

# ISINMADAN İLERİ GELEN HAVA KİRLİLİĞİNE SON ( SOBALARI ÜSTTEN YAKMA)

Her kış bazı il ve ilçelerde ısınmada kullanılan uçucu madde ve kül oranı yüksek kömürlerden dolayı hava (partikül madde) kirliliği yaşanmaktadır. Kömür yakan soba ve kazanların bacalarından simsiyah dumanlar çevreye yayılmaktadır. Bacadan yayılan duman ise hava kirliliğine neden olmaktadır. Özellikle hava kirliliği kış ayları başlangıcında ve sonrasında insan sağlığını ve görüş mesafesini olumsuz olarak etkilemektedir. Çünkü bu aylarda atmosferde kirlilik olayı sık ve şiddetli olarak meydana gelmektedir. Bu günlerde solunan havadaki partikül madde (kirlilik) yükselmektedir. Artan hava kirliliği insan sağlığını tehdit etmektedir. Her yıl kış ayları geldiğinde hava kirliliği tartışılmakta, ancak kimse çözüm yolları önermemektedir. Isınmadan ileri gelen hava kirliliğinin nasıl önlenebileceği aşağıda detaylı olarak anlatılmıştır.

- ✓ Şehir içi bölgelerde kış aylarında insan sağlığını tehdit eden hava kirliliğini önlemek için ısınmada kullanılan kömür ve soba ve kazanların özelliği çok önemlidir.
- ✓ Ülkemizde kullanılan bazı sobalar alttan tutuşturulmakta ve yanma esnasında taze kömür beslemesi kor üzerine gelecek şekilde kömür ilave edilmektedir.
- ✓ Ülkemizde ısınma amacı ile kullanılan kömürlerin çoğunun uçucu madde ve kül oranı yüksektir. Uçucu madde ve kül oranı yüksek kömürler alttan tutuşturmalı olarak sobalarda yakılması esnasında soba içindeki sıcaklık 300–350 dereceye ulaştığında kömür bünyesinde bulunan yanıcı uçucu maddeler yanmadan serbest hale geçer ve yaklaşık olarak 90 dakika süre ile bacadan atmosfere atılır. Bu maddeler atmosferde; hava kirliliğine neden olur. Aynı zamanda bu maddeler baca ve boruların çabuk tıkanması ve baca çekişinin düşmesine de sebep olurlar.
- ✓ Alttan tutuşturmalı olarak, sobalarda yüksek uçuculu kömürlerin ısınma amacı ile kullanılması durumunda yanma sırasında Polisiklik Aromatik Hidrokarbon (PAH) bileşikleri oluşur (zakkum, siyah yapışkan madde). Bunlar sağlık açısından çok tehlikelidir.

Bacadan Çıkan Duman Görüntüleri



(a)



(b)

Şekil 1. Alttan Tutuşturmalı Yanma (a)

Şekil 2 . Üstten Tutuşturmalı Yanma (b)

Uçucu madde ve kül oranı yüksek kömürler sobalarda alttan tutuşturmalı olarak kesinlikle yakılmamalıdır.

Yakıldığı zaman hava kirliliğinin ve enerji kaybının oluşması kaçınılmazdır.

**SOBA MUTLAKA ÜSTTEN YAKILMALIDIR.**

İstedigi zaman uyutulamayan ve istedigi zaman yanmasını devam ettiremeyen sobaların yanma verimliliği en fazla %35'dir. Bu tür soba ve kazanlarda hem aşırı kömür tüketilir hem yakıt maliyeti yüksek olur. Sobaların yıllık ortalama ısı verimlerini %40'dan %70'e çıkartarak ısı veriminin %30 iyileştirilmesi, yakıt tüketiminde %35 oranında bir azalma sağlanmaktadır. Normalde sobaların yanma verimi %70 olmalıdır.

Isınma amacı ile kullanılan sobalarda yanma bölgesi mutlaka tuğlalı olmalıdır. Yanmanın kontrol edilemediği teneke ve hava sızdıran sobaların ısınma amacı ile kullanılması önlenmelidir. Soba içinde yanma bölgesindeki sıcaklık kontrol edilebilir olmalıdır. Standartlara uygun serbest hale geçen uçucu maddelerin ikincil hava ile yanmasını sağlayan ÜSTTEN YANMALI sobalarda kömür kontrollü bir şekilde daha yavaş ve uzun sürede yanar. Bu sayede yakıttan tasarruf sağlanır. Teneke ve hava sızdıran sobalar anormal derecede kömür tüketir, partikül madde kirliliğine neden olurlar.

Üstten tutuşturmalı sobalarda yanma esnasında kor üzerine taze kömür beslemesi kesinlikle yapılmamalıdır. Soba içindeki kömür tam olarak yandıktan sonra sobaya tekrar yeni kömür konmalı ve üstten tutuşturulmalıdır. Soba içindeki kor yanıcı olmayan bir kaba alınarak tutuşturma amacı ile kullanılabilir. Böylece hem partikül madde kirliliğine son verilir hem de daha az yakıtla daha fazla ısınma sağlanır.

Türkiye'de ısınma amacı ile kullanılan kömürlerin çoğunun uçucu madde oranı yüksektir. Uçucu madde ve kül oranı yüksek kömürler alttan tutuşturmalı sobalarda kullanıldığı zaman önemli miktarda yanıcı partikül madde atmosfere atılır. Yanıcı uçucu maddeler yanmadan atmosfere atıldığı zaman önemli miktarda yakıtı da havaya atmış oluruz. Bacadan atmosfere atılan uçucu maddeler baca tıkanmasına neden olur. Bu durumda, bacaların sık sık temizlenmesi gereklidir. Bacalar kurumla daraldığı zaman yanma verimi düşer. Yanma verimi düşen sobalarda daha fazla yakıt tüketilir. Şehirlerdeki yangınların %20'si yanlış yakılan sobalardan ve temizlenmeyen bacalardan ileri gelmektedir.

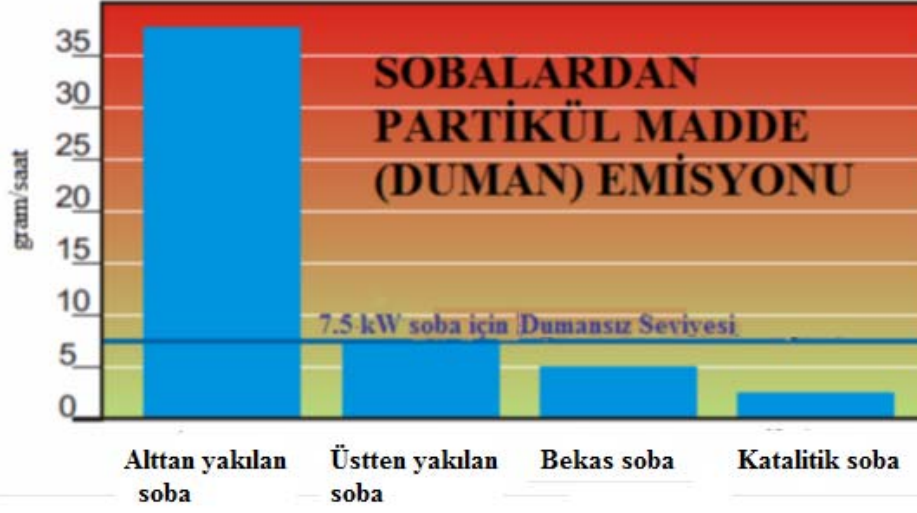
Alttan tutuşturmalı sobalarda küçük alevle yanan, düşük uçuculu kömürler (antraksit, düşük uçuculu zayıf koklaşır ve koklaşmaz kömürler, metalürjik kok ve ceviz kok) kullanılmalıdır.

Şehirlerde ısınma amacı ile kömür kullanılıyorsa yukarıda sıralanan konulara dikkat edilmelidir. Hava kirliliğine son vermek için bunu yapmak şarttır.

Uçucu madde oranı yüksek kömürler, mutlaka üstten tutuşturma ve taze kömür besleme sistemli sobalarda yakılmalıdır. Türkiye'de çıkarılan uçucu madde oranı yüksek kömürler ısınma amacı ile kullanılmak isteniyorsa bu şarttır. Türkiye'de üretilen ve satılan kömürlerin uçucu madde oranları yüksektir.

Sonuç olarak şehir içi bölgelerde ısınmadan ileri gelen hava kirliliğini sona erdirmek istiyorsak uçucu madde ve kül oranı yüksek kömürler, alttan tutuşturmalı olarak sobalarda kesinlikle yakılmamalıdır. Soba mutlaka üstten tutuşturulmalıdır.

Piyasada satılan 7.5 kW ısı kapasiteli kömür sobası bacasından 7 gram/saatten daha az partikül madde atıldığı zaman ısınmadan ileri gelen partikül madde kirliliği sona erer. Çeşitli kömür sobası bacasından atılan partikül madde emisyonu Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Çesitli Kömür Sobalarından duman Emisyonu

Şekil 2 incelendiği zaman ALLTTAN YAKMALI soba bacasından, katalitik soba ve BEKAŞ sobasına göre en az 8 kat daha fazla partikül madde atmosfere atılmaktadır. Uçucu madde oranı yüksek kömürler ÜSTTEN yakmaya uygun sobalar kullanılarak HAVA KİRLİLİĞİ en aza indirilebilir.



Şekil 3. Dumansız Kömür Sobası Kesiti

Elimizdeki yakıt kaynaklarını, dumansız soba ve kazanlarda daha verimli ve ekonomik kullanarak daha temiz hava elde edebiliriz. Kömürün tam yanmasını sağlamak için kullanılan kömüre uygun soba seçimi ve yakma yöntemi yasal önem taşımaktadır. Gelin daha temiz bir hava için sobaları üstten yakalım.

Saygılarımızla

