

Karbonmonoksit Gazı ve Korunma

Karbonmonoksit Gazı ve Korunma Her yıl ülkemizde yüzlerce insan Karbonmonoksit gazından zehirlenerek hayatını kaybetmektedir. Bu zehirlenmenin kaynağı sanıldığı gibi kullanılan yakıttan dolayı değildir. Zehirlenme fosil yakıt denilen (Kömür, Odun, Petrol ürünleri vb.) yakıtların eksik yanması ve ortamdaki oksijenin azalmasından kaynaklanmaktadır. Açığa çıkan Karbonmonoksit (CO) gazı rengi kokusu ve tadı olmadığından dolayı hissedilemez.

Karbonmonoksit Zehirlenmesi kişilerde Baş ağrısı, Bulantı, Kusma, Konuşmakta zorlanma, Bilinç Bulanıklığı (Şaşkınlık) ve huzursuzluk gibi GRİBE benzer belirtilere yol açar. Belirtiler gribe benzer olduğundan Karbonmonoksit (CO) zehirlenmesi hatalı teşhis edilebilir

Karbonmonoksit zehirlenmesine karşı korunmanın en etkili yolu karbonmonoksit dedektörüdür.

Satın alacağınız karbonmonoksit dedektörünü iyi seçmelisiniz. Aksi halde telafisi imkansız mağduriyetlerle karşılaşabilirsiniz. Mağduriyetlerin yaşanmaması, doğruluk ve istikrarı sağlayacak standart kalite için kullanacağınız Karbonmonoksit Dedektörünün özelliklerine geçmeden önce sinsi katil karbonmonoksit gazını tanıyalım:

1. KARBONMONOKSİT NEDİR?

Karbonmonoksit (CO), **renksiz, kokusuz, tatsız (yani varlığı hissetmesi zor)**, havadan hafif ve çok düşük yoğunluklarda bile zehirleyici bir gazdır. Havadan hafif olduğundan genellikle odaların üst, yani tavan kısımlarında toplanır. Karbonmonoksit (CO) gazı yanıcı olduğundan havadaki karışımı %12-75 arasında olduğunda patlayabilir. Duvarlardan bile sızabilir. Vücuda solunum yolu ile girer. Vücutta parçalanmaz, solunum yolu ile dışarı atılır.

Karbonmonoksit (CO) zehirlenmeleri sıklıkla kapalı bir ortamda meydana gelen yanma sırasında olur. Solunum zehiri olan Karbonmonoksit ile meydana gelen zehirlenmelerde kısa süre içerisinde tıbbi müdahale yapılmaz ise zehirlenmeler ölümlerle sonuçlanabilir.

Kömür ve petrol gibi HC'lu fosil yakıtlar yetersiz oksijen (hava) ile yakılmasıyla CO gazı ortaya çıkar:

C (katı kömür veya fosil yakıt) + $\frac{1}{2} O_2$ (havadan) = CO (çıkan gaz)

Alev rengine bakarak yanmanın tam veya eksik olduğu belirlenebilir.

Mavi alev rengi genellikle tam yanmayı, portakal alev rengi eksik yanmayı ve CO oluşumunu, sarı alev renkli alev ise ısıtıcının hiç yakılmamasını ifade eder.

2. KARBONMONOKSİT (CO) KAYNAKLARI:

(CO) KAYNAKLARI:

- Kapalı ortamda meydana gelen yanmalar (açık ocaklar, bacasız kömür sobaları, doğalgaz/LPG'li şofben ve kombiler, bacasız gaz sobaları (Gazlı Japon Sobaları, LPG Tüplü Isıtıcılar) gibi..)
- Isıtma amacıyla kullanılan her türlü soba ve ocakta (Doğalgaz/LPG'li, linyitli, kok kömürlü vb..) yanma sırasında oluşur.
- Karbonmonoksit (CO), havagazı ve jeneratör gazlarının bileşiminde bulunur. Ayrıca kokhane gazlarında, yangın ve patlamalarda çıkan dumanlarda vardır.
- Motorların Ekzost gazlarında vardır. (benzinli motorlarda çok, dizel motorlarda daha az.) Özellikle kapalı garaj, park binaları, feribotlar, motor onarım ve bakım işlikleri bu bakımdan tehlikelidir. Ayrıca:

- Yanlış yapılmış ve defektli her tür ısıtma sistemleri,
- Açık ocaklar,
- Karbonmonoksitli (CO) gazların üretimi, dağılımı, kullanımı,
- Tünel, maden ocağı gibi yerlerdeki yangın ve patlamalar,
- Kimya endüstrisinde Karbonmonoksit (CO) kullanılan işlemler.

3. KARBONMONOKSİT (CO) ETKİ ŞEKLİ:

Karbonmonoksit' in (CO) zehirli etkisi hemoglobin (Hb) (Kanda oksijen taşıyan eritrositlerin (kırmızı kan hücrelerinin) içeriğinde bulunan bir madde) oksijene göre çok daha fazla bağlanmasından kaynaklanır. Ortaya çıkan Karbonoksihemoglobin (CO-Hb) hipoksomiye neden olur. Bu birleşme geri dönüşümlüdür, yani ayrılabilir.

Karbonmonoksitin (CO) hemoglobine olan

bağlanma kapasitesi, oksijeninkinden ortalama 200 kat daha hızlıdır. CO-Hb bileşiminin tüm vücut genelindeki durumu zehirlenmenin derecesini belirler. Bu da şu etkenlere bağlıdır:

- Soluk alma havasındaki CO yoğunlaşması,
- Solunum dakika hacmi, etki süresi,
- Hemoglobin miktarı.

4. KARBONMONOKSİT (CO) ZEHİRLENMESİ VE BELİRTİLERİ:

Hemoglobinin % 20 si Karbonoksihemoglobin' ne (CO-Hb) dönüştükten sonra aşağıdaki belirtiler şiddetlenir:

- Baş ağrısı,
- Baş dönmesi,
- Bulantı, kusma,
- Taşikardi ve kan basıncı yükselmesi,
- Kulak çınlaması,
- Dalgınlık,
- Genel bitkinlik ve halsizlik,
- Bazen pektanjinoz yakınmalar.

Düşük

Seviye: Genellikle **50 ppm ve aşağısı**

Orta

Seviye* : Genellikle **50 ppm ile 100 ppm arasında**

Yüksek

Seviye: Zehirlenme belirtilerini gösteren biri yok ise genellikle **100 ppm ve üstü**

Tehlikeli

Seviye: Zehirlenme belirtilerini gösteren biri var ise genellikle **100 ppm ve üstü**

* **Zehirlenme**

belirtileri genellikle orta seviyeden sonra baş gösterir.

İyi bir karbonmonoksit dedektörü orta

seviyede alarm verebilmelidir. Aksi bir durumda zehirlenme kaçınılmazdır.

5. ÖNERİLEN KARBONMONOKSİT (CO) DEDEKTÖRÜ:

Karbonmonoksit zehirlenmesine karşı korunmanın en etkili yolu karbonmonoksit dedektörüdür. Satın alacağınız karbonmonoksit dedektörünü iyi seçmelisiniz.

1. Standartlar ve Belgeler

EN 50291, EN 50130, EN5270, EN 61000, CE, ISO9001-9002, TSE Uygunluk Beyanı, Resmi Garanti Belgesi, Satış Sonrası ve Hizmet Yeri Yeterlilik Belgesi,

2. Tanıtıcı ve Temel Bilgiler

Karbonmonoksit (CO) dedektörünün vazgeçilmez parçası olan ve karbonmonoksit gazını algılayan sensör tipi Elektrokimyasal sensör olmalıdır. Bu sensör ile Karbonmonoksit zehirlenme tehlikesine karşı en etkili çözümdür. Tercih edeceğiniz dedektörde pil ünitesinin olmasına mutlaka dikkat ediniz. Böylelikle 24 saat karbonmonoksit'e karşı kendinizi koruyabilirsiniz. Ayrıca dedektör aşağıdaki özellikleri barındırmalıdır;

Bursagaz onaylı, Karbonmonoksit gaz seviyesi düşük seviyeye (50 ppm) ulaştığında sesli ve görsel uyarı, Düşük pil uyarısı, (her 40 saniyede bir "chirp" sesi gibi) Sabit Elektrokimyasal Karbonmonoksit sensörü

Alarm modunda 10 feetlik (3,5m) alanda 85 dB'nin üstünde yüksek sesli ve en az iki adet

sesli ve en az iki adet ışıklı görsel alarm,
Dedektörün çalışmasını kontrol için test butonu,
Kolaylıkla duvara veya tavana montaj veya bir yere dayanmadan kurulum,

3. Bakım

Dedektör periyodik bakım gerektirmez. Ancak dedektör kuru bir bezle silerek veya sensör ünitesinin tozunu şarjlı el süpürgesi yardımıyla alarak belirli aralıklarla (ayda bir) temizleyiniz. Bu işlemin ardından mutlaka Test/Reset düğmesini kullanarak dedektörünüzü test ediniz. Dedektör alarm ünitesinin (zil ve kırmızı ışığının) doğru bir şekilde çalışıp çalışmadığını test butonu yardımı ile haftada bir kontrol ediniz.

Dedektörü asla deterjan veya diğer çözücü maddelerle temizlemeyiniz. Dedektörü kullanmadığınız zamanlarda kutusunda muhafaza ediniz.

4. Çalışma Bilgileri

Normal Çalışma Modu: Her 40 saniyede bir iki kırmızı ışık yanıp söner, ses yoktur

Alarm Modu: 85 Db zil sesi ile birlikte iki kırmızı ışık yanıp söner

Düşük pil modu: Her 40 saniyede bir kısa "chirp" sesi ile kırmızı ışık yanıp söner. Bu durum yaklaşık bir hafta devam eder. Bu süre zarfında pil değiştirilmez ise dedektörünüz yeni bir pil takıncaya dek çalışmaz.