



# **SUDAN VE ENERJİDEN KAZANIN**

## Neden Tasarruf?

Dünyada su ve enerji ihtiyacı, artan nüfus ve işletme sayısı ile doğru orantılı olarak her geçen gün katlanarak artmaktadır. Bununla birlikte enerji kaynakları azalmakta ve buna bağlı olarak maliyetler artmaktadır. Günümüzde birçok işletme yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmekle birlikte, tükettiği enerjiden tasarruf etmek ve karbon ayak izini azaltmak için proseslerde iyileştirme çalışmaları yapmaktadır.

Türkiye'nin hızla kalkınmakta olan ve nüfusu artan bir ülke olması nedeni ile, ülkemizin enerji tüketimi de hızla artmaktadır. Türkiye'de, enerji tüketiminin % 40 oranındaki kısmı sanayi tesislerinde ve endüstriyel işletmelerde yapılmaktadır. Türkiye'nin enerji ihtiyacının önümüzdeki yıllarda daha da artması beklendiğinden hem günümüzde hem de gelecekte kısıtlı enerji ve su kaynaklarının verimli kullanılması, enerji ve sudan tasarruf edilmesi gerekmektedir.

## Tasarruf Düşmanı

İşletmelerin mevcut koşullarında enerji verimliliğini arttırmanın en önemli yöntemlerinden biri proseslerde kullanılan suyun doğru bir şekilde koşullandırılmasıdır. Enerji tasarrufunun en büyük düşmanlarından biri kireç oranı yüksek sulardır. Proseslerinde kireç oranı yüksek su kullanılan noktalarda kimyasal ve enerji tüketimleri artmaktadır. Çünkü, zaman içerisinde rezistans, eşanjör (ısı değiştirici), kazan ve soğutma kulesi gibi ısı transferinin gerçekleştiği yüzeylerde biriken kireç (kışır) tabakası yalıtım vazifesi görerek ısı transferini engellemektedir. Buna bağlı olarak da ısınması ya da soğuması istenen akışkanın (sıvı ya da hava) ya da yüzeyin istenen sıcaklığa gelebilmesi için daha fazla enerji harcanmaktadır.

Örneğin yüksek sertlikte, kireç oranı fazla olan suyun kullanıldığı profesyonel mutfaklarda bulaşık makinelerinin rezistansları kısa sürede kireç ile kaplanmakta, buna bağlı olarak da makineler suyu ısıtmak için daha fazla enerji harcamaktadır. Benzer durum profesyonel çamaşırhanelerde de görülmektedir. Nitekim bu işletmelerde de suyu ısıtmak için kullanılan buhar kazanı sistemlerinde ya da çamaşır makinesi rezistanslarında da sert suyun kullanılması benzer şekilde ısı kayıplarına neden olmaktadır. Ayrıca yıkama esnasında sert su kullanılması halinde deterjan tüketimini de arttırmaktadır.



**Depozit kalınlığı  
(mm)****Enerji kaybı  
(%)**

1,23	8,50
1,57	9,30
1,97	11,10
2,46	12,40
4,92	25,00
9,84	40,00
14,76	55,00
19,69	70,00



Sanayide ve birçok profesyonel işletmede bulunan kapalı ya da açık soğutma sistemlerinde kireçli suyun kullanılması istenmeyen şekilde yalıtım etkisi yaratarak enerji kayıplarına neden olmaktadır. Bununla birlikte özellikle açık soğutma devrelerinde mikroorganizma faaliyetlerinden ötürü oluşabilen biyofilm tabakası da kireç birikimi ile benzer şekilde etki yaparak ısı transferini engellemektedir. Kireç tabakasının kalınlığının (mm) enerji tüketimine yaklaşık etkisi aşağıdaki tabloda yer alan verilerden de görüleceği üzere oldukça fazladır.

Yani yaklaşık 1 cm kalınlığındaki kışır tabakası işletmelerde %40 oranında daha fazla enerji tüketilmesine yol açmakta, buna bağlı olarak da işletme maliyetlerini yükseltmektedir.

Isı transfer yüzeylerinde oluşan kireç birikintisi, yalnızca ısı transferini engellemekle kalmaz. Bu tür birikintiler, “depozit (birikinti) altı korozyona” da yol açabilmektedir ve bu da proses suyunun içerisinde dolaştığı metal hatların aşınmasına ve delinmesine neden olmaktadır. Bunun sonucunda işletmelerin ısı, enerji ve su kayıpları daha da artmakta, sistemler tadilat için duruşa geçmekte, buna bağlı olarak da iş gücü kayıpları yaşanabilmektedir.



## Sürdürülebilir Bir Gelecek ve Daha Az Karbon Ayak İzi için

İşletmelerde kullanılan suyun sağlıklı bir ön arıtma işlemine tabi tutulması ve doğru şekilde şartlandırılması ile kireç ve biyofilm tabakası gibi ısı transferini engelleyen oluşumların önüne geçilebilmektedir. Bununla birlikte enerji kayıplarının daha da artmaması için hatlarda ve makineler üzerinde oluşan kirecin temizlenmesi gerekmektedir. Kaynakların ve enerjinin verimli kullanılması, tesislerin daha düşük maliyetler ile işletilebilmesi amacıyla sürdürülebilir kaynakların ve yöntemlerin kullanılması gerekmektedir.

**Eczacıbaşı Profesyonel daha sağlıklı, sürdürülebilir ve yeşil bir gelecek için enerji kayıplarının minimize edilmesi gerektiğinin farkında olup, bu alanda çalışmalar yürütmektedir. Bu kapsamda Eczacıbaşı Profesyonel'in işletmelere sunduğu özel çözümler ile enerji kayıpları kontrol altına alınmaktadır. Eczacıbaşı Profesyonel, Maratem Su Şartlandırma Ürün serisi içerisinde yer alan kireç ve tortu temizleyici ürünler ve kazan-kule sistemlerinde kullanılan şartlandırma ürünleri ile müşterilerinin enerji kayıplarını ve karbon ayak izini azaltmasına yardımcı olmaktadır.**

**Müşterilerine özel çözümler sunan Eczacıbaşı Profesyonel, 1 yıl içerisinde 6000'in üzerinde çalışana eğitim veren, konusunda uzman kadroya sahip EP Akademi birimi ile işletmelere eğitim, denetim ve danışmanlık alanında çözümler sunmaktadır.**



EP Akademi Teknik Eğitim Uzmanı  
Gökçe YILMAZ



EPAkademi@eczacibasi.com.tr

Ayrıntılı bilgi için **0850 228 46 89** numaralı çağrı merkezimizden bize ulaşabilirsiniz.