toplam 487.157 tep olarak tüketilen birincil yakıtlar içinde, en büyük paya sahip enerji kaynakları %45 (220.427 tep) ile linyit ve %41 (200.733 tep) ile doğal gazdır. (Şekil 2)



Şekil 1: Temel Enerji Tüketimi (tep)

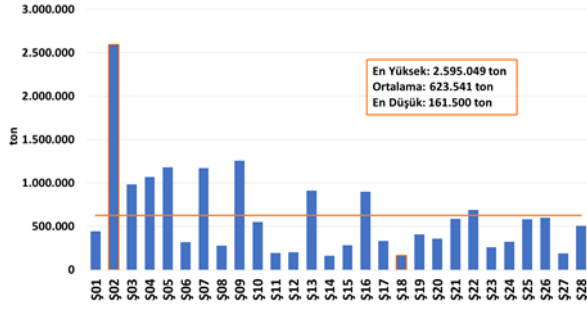


Şekil 2: Birincil Yakıt Tüketimi (tep)

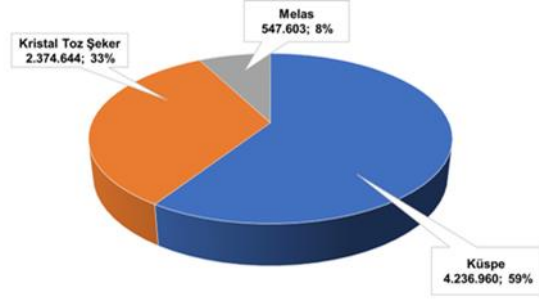
Kıyaslama çalışmasında yer alan işletmelerin ortalama kapasite kullanımı %99'dur.

Toplam 17.459.155 ton şeker pancarı tüketilirken, 2.374.644 ton kristal şeker, 547.603 ton melas, 4.236.960 ton küspe üretilmiştir. (Şekil 3, Şekil 4)

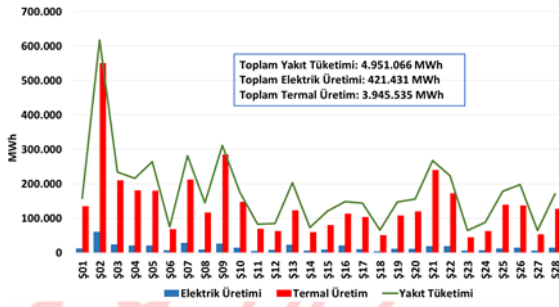
Şeker sektörünün en önemli bileşeni olan enerji üretim tesislerinde birincil yakıt tüketimi toplam 4.951.066 MWh'dır. Enerji üretim tesislerinde, 421.431 MWh elektrik ve 3.945.535 MWh termal enerji üretilmiştir. (Şekil 5) Enerji Üretim Tesislerinde elektrik ve termal enerji üretimi için kullanılan birincil yakıtlar %42 oranında kömür, %37 oranında doğal gaz, %16 oranında çoklu yakıt ve %5 oranında petrol kaynaklarından oluşmaktadır. (Şekil 6)



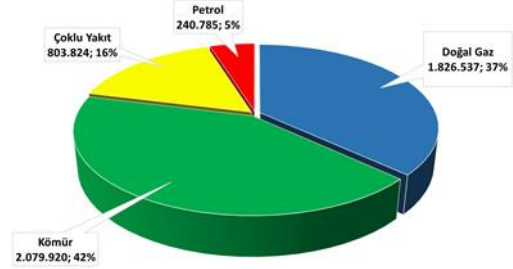
Şekil 3: Şeker Pancarı Tüketimi (ton)



Şekil 4: Ana/Yan Ürünlerin Dağılımı



Şekil 5: EÜT Birincil Yakıt Tüketimi ve Enerji Üretimi (MWh)



Şekil 6: EÜT Birincil Yakıt Tüketimi Dağılımı

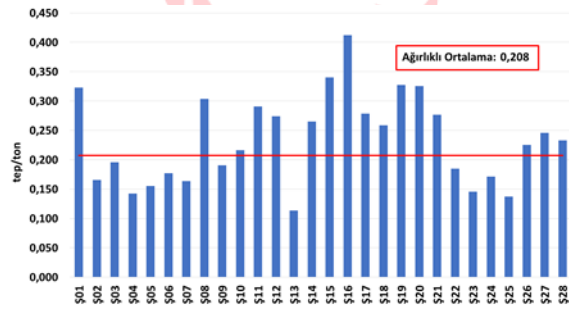
Toplam birincil enerji tüketiminin %94'ü kampanya döneminde tüketilmektedir. Ham Fabrika süreci, enerji tüketimindeki %58'lik payı ile şeker üretiminde enerjinin en yoğun kullanıldığı yerdir. Bu süreci sırasıyla, Rafineri (%31) ve Paketleme-Depolama-Sevkiyat (%9) süreçleri izlemektedir. Meydan Tesisleri süreci enerji tüketimi toplam enerji tüketimine oranla oldukça düşüktür.

Toplam enerji tüketiminin %58'i (235.710 tep), termal enerji tüketiminin %60'ı (221.056 tep) ve elektrik tüketiminin %40'ı (14.653 tep) Ham Fabrika sürecinde harcanmaktadır.

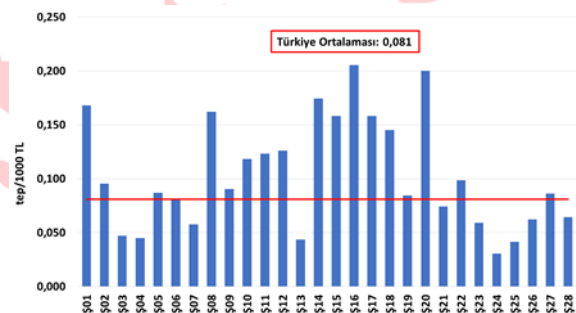
Pancardan kristal toz şeker üretiminde yardımcı hammadde olarak 525.384 ton kireç, 50.735 ton kömür tozu (kok) kullanılmıştır. Toplam 1.399.223 ton kimyasal kullanımının en büyük kısmını 1.187.314 ton miktarı ve %85 oran ile difüzyon alçı taşı oluşturmaktadır. Toplam 8.561.638 ton atık su ve 344.689 ton çamur atıklar kategorisinde yer almaktadır.

Nihai ürün olan kristal şeker üretimi başına toplam enerji tüketimi (SET) 0,208 tep/ton'dur. (Şekil 7)

Kıyaslama kapsamındaki işletmelerin 2015 baz yılına göre ortalama enerji yoğunluğu 0,081 tep/bin TL olarak hesaplanmıştır. 2020 yılına göre ortalama enerji yoğunluğunun %11 oranında arttığı görülmüştür. (Şekil 8)



Şekil 7: SET Kristal Şeker (tep/ton)



Şekil 8: Enerji Yoğunluğu (tep/1000TL)(2015 Baz Yılı)