TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI UYARiyor !
SOBA - ŞOFBEN - BACA KAZALARINA KARŞI
GEREKLİ BİLGİ ve ÖNLEMLER

Bilgisizlik ve ihmal yüzünden ülkemizde her yıl yüzlerce insanımız sobalar, şofbenler ve kombilerden dolayı karbon monoksit zehirlenmesine maruz kalmaktadır.

Sobada eksik yanma sonucu oluşan karbon monoksit gibi zararlı gazlar oda içine sizarsa zehirlenmelere neden olur.

Karbon monoksit kandaki hemoglobinle birleşerek baş ağrısı, baş dönmesi ve halsizlikle başlayan zehirlenmelere neden olduğundan bu durumda hemen kapı ve pencereler açılarak ortama taze hava girmesi sağlanmalıdır. Özellikle sobanın kurulu olduğu odada yatıldığı zaman uykusunun halsizlik, baş dönmesi ve baş ağrısı hissedilmediği için daha fazla ölüm olayı gerçekleşmektedir.

Soba ve şofben zehirlenmelerine maruz kalmamak için aşağıdaki hususlara dikkat etmek gerekmektedir.

KÖMÜRLÜ SOBALARDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

Resim 1 : Soba uygulama örneği

* Soba tutuşturulurken yakının üstten yanması sağlanmalıdır, böylece soba içinde ortaya çıkan zehirli gazlar yanarak sobayı terk ederler.

* Soba aşırı doldurulmamalıdır. Aşırı doldurulan sobanın duman yolu daralır ve soba içinde duzensiz ısı dağılımı olacağını baca çekisi zayıflar.

* Kömürü tutuşturmak için, üzerine az miktarda kağıt ya da karton ve bunların üzerine de kolay yanan çıra ve odun konulmalıdır.
* Tutuşması güç yakıtların sönmekte olan sobaya asla konulmaması gerekir. Yakıt iyi olsa bile yavaş yavaş ilave edilmelidir.

* Yatmadan önce kesinlikle sobaya yakıt konulmamalıdır.

* Soba yakıtlı beslenirken, yeni atılan yakıtın üzerine kor halindeki yakıttan bir miktar konulması sobadaki yakıtın surekli olarak üstten yanmasını sağlar.

* Sobalı odada kesinlikle yatılmamalıdır. Ancak zorunlu hallerde sobanın sondüğünden emin olunarak sobalı odada yatılabilir.

* Lodoslu havalarda kesinlikle soba yakılmamalıdır. Soba zehirlenmelerinin büyük çoğunluğu lodoslu havalarda yakılan sobaldan kaynaklanmaktadır.

**SOBARALARIN TEMİZLİK ve BAKIMI**

Sobaların düzenli olarak temizlenmesi ve bakımı bir yandan yakıtın daha verimli yanmasına (yakıt tasarrufuna) öte yandan da çevreye zarar veren emisyonların azalmasına neden olur. Bundan dolayı sobaların temizlik ve bakımına özen gösterilmelidir.

* Sobanın her yanıstan önce küllü, kül silkme kolu kullanılarak, kül kutusuna toplanmalı ve dışarı alınmalıdır.

* İzgara üzerinde biriken cürfülardır izgarayı tıkar ve böylece yanıma için gerekli olan havanın izgaradan yanıma odasına geçmesini engeller. İzgara üzerinde cüruf olup olmadığı kontrol edilmeli ve varsa bir maşa ile temizlenmişmelidir.

* Ayrıca sobanın iç duvarlarına yapışan cürfülardır varsa bunlar da zaman zaman temizlenmişmelidir.

* Soba mutlaka standartlara uygun yapılmış (TSE belgeli) olmalıdır.

**SOBANIN MONTAJ ve KULLANIMINDA NELERE DİKKAT EDİLMELİDİR ?**

* Soba, kapasitesine uygun yeterli hacimde bir yere koyulmalıdır.

* Soba sıcakta etkilenmeyen yanmaz bir levha ya da tercihen mermer üzerine yerleştirilmelidir.
* Sobanın ısısından iyi yararlanabilmek için duvara çok yakın olmamalıdır. Soba ile en yakın duvar arasındaki açıklık en az 50 cm olmalıdır.


* Soba borularının birbiriyle birleştirilmesinde hava ve baca gazi sızmazlığı sağlanmalıdır.

* Sobanın bulunduğu yer sürekli havalandırılmalıdır.

* Soba kesinlikle yatak odaları ve banyoya konulmamalıdır.

**KÖMÜR ALIMINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR**

Her sezon kömür alırken herhangi bir yasal sorunla karşılaşmamak için, illerdeki Mahalli Çevre Kurullarına alınan kararlara mutlaka uymalıdır.

Bu çerçevede tüketiciler, kömürlerini izin belgeli firmalardan almakla yükümlüdürler. Tüketiciler, satıcılardan fatura, mensei denetim belgesi almak ve denetleme sırasında bunları ibraz etmekte yükümlüdürler.

Resmi kurum ve kuruluşlar, il ve ilçe mutetmetlerinden aldıkları kömürlerin faturalarını veya faturaların onaylı örneğini, muhafaza etmek ve denetleme sırasında istendiğinde ibraz etmekte yükümlüdürler. Mutetmetler dışındaki pazarlamacılardan kömür satın alınması halinde, diğer belgeler de muhafaza edilecek ve istendiğinde ibraz edilecektir.

Tüketiciler, satın aldıkları kömürlerin soba veya kaloriferlerde verimli yakılması için iliskin bilgileri içeren yakma kilavuzunu, satıcılardan talep edeceklidir. Yakma kilavuzu, işyeri ve konutların kalorifer dairelerinde muhafaza edilmelidir.

İşyerleri ve konutlarda Ateşçi veya Kazancı belgesi olmayan kaloriferleri çalıştırılmamalıdır. Aksi halde, işyeri sahibi ve yöneticiler hakkında yasal işlem yapılacaktır.

Yapılacak denetimlerde istenen belgeleri ibraz etmeyen, Mahalli Çevre Kuruluşu belirlediği özelliklere sahip olmayan kömür kullanan tüketicilere Çevre Kanunu’nun
Kimletme yasağına ilişkin 8. maddesine muhalefet nedeniyle idari para cezası uygulanacak ve kömüre el koyulabilecektir.

**Yanma Olayı:**

Yakıtların yanmaları esnasında çıkardıkları alev renklerine bakarak, yanmanın tam veya eksik olduğu anlasılabilir.

* **Mavi alev:** Tam yanma,
* **Portakal alev:** Eksik yanma
* **Sarı alev:** Bu renkteki yanmada yakıt yakılmamalıdır.

**Karbonmonoksit Zehirlenmeleri:**

* Karbonmonoksit zehirlenmelerinin belirtileri yorgunluk, baş ağrısı, baş dönmesi ve halsizlikle başlar.

* Uyku halı, bunaltı, kusma, görme bulanıklığı ve huzursuzluk oluşur.

* Bu belirtilerin bir veya birkaçının hissedilmesi halinde mutlaka kapı ve pencereler açılmalıdır.

**Zehirlenmenin Aşamaları ve Belirtileri:**

* Birinci aşamada hafif huzursuzluk, durgunluk ve uyuklama hissedilir. Biraz daha fazla karbonmonoksit solunursa rehavet çöker ve uyuklama isteği artar.

* İkinci aşamada, titreme, adale kasılması, diş gerçirmedesi, çene titremesi olur, vücut ıssız yükselir ve gözler donuklaşmaya başlar.

* Üçüncü aşamada ise solunum ve kalp atışları yavaşlar.

* Vücut ıssız düşer ve ölüm geçerleşir.

* Karbonmonoksit zehirlenmesi sonucu meydana gelen ölümlerde dudaklar rujla boyanmış gibi kizarır. Yüz tebessüm eder bir hal alır. Deri kiraz kırmızımsı renge dönüşür.
BACALARDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

1- Pencere veya Duvar Delinerek Yapılan Bacalar

( Yanlış ) ( Doğru )


Baca gazlarının soğumasını azaltmak, baca tepmesini önlemek ve hava şartlarının etkisini azaltmak için bacalar yalıtımlı veya baca duvarı et kalınlığı en az 10 cm. olmalıdır. Pencere veya duvar delinerek yapılan bacada mutlaka delinen kısmında sızdırmazlık sağlanmalıdır.
2- Etkili Baca Yüksekliği ve Baca Baslığı

( Yanlış )  ( Doğru )


3- Yüksek Engellerin Baca Üzerine Etkisi
**Şekil 3:** Binanın çevresinde yüksek yapılar veya ağaç gibi engeller mevcutsa rüzgarlı havalarda hava akışı yüksekten alçığa doğru olacağını böyle durumlarda sık sık baca tepmesi meydana gelir, bu da soba zehirlenmelerine neden olur. Bunun önüne geçebilmek için bina bacası ile yüksek engel arasındaki mesafe en az 6 m olmalıdır.


Tekniğe uygun olmayan, temizliği ve bakımı yapılmayan bacalar, soba ve şofben zehirlenmelerinin yanında yangınlara da neden olmaktadır.

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre odun, kömür gibi yüksek oranda iş bırakan yakıt kullanıldığı takdirde bacalar 2 ayda bir, diğer yakıtlar (sıvı ve gaz gibi) kullanıldığı takdirde bacalar 3 ayda bir temizlenmelidir. Bacaların temizliği mahalli itfaiye teşkilatı tarafından yapılmaktadır. Yönetmelik özel firmalara da itfaiyeden izin almak kaydı ile baca temizliği yapabilme imkanı getirmiştir.

**Basit Baca Çekış Deneyi:**

![Diagram](image)

a) İyi Çekış  b) Orta Çekış  c) Küötü Çekış

**ŞOFBEN KULLANIMINDA DİKKAT EDILECEK HUSUSLAR**

![Diagram](image)

**Şekil 4:** Şofben baca bağlantı detaşı

Şofbende gaz kaçağı hissedildiğinde; öncelikle gaz vanasını ve tüp dedantörü kapatılmalı, elektrik düğmeleri açılıp kapatılmamalı, kibrit çakmak gibi alev ve kivilçim çıkartebilecek hiçbir işlem yapılmamalı, karşılakli pencereler açılarak ortam havalandırılmalı, gaz şirketi yetkilisi veya şofben servisi hızla aranmalıdır.

**KOMBI NEDİR ?**

Kombiler şofbenlerdeki gibi bir boru demetinden akan suyun ısıtılması prensibine dayanmakta olup, çok az yer kaplarlar. Sıcak su temini cihaz içindeki boylar veya ani su ısıtıcısı ile sağlanır. Pilot alevi ve elektronik ateşleme tipleri vardır. Kombi cihazlarının yanma havasının temini ile baca gazlarının dışarıya atılış şekillerine göre sınıflandırılmak mümkündür. Buna göre;

**Hermetik Tip Kombiler:**
Açık yanma odası bulunmayan kombilerdir. Hermetik cihazlar bacaya ihtiyaç göstermezler. Yanma odaları kapalı hücre
birciminde olup, doğalgaz için gerekli olan yanma havasını bir fan yardımcı ile dışarıdan alırken, yanma sonucu oluşan atık gazları aynı şekilde dış ortama atarlar. Hermetik cihazlar bir hava akım borusu ile dış ortama bağlanmak zorundadır.

**Bacalı Tip Kombiler:**
Yanma odası bulundukları ortama açık olan ve bulunduğu ortamın havasını kullanan baca bağlantısı bulunan cihazlar bacalı kombi olarak adlandırılırlar. Mutlaka çekşi iyi ve müstakil bir bacaya bağlanmalı ve bulunduğu ortam havalandırırmalıdır. Banyolar ve hacmi 8 m$^3$ten az olan yerlere konması uygun değildir.

**Kombi Alırken Nelere Dikkat etmeli ?**

* Tüm firmalardan ayrıntılı bilgi alınınız.
* TSE, ISO standartlarına sahip olup olmadığını ve CE isareti bulunmasına dikkat ediniz.
* Satış sonrası hizmetlerini inceleyiniz.
* Cihazlar için verilen garanti şartlarını sorunuz.
* Yanma ve yakıt tasarruf sistemlerini kıyaslayınız.
* Cihazı çalışır vaziyette görmeye gayret ediniz.
* Firma yetkili bayilerine, ücretsiz keşifle dairenizi inceletip cihaz tipini belirleyiniz.
* Cihazınızı yetkili servislere monte ettiriniz.

**DOĞALGAZ SOBASI NEDİR ?**

* Doğalgaz sobaları, atmosferik brürolörü, yakıt olarak doğalgaz kullanan ucuz ve yüksek verimli ısıtma ağıtlandırılır.

* Bacalı sobalar, yanma için gerekli olan oksijeni bulunduğu yerden alan ve mutlaka bacaya bağlanması gereken ağıtlardır.

* Hermetik sobalar ise mekan kısıtlaması olmaksızın dış atmosfere bakan herhangi bir duvara monte edilebilirler. Özel bacaları sayesinde yanma havasını dışarıdan alıp baca gazlarını da dışarıya verirler.
DOĞALGAZIN ÖZELLİKLERİ ve KULLANIMI

Doğalgazın Özellikleri:

* Doğalgaz renksizdir. Bu yüzden gözle fark edilmez.
* Doğalgaz kokusuz bir gazdır. Ancak içerisinde katılan kokular yardımlıla gazın fark edilmesi olanaktır.
* Yapısından ötürü havaya kolayca bir karışım oluşturabilir. Bu nedenle, özellikle kapalı alanlarda oluşan gaz kaçakları ciddi bir tehlike yaratabilir.
* Doğalgazın yanabilmesi için, ortamda yeterli miktarda hava ve doğalgaz karışımı olması gerekir. Karışım oranı bu oranın altında ya da üstünde kalırsa, doğalgaz yanmaz.
* Doğalgaz, kapalı bir hacimde hava ile % 5 - % 15 oranında karıştığı zaman patlayıcı bir hal alır.

Doğalgaz Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Emniyet Kuralları:

* Doğalgaz tesisati yapılmadan önce, yetkili firmaya proje hazırlanmalıdır.
* Bu projeyi yetkili kurumun (İstanbul'da İGDAŞ, Ankara’da EGO) onaylanması zorunludur.
* Doğalgaz tesisatinin montajı bu konuda uzman kişilere yaptırılmalıdır.
* Doğalgaz tesisati, montajdan sonra, yetkili kurum tarafından kontrol edilir.
* Doğalgaz cihazlarını işletme almak için yetkili servisler çağrılmalıdır. Cihazların işletme talimatları dikkatle okunmalı ve talimatların dişına çıkılmamalıdır.
* Doğalgaz cihazlarında olağandışı bir durum gözlandığında mutlaka yetkili servislerden yardım istenmelidir. Konunun uzmanı olaman kişilerin müdahalesi istenmemelidir.
* Kullanılmayan doğalgaz cihazlarının girişlerinde bulunan gaz vanaları daima kapalı tutulmalıdır.
GAZ KAÇAKLARINDA NE YAPABİLİRİZ?

Doğalgaz kokusuz bir gazdır. Herhangi bir kaçağın olduğunu fark edebilmek için, gazın içerisine çürük sarımsak kokusu veren bir madde katılmamıştır. Bu kokuyu duyduğunuzda yapabileceğinize şunlardır:

* Hemen, bütün doğalgaz cihazlarının pilot alevlerini söndürün ve vanalarını kapatın!
* Hemen, bütün pencereleri açın!
* Hemen, sayaç girişindeki kapatma vanasını veya ana kapatma vanasını kapatın!
* Gaz kokusu duyulan odalarda elektrik düğmelerine dokunmayın!
* Kibrit veya çakmak yakmayın!
* Hiçbir elektrik anahtarını kullanmayın! Ne açmak, ne kapatmak için!
* Elektrik zilini çalmayın!
* Sığara içmeyin!
* Sayaç giriş vanasını kapattıktan sonra, her bir cihazın girişindeki vanaları kontrol edin, açık olanları kapatın!
* Kendinizden başka diğer insanların da gaz kokusu olup olmadığını kontrol ettin!
* Bütün vanalar kapalı olduğu halde gaz kokusunun kaynağı bulunamıyorsa hemen ilgili gaz dağıtım kuruluşuna telefon edin.
* Gaz kokusu, içine girilemeyen odadan geliyorsa hemen ilgili gaz dağıtım kuruluşuna telefon edin.
EKONOMİK GAZ KULLANIMI İÇİN ÖNERİLER

En ucuz yakıt, tasarruf ilkelerine uyularak tüketilendir. Doğalgaz, diğer enerji kaynaklarına kıyaslada, pahalı olmayan bir yakıttır. Akılcı bir tüketim politikasıyla, doğalgazı çok daha ucuz ve ekonomik tüketebiliriz.

İşte size, enerji tasarrufu sağlayacak birkaç altın kural:

Çatı Yalıtımı :
Uygun bir yalıtım malzemesi ile çatınızı en az 10 cm kalınlıkta yalıtıınız. Bu işlem için yapacağınız masraf, sağlayacağınız yakıt tasarrufu ile en çok iki yıl içinde geri ödenecektir.

Duvar Yalıtımı :
Bir mühendisin bilgisine başvurarak duvarlara yalıtım yaptıriniz. Masrafınızı 2 ile 5 yıl arasında geri alırsınız.

Çift Cam :
Pencelerinizde çift cam ya da çift pencere kullanınız. Harcamanızı 5 yıl içinde geri alırsınız.

Perdeler :
Radyatörlerinizin önüne ve üstüne eşya, mobilya, mermer koymayınız. Perdelerinizin, radyatörlerin önünü ve üstünü kapatmadığına emin olunuz.

İşı Yansıtıcıları :
Radyatörlerinizin arka yüzüne bakan duvarı, ısı yansıma özelliği olan, parlak, metal katkılı malzemeye kaplayıniz. Masrafınızı 2 ile 5 yıl içerisinde geri alabilirsiniz.

Plastik-Kağıt Şeritler :
1 °C’lik azalmayı sağlamak için, ısıtma cihazlarınızın termostatlarından yararlanabilirsiniz. Ayrıca radyatörlerinize termostatik vana takarak da bunu sağlayabilirsiniz.