



# BACADER

BACA İMALATÇILARI VE UYGULAYICILARI DERNEĞİ

**KARBONMONOKSİT  
ZEHİRLENMESİ  
VE  
İSTATİSTİKSEL VERİLER**

**meba**  
BACA SİSTEMLERİ

**FALKEN**  
BACA SİSTEMLERİ

**EKOL**  
PASLANMAZ ÇELİK BACA

en iyi baya bacası  
**cheminées  
Poujoulat**

**D.B.S.**  
METAL BACA SİSTEMLERİ

**OKLAR**  
BACA SİSTEMLERİ

**ERASLAN**  
BACA SİSTEMLERİ

*be dizayn*

**ALPAS**

**Solinox**  
BACA SİSTEMLERİ

**Berkay**  
BACA SİSTEMLERİ

**PRİZMA**  
Mekanik - Montaj - Proje - Mühendislik İnşaat San. Tic. A.Ş.

**KROS YAPI**



**bacca**

**tubest**  
BACA SİSTEMLERİ

**rotek**  
baca uzmanı

**ERTAŞHART**  
Seramik Baca Sistemleri

**SCHIEDEL**  
ENABLES ENERGY EFFICIENCY

**TÜBA DER**  
BACA VE KANAL TEMİZLİK FİZYKALİ DERNEĞİ  
2009

**BACA İMALATÇILARI VE UYGULAYICILARI DERNEĞİ**  
**CHIMNEY PRODUCERS & INSTALLERS ASSOCIATION**



**ÜLKER**  
Metal Sanayi

**promek**  
BACA ve ısıYALANLAMA SİSTEMLERİ

**ber..mak**  
ısı ve baca

**bacamarket**

**KLARTEL**

**FRENCKE**  
CHIMNEY SYSTEM

## KARBONMONOKSİT GAZI NEDİR?

- Karbonmonoksit gazı her türlü yakıtın iyi yanmaması sonucu oluşan zehirli bir gazdır.
- Çok fazla solunursa zehirlenmeye ve ölüme neden olur.

## SOBA, KOMBİ VE ŞOFBEN AYNI ŞEKİLDE KARBONMONOKSİT ZEHİRLENMESİNE NEDEN OLUR



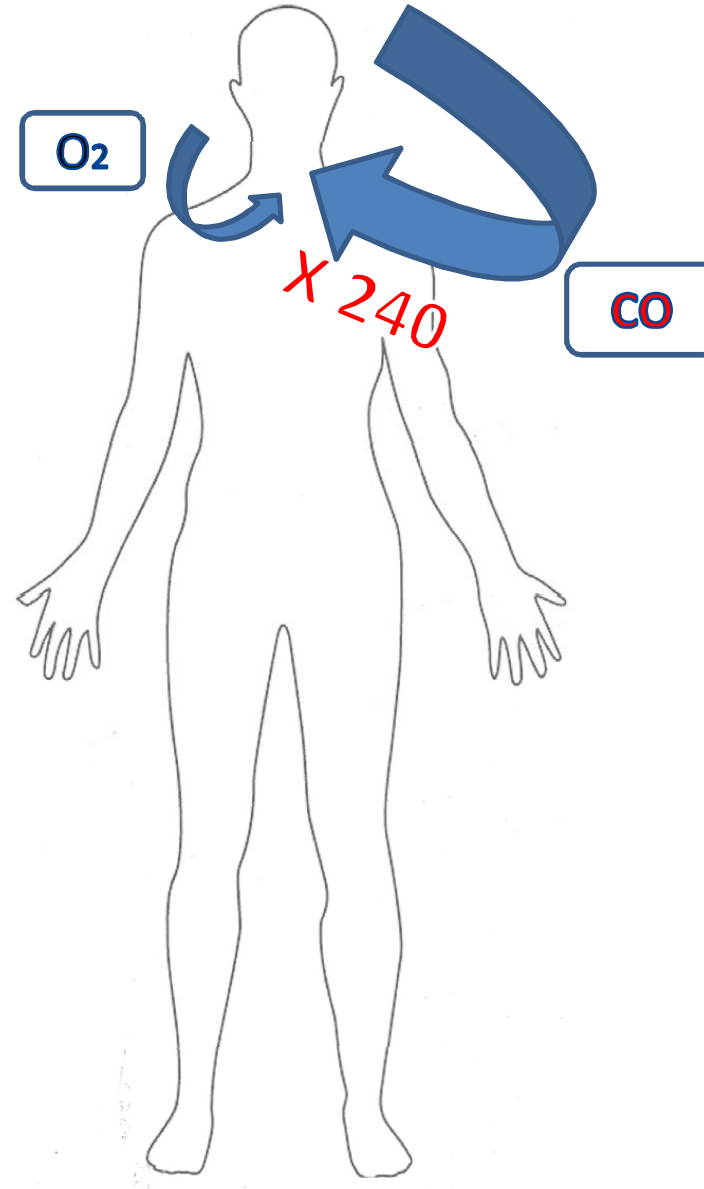
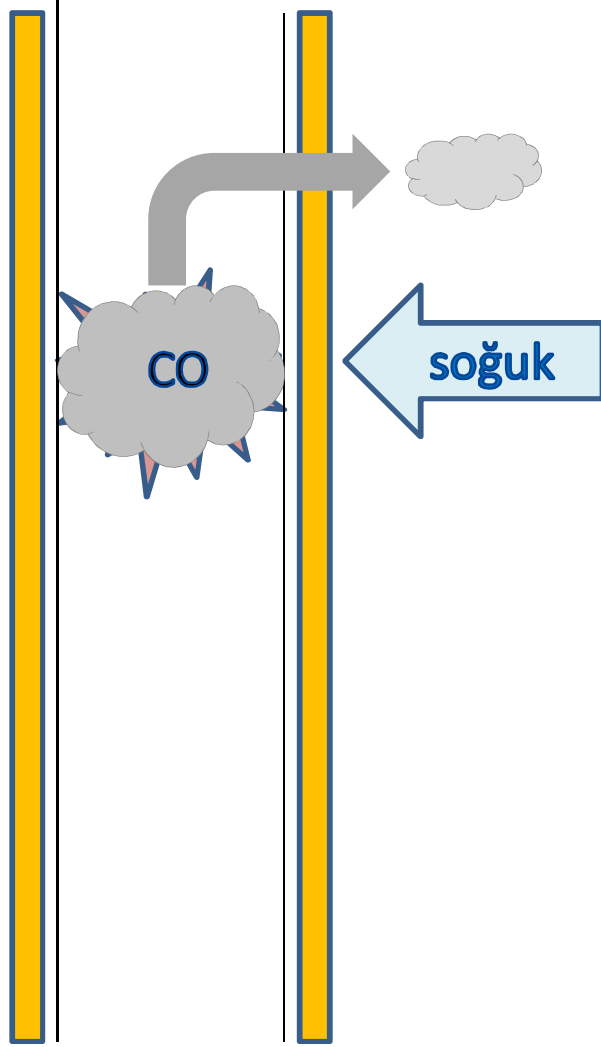


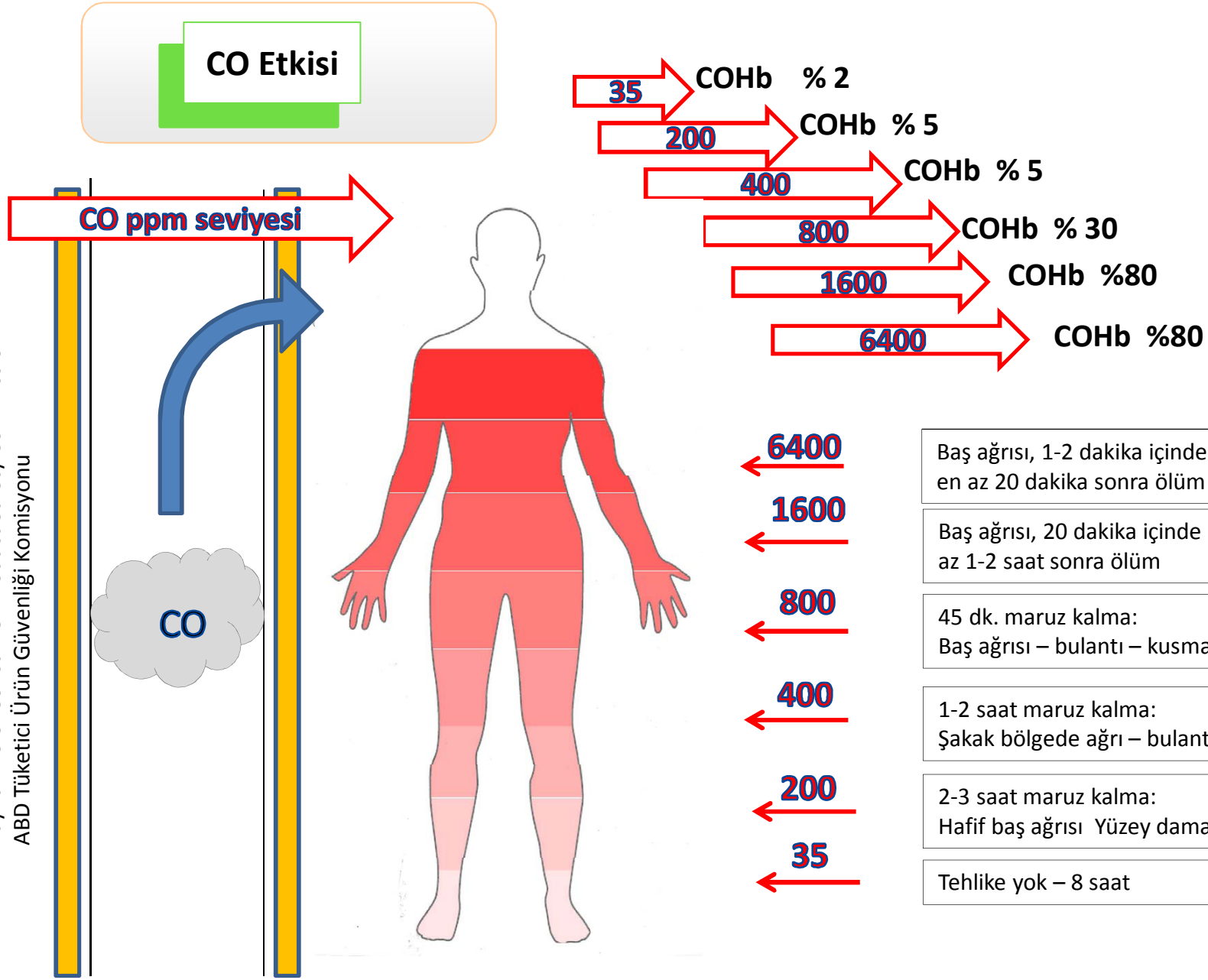
## ALGI YANILSAMASI

- Karbonmonoksit zehirlenmesi yerine;
  - Doğalgazdan zehirlendi!
  - Bacadan zehirlendi!denmesi  
**‘ALGI YANILSAMASI ‘** na yol açıyor.

**GÜVENLİ BACA ≡ SORUNSUZ YAŞAM**

## CO Etkisi



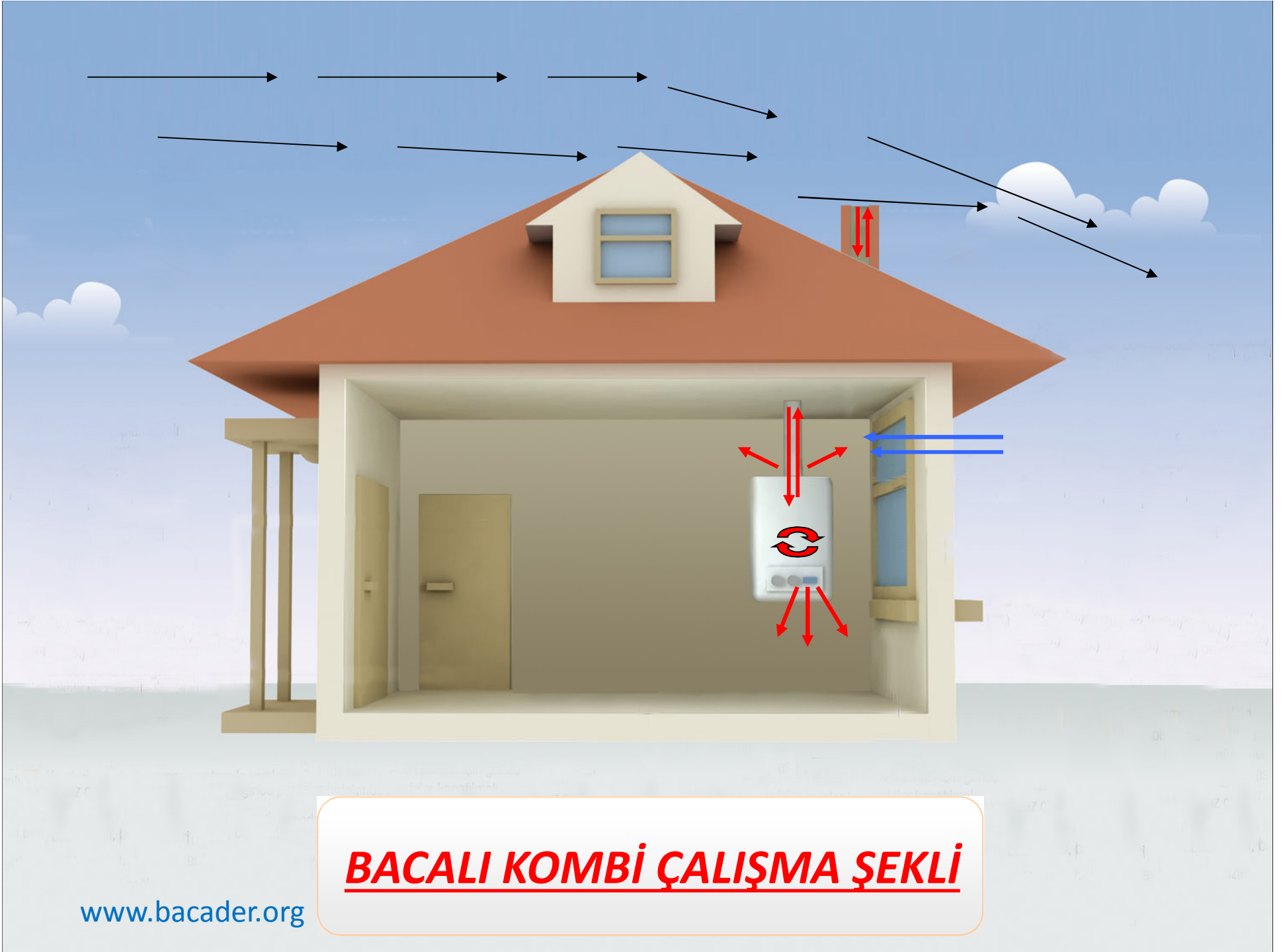


## **İYİ BİR BACA NASIL OLMALIDIR**

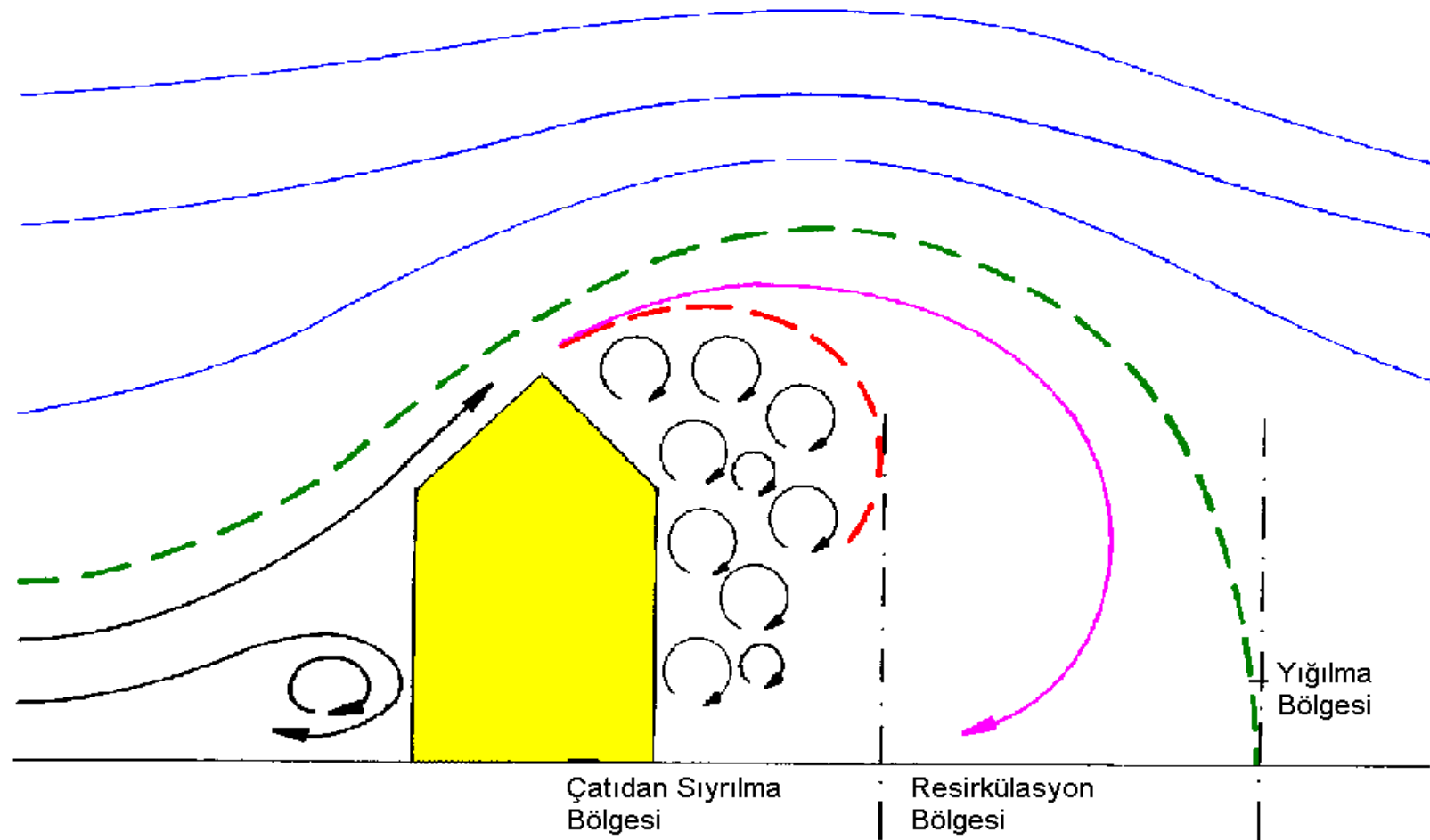
- ▶ Güvenli olması
- ▶ Tam sızdırmazlık
- ▶ Aside karşı dayanıklılık
- ▶ Nemden etkilenmeme
- ▶ Statik emniyet
- ▶ Kolay kontrol ve temizlik
- ▶ Yangına karşı dayanıklılık



## **BACALI KOMBİ ÇALIŞMA ŞEKLİ**



## Rüzgar Binanın Çevresinde Basınç Bölgeleri Oluşturur



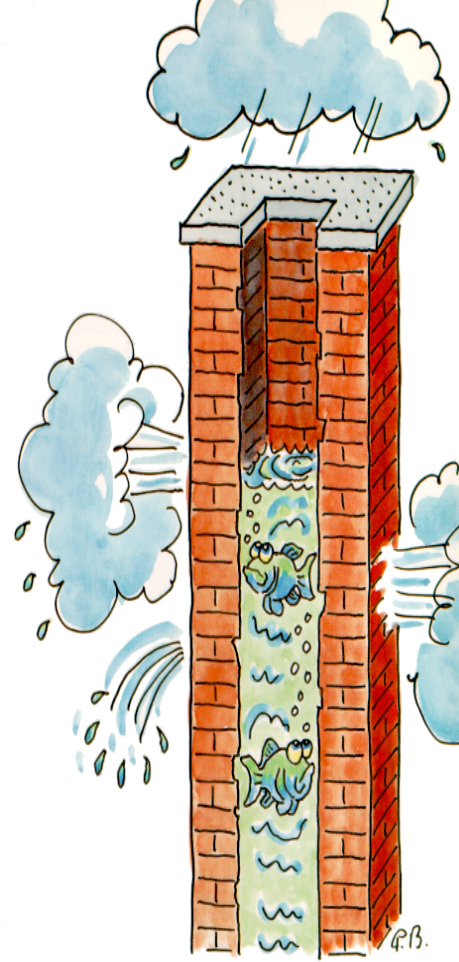


# Bacanın Üç Ana Sorunu

**Yetersiz Çekiş**



**Yoğuşma**

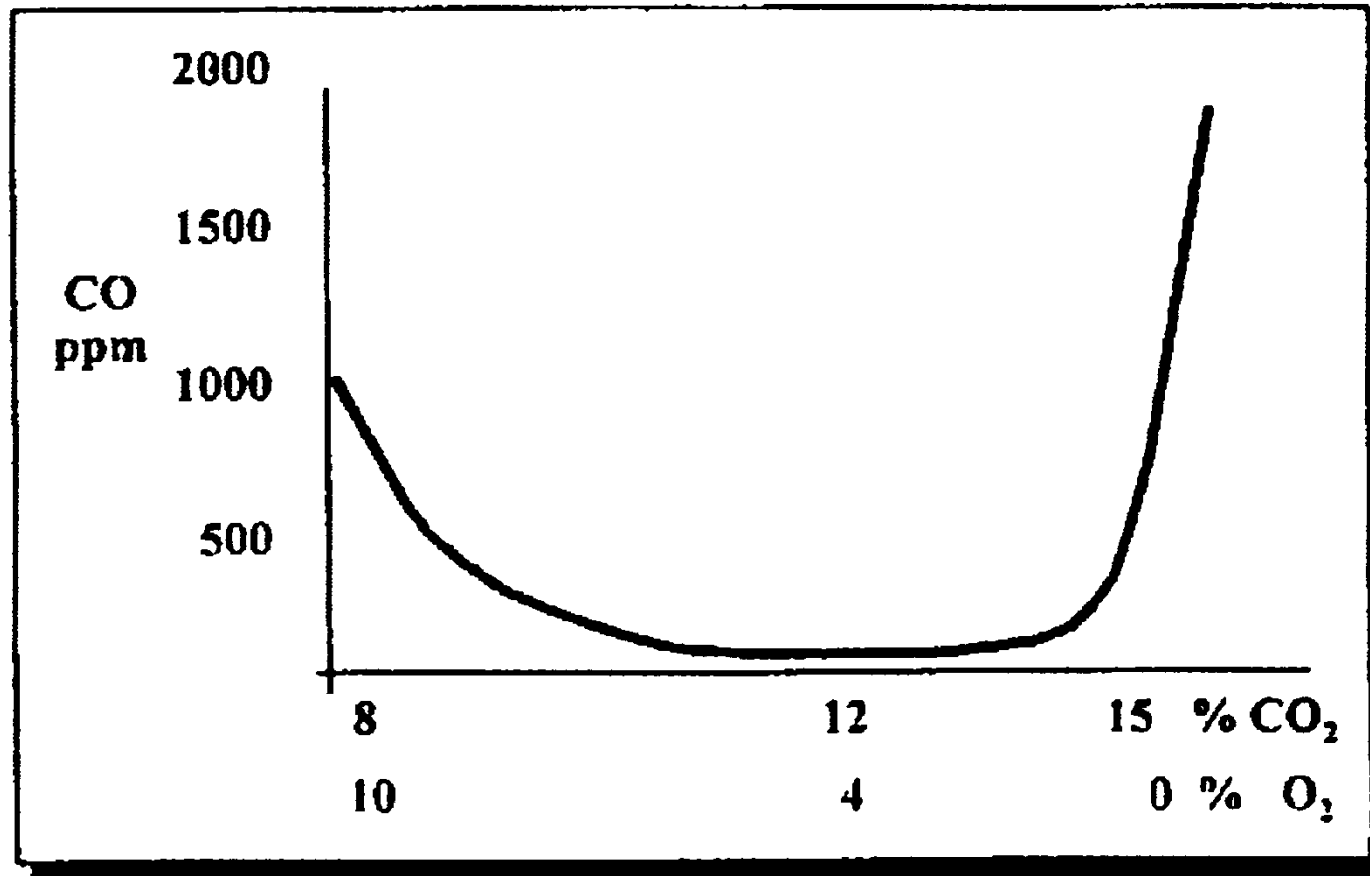


**Soğuk Vurgunu (don)**



# Hava Fazlalığı / Yanma Kalitesi

## CO ile CO<sub>2</sub> ilişkisi



## Yakıt Türlerine Göre CO<sub>2</sub> % Miktarı

Yakıt Türü	Ortalama max. CO <sub>2</sub> Değerleri	Su Miktarı
Odun	% 20,2	14,7 MJ/kg (20%)
Saman	% 20,0	14,4 MJ/kg (15%)
Odun	% 20,0	30,2 MJ/kg (0%)
Tezek	% 19,5	15,3 MJ/kg (25%)
Kömür	% 18,4	25-28 MJ/kg (10%)
Fuel Oil	% 15,3	42,7 MJ/kg
Hava Gazı	% 13,8	17,6 MJ/ m <sup>3</sup>
Sıvı Gaz (LPG)	% 13,8	Butan 123,55 MJ/m <sup>3</sup> Propan 93,56 MJ/m <sup>3</sup>
Doğal Gaz H	% 12,0	39 MJ/m <sup>3</sup>

## Avrupa Birliği (AB) hava kalitesi sınır değerleri

- 06 Haziran 2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “**Hava Kalitesi Deđerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliği**” ile mevcut hava kalitesi sınır değerleri yıllık olarak azaltılarak 2014 yılında Avrupa Birliği (AB) hava kalitesi sınır değerleri ile uyumlu hale gelecektir.

# Avrupa Birliği (AB) hava kalitesi sınır değerleri

KİRLLETİCİ	AB-Limit Değerler			Türkiye-Limit Değerler							
	Süre	Limit Değer	Aşma Sayısı	Süre	2009 ve Öncesi Sınır Değer	2010 Sınır Değer	2011 Sınır Değer	2012 Sınır Değer	2013 Sınır Değer	2014 Sınır Değer	Türkiye için AB Limit Değerlerin Geçerli Olacağı Tarih
		(µg/m <sup>3</sup> )			(µg/m <sup>3</sup> )	(µg/m <sup>3</sup> )	(µg/m <sup>3</sup> )	(µg/m <sup>3</sup> )	(µg/m <sup>3</sup> )	(µg/m <sup>3</sup> )	
SO <sub>2</sub>	saat	350	24 kez/yıl	saat	900	900	900	900	900	500	1 Ocak 2019
	24 saat	125	3 kez/yıl	24 saat	400	370	340	310	280	250	
	kış dönemi	20 (ekosistem)	-	kış dönemi	250	225	200	175	150	125	
	yıl	20 (ekosistem)	-	yıl	150 (insan sağlığı) 60 (ekosistem)	150	150	150	150		
						52	44	36	28	20	1 Ocak 2014
NO <sub>2</sub>	saat	200	18 kez/yıl	24 saat	300	300	300	300	300	300	1 Ocak 2024
	yıl	40	-	yıl	100	92	84	76	68	60	
NO <sub>x</sub>	yıl	30 (ekosistem)	-	-	-	-	-	-	-	30	1 Ocak 2014
PM10	24 saat	50	35 kez/yıl	24 saat	300	260	220	180	140	100	1 Ocak 2019
	kış dönemi			kış dönemi	200	178	156	134	112	90	
	yıl	40	-	yıl	150	132	114	96	78	60	
Pb	yıl	0,5	-	yıl	2	1,8	1,6	1,4	1,2	1	1 Ocak 2019
C6H6	yıl	5	-	-	-	-	-	-	-	10	1 Ocak 2021
CO	8 saat	10000		8 saat						16000	1 Ocak 2017
	yıl			yıl	10000	10000	10000	10000	10000	10000	
	24 saat		-	24 saat	30000	26000	22000	18000	14000	10000	
O <sub>3</sub>	8 saat	120 (hedef değer)	25 gün/yıl	8 saat	120 (2022 için hedef değer)						1 Ocak 2022
		180 (bilgi eşiği)									
	saat	240 (uyarı eşiği)	-	saat	180 (bilgi eşiği) 240 (uyarı eşiği)						
Arsenik	yıl	0,006	Bir yılda PM10 fraksiyonundaki toplam içerik için hedef değer	yıl							1 Ocak 2020
Kadmiyum	yıl	0,005		yıl							
Nikel	yıl	0,02		yıl							
Benzo(a)piren	yıl	0,001		yıl							

NOT: 1 Ocak 2014'ten itibaren AB limit değerlerin geçerli olacağı tarihe kadar limit değerler toleranslı değerlerdir. AB Limit Değerlerin geçerli olacağı tarihlere kadar tolerans payları sıfırlanacak şekilde her 12 ayda bir eşit miktarda yıllık olarak azaltılır



# BACADER

BACA İMALATÇILARI VE UYGULAYICILARI DERNEĞİ

**ALINABİLECEK**

**ÖNLEMLER**

[www.bacader.org](http://www.bacader.org)



## **Alınabilecek Önlemler-1**

Yanma için Gerekli Hava Sağlanmalıdır.





## **Alınabilecek Önlemler-2**

**Yapıda ilk kontrol önemlidir ve yapılmalıdır!**

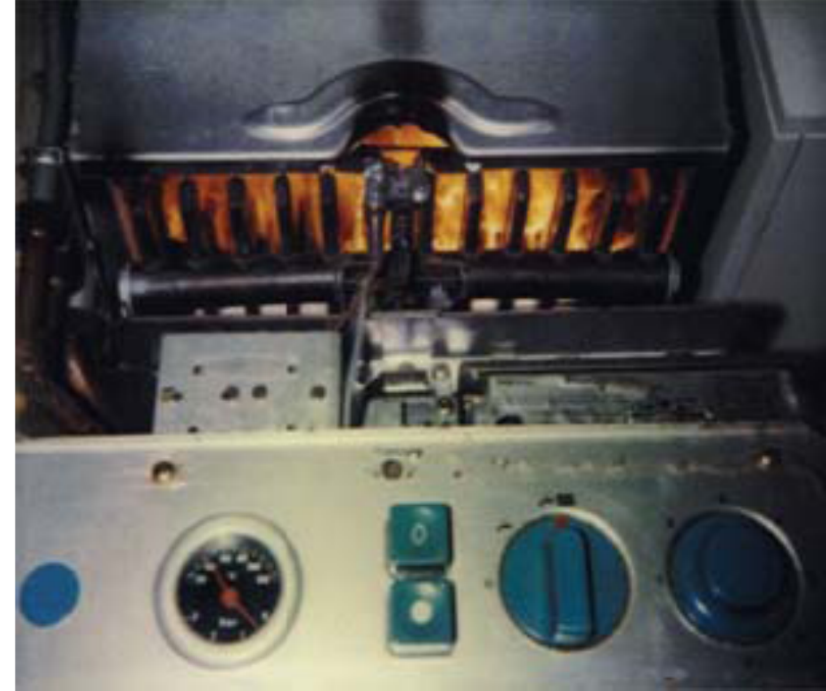
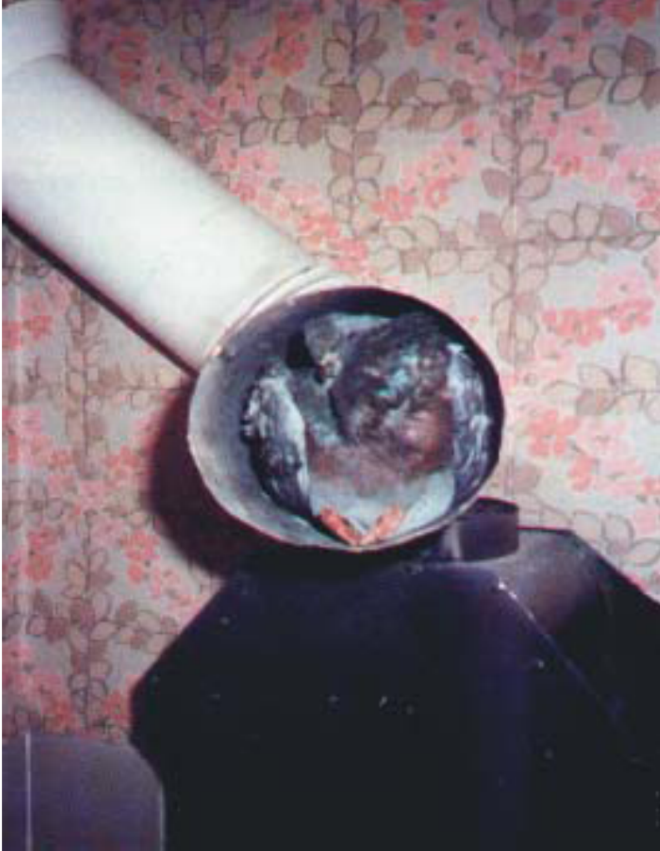
Yapısal kusurlar sadece erken keşfedebilirirse çıkabilecek kazalar ve yangın önlenabilir.



Banyoda ölüm tehlikesini düşünmesinden önce tavandaki yangın riski var olduğu görülmelidir.

## **Alınabilecek Önlemler-3**

**Periyodik ölçümler ve bakım yapılmalıdır!**



Baca gazı analizleri periyodik yapılmalıdır.

# **Alınabilecek Önlemler-3**

**Periyodik ölçümler ve bakım yapılmalıdır!**





# **Alınabilecek Önlemler-4**

**Bacaların izolasyonu mutlaka yapılmalıdır !**



## **Alınabilecek Önlemler-5**

**Standartlara uygun ve CE işareti taşıyan bacalar kullanılmalıdır!**

Baca yapımında kullanılan malzemelerin standartların istediği özellikte olmamasından dolayı zaman içerisinde bacada meydana gelen yoğunlaşma suyunun baca malzemesine zarar vermesi ve bacanın deformasyona uğraması kaçınılmazdır.

Kesinlikle doğal gaz yakıtlı cihazlarda Yoğuşmadan etkilenmeyen bacalar kullanılmalıdır.



## **YAPI MALZEMELERİ YÖNETMELİĞİ (305/2011/AB)**

- Bu Yönetmelik, 29/6/2001 tarihli ve [4703 sayılı Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanuna](#) ve 29/6/2011 tarihli ve [644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin](#) 2 nci maddesinin birinci fıkrasının (f) bendi, 12 nci maddesinin birinci fıkrasının (m) ve (n) bentleri ile 33 üncü maddesine dayanılarak ve Avrupa Komisyonunun 305/2011/EU sayılı Yapı Malzemeleri Tüzüğüne paralel olarak hazırlanmıştır.
- Bu yönetmelik kapsamında Bacaların da içinde bulunduğu tüm yapı malzemelerinin kendileri ile ilgili standartlara uygunluklarına dair performans beyanlarının olması gerekmektedir. CE işareti ile beyan edilen performans değerlerinin doğruluğu garanti altına alınmıştır. Bu yüzden tüm yapı malzemelerinde olduğu gibi tüm bacalarda da CE işareti zorunluluğu vurgulanmalıdır.
- Bu hususun tüm illerdeki imar mevzuatlarına girmesi gerekmektedir. Burada yakıt ayrımı yoktur. Tüm yakıtlara ait bacaların CE işareti taşıması zorunludur

# **Alınabilecek Önlemler-5**

**Bacaların montaj standartlarına uygun monte edilebilmesi için mutlaka yetkili kişilere montajı yaptırılmalıdır!**

Eğitimli Montajcı Ustası :.....BACACI Seviye 3  
Eğitimli Periyodik Kontrol Yetkilisi:....BACACI Seviye 4



Baca kontrollerinin ve montajının gerekli teçhizat kullanılarak ve yetkili kişilerce yapılmaması sonucu baca şaft içinde deformasyona uğramış

[www.bacader.org](http://www.bacader.org)



Baca girişinde çatlaklar oluşmuş,  
CO sızıntı riski yüksek



## **Alınabilecek Önlemler-6**

**İntihar -  
veya  
CO-zorunlu ölüm**



## Alınabilecek Önlemler-7

Aleve dikkat edelim !



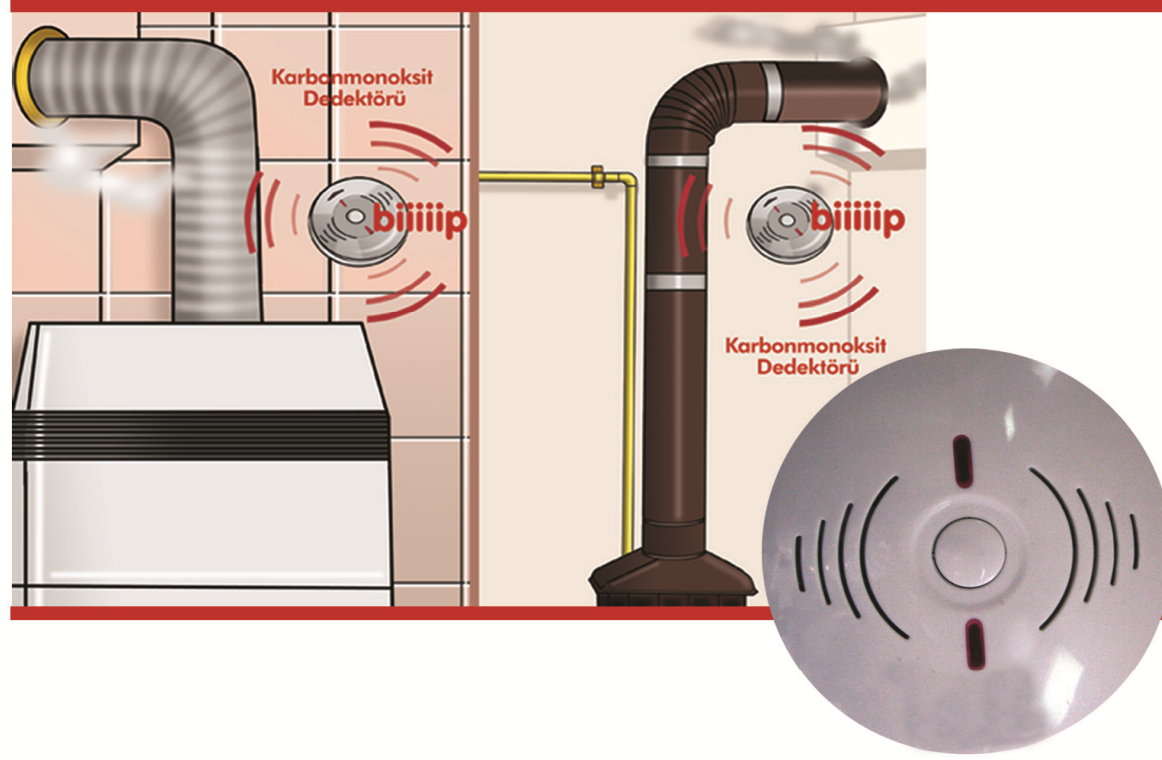
Alev, **parlak mavi** ise cihaz **sağlıklı** çalışmaktadır.

Eğer bu **sarımsı portakal** görüntüsü varsa bu olası bir **karbon monoksit** varlığının kanıtıdır.

Cihazın etrafında **kahverengi sarı lekeler** olup olmadığı kontrol edilmelidir.

# **Alınabilecek Önlemler-8**

**CO Dedektörü kullanılmalı ve periyodik olarak çalışıp çalışmadığı kontrol edilmelidir !**



Karbonmonoksit zehirlenmesine karşı korunmanın en etkili yollarından biri de karbonmonoksit dedektörüdür. Karbonmonoksit dedektörü içindeki elektro kimyasal sensör sayesinde ortamdaki zehirli karbonmonoksit gazını algılayarak sesli ikaz verir. Dedektörün türüne göre ortamda karbonmonoksit algıladığından kullanılmakta olan doğalgazı da kesebilir.

# **Alınabilecek Önlemler-9**

**Bacaların periyodik temizliği yapılmalıdır!**



**Bakımı ve temizliği yapılmayan bacaların kurum bağlamasından dolayı baca çekiş i yeteri düzeyde sağlanamaz, bacadan Oksijen teminini azalttığından CO oluşumu artar.**

## **Bacalarda Yapılan YANLIŞLIKLAR**



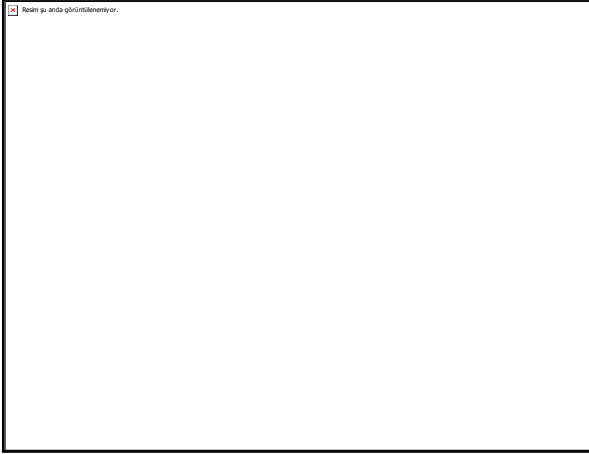
**\* Bitişik binanın kat ilavesinden sonra bacanın standartların istediği şekilde komşu binaya göre yükseltilmemesinden dolayı baca çekişinin olmaması**



**\*Daire içinde yapılan bir tadilatla alttan gelen bacaların yıkılması**



## **Bacalarda Yapılan YANLIŞLIKLAR**



**\*Kagir bacaların temizlenmemesi, kontrolü yapılamaması veya baca malzemelerinin Standartlara tam uygun olmaması nedeniyle zamanla bacanın deformasyona uğrayarak tıkanması**



**Bacaların montajının eksik yapılması**

## **SONUÇ**

- Ülkemizde her yıl baca problemlerinden dolayı bir çok insan hayatını kaybetmektedir.
- Baca ısıtma sisteminin en önemli unsurlarından biridir.

***“ Ancak iyi tasarlanmış ve  
uygulanmış bir **baca** ile  
Güvenle yaşayabilirsiniz ! “***



## **SONUÇ**

- Bu konuda “ PLANLI ALANLAR TİP İMAR YÖNETMELİĞİ” içine “YAPILARDA KULLANILACAK TÜM BACA SİSTEMLERİ” adıyla yeni bir madde eklenip bunun altına güvenli bir baca yapımı için tüm tarifler yapılmalı ve diğer tüm yönetmeliklerdeki baca ile ilgili bölümler bu madde ile iptal edilmeli, baca konusunda tek referans olduğu vurgulanmalıdır.
- Bu hususun tüm illerdeki imar mevzuatlarına girmesi gerekmektedir. Burada yakıt ayrımı yoktur. Tüm yakıtlara ait bacaların CE işareti taşıması zorunludur.
- Periyodik kontrol zorunlu hale getirilmelidir.
- CO dedektörü öncelikle zorunlu hale getirilmelidir.

26 Aralık 2013 medya haber

### **Sobası olan yoksula dedektör verilecek**

**K**ış mevsiminde meydana gelen karbonmonoksit zehirlenmeleri nedeniyle çok sayıda kişinin yaşamını yitirmesi Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı'nı harekete geçirdi. Bakanlık, sosyal yardım alan yoksullara dedektör dağıtacak. **ANKARA**



# BACADER

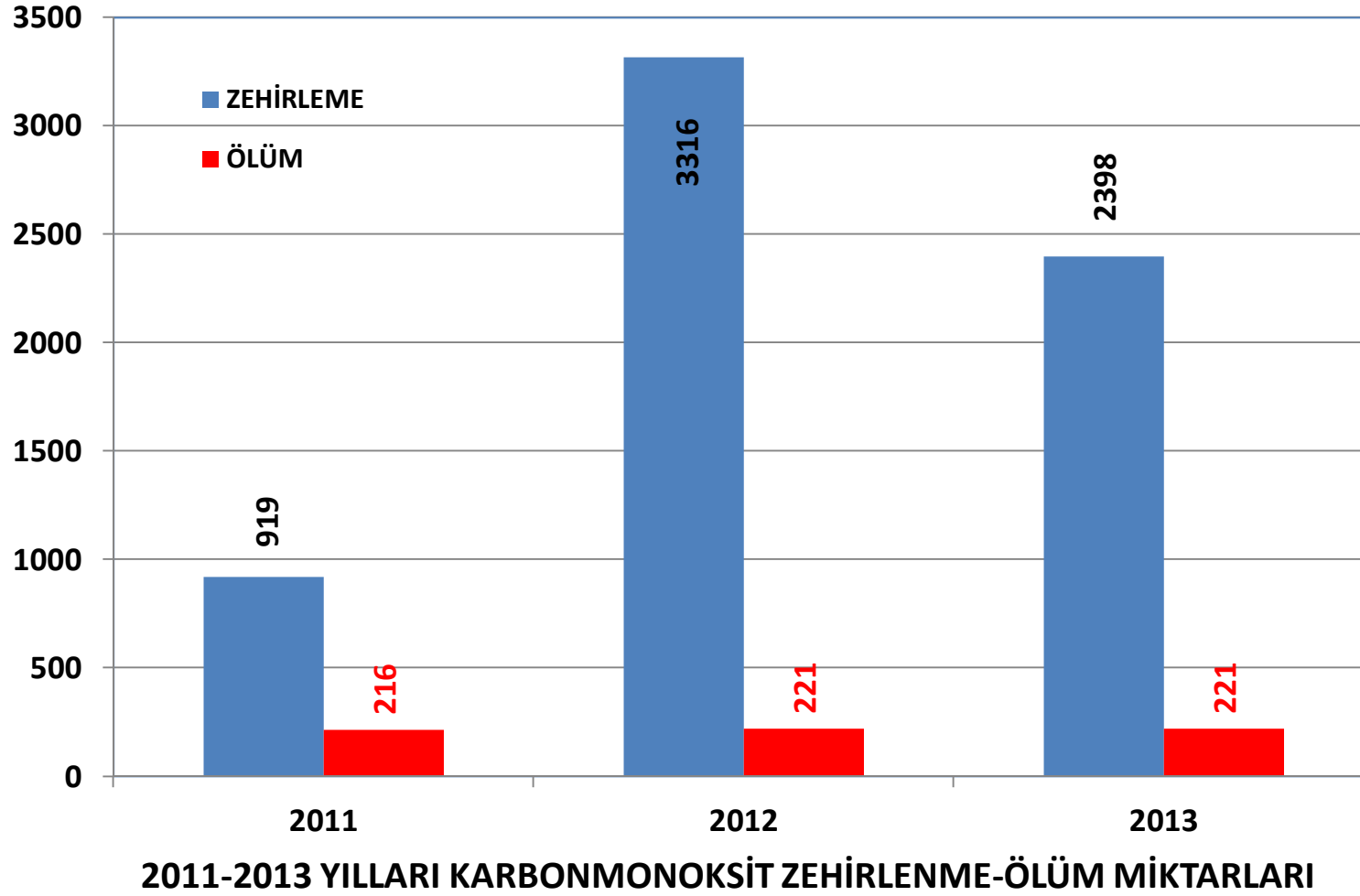
BACA İMALATÇILARI VE UYGULAYICILARI DERNEĞİ

## İSTATİSTİKLER

Bu istatistiksel çalışma BACADER tarafından Medya Takibi ile oluşturulmuştur.

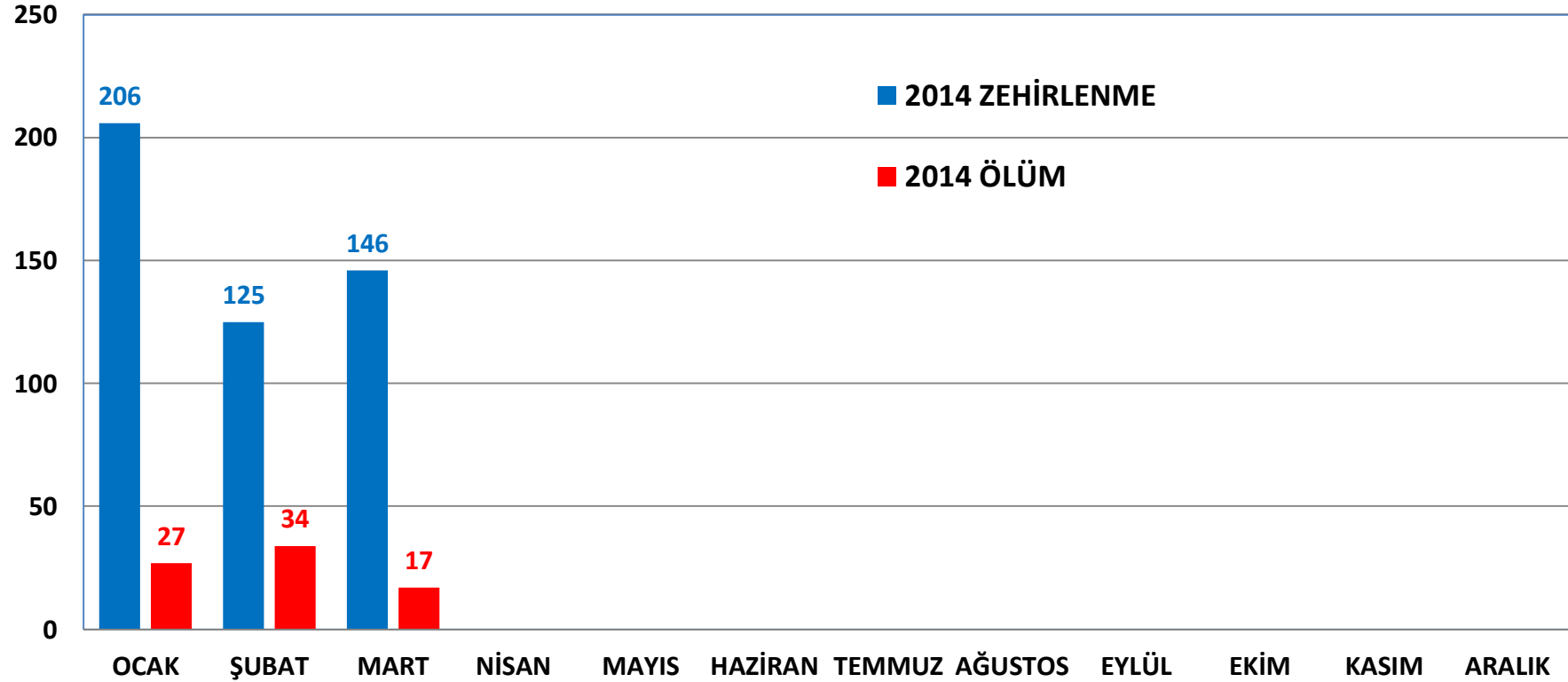
[www.bacader.org](http://www.bacader.org)

## İSTATİSTİKLER



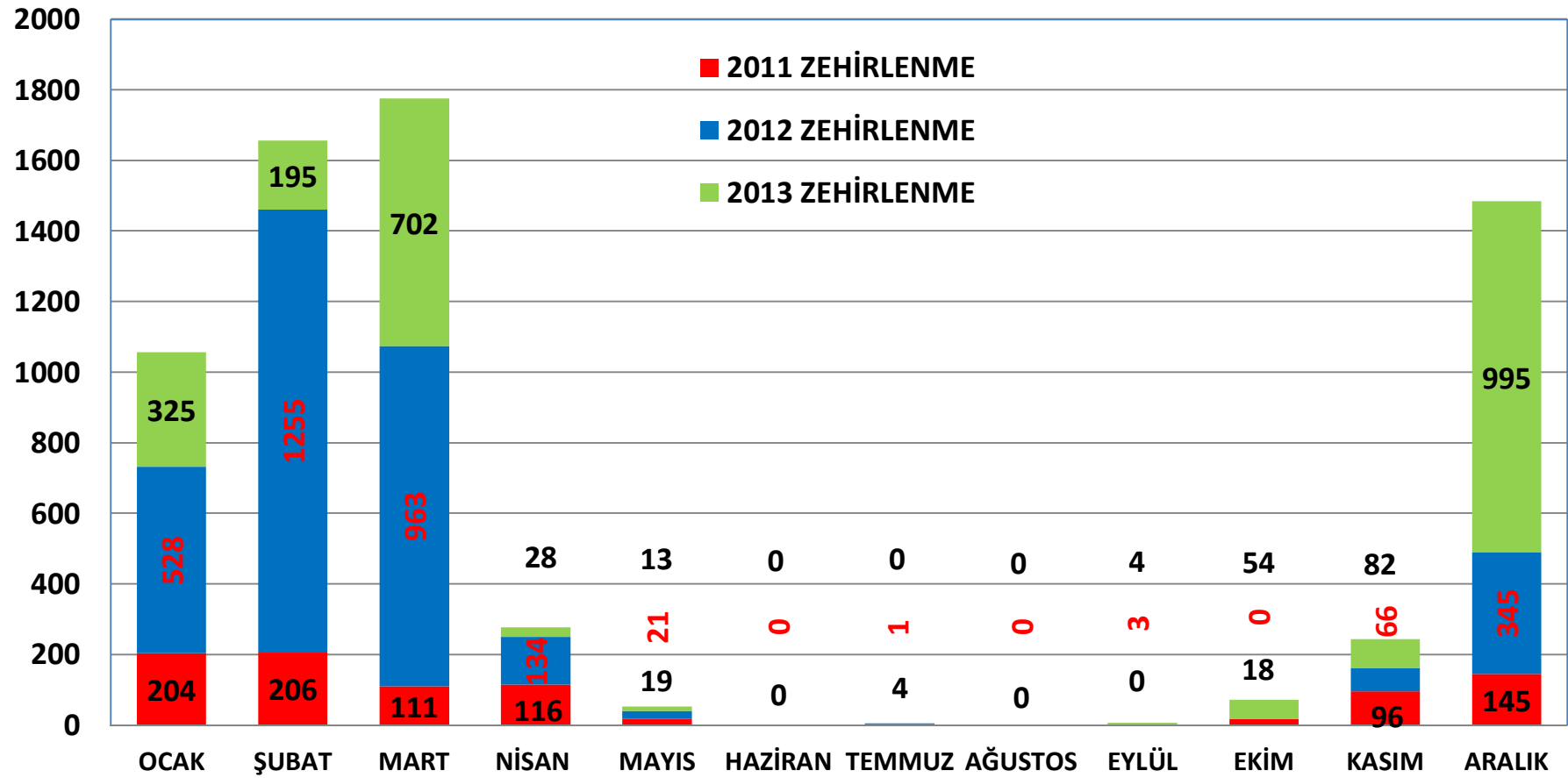
# İSTATİSTİKLER

## 2014 YILI AYLARA GÖRE ZEHİRLENME - ÖLÜM MİKTARLARI



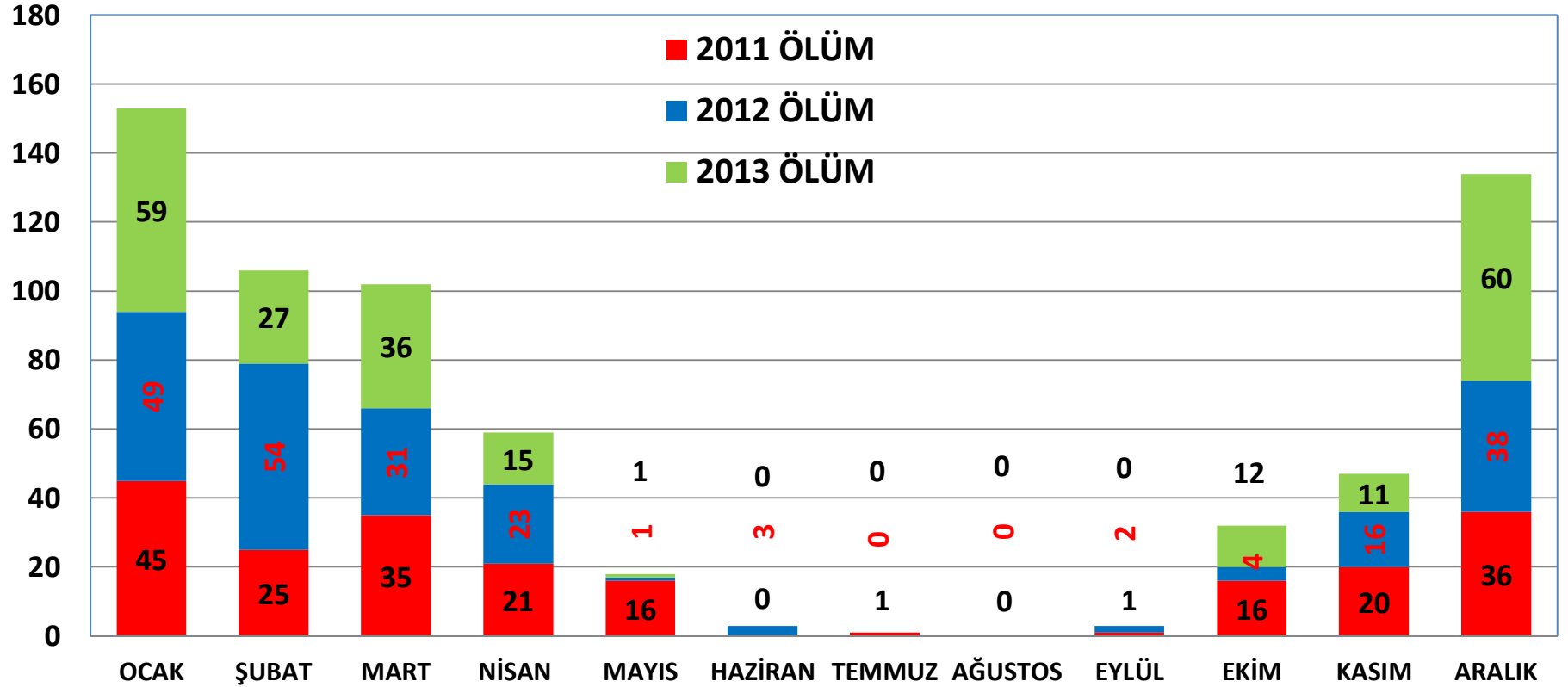
# İSTATİSTİKLER

2011-2013 YILLARI  
AYLARA GÖRE ZEHİRLENME MİKTARLARI



# İSTATİSTİKLER

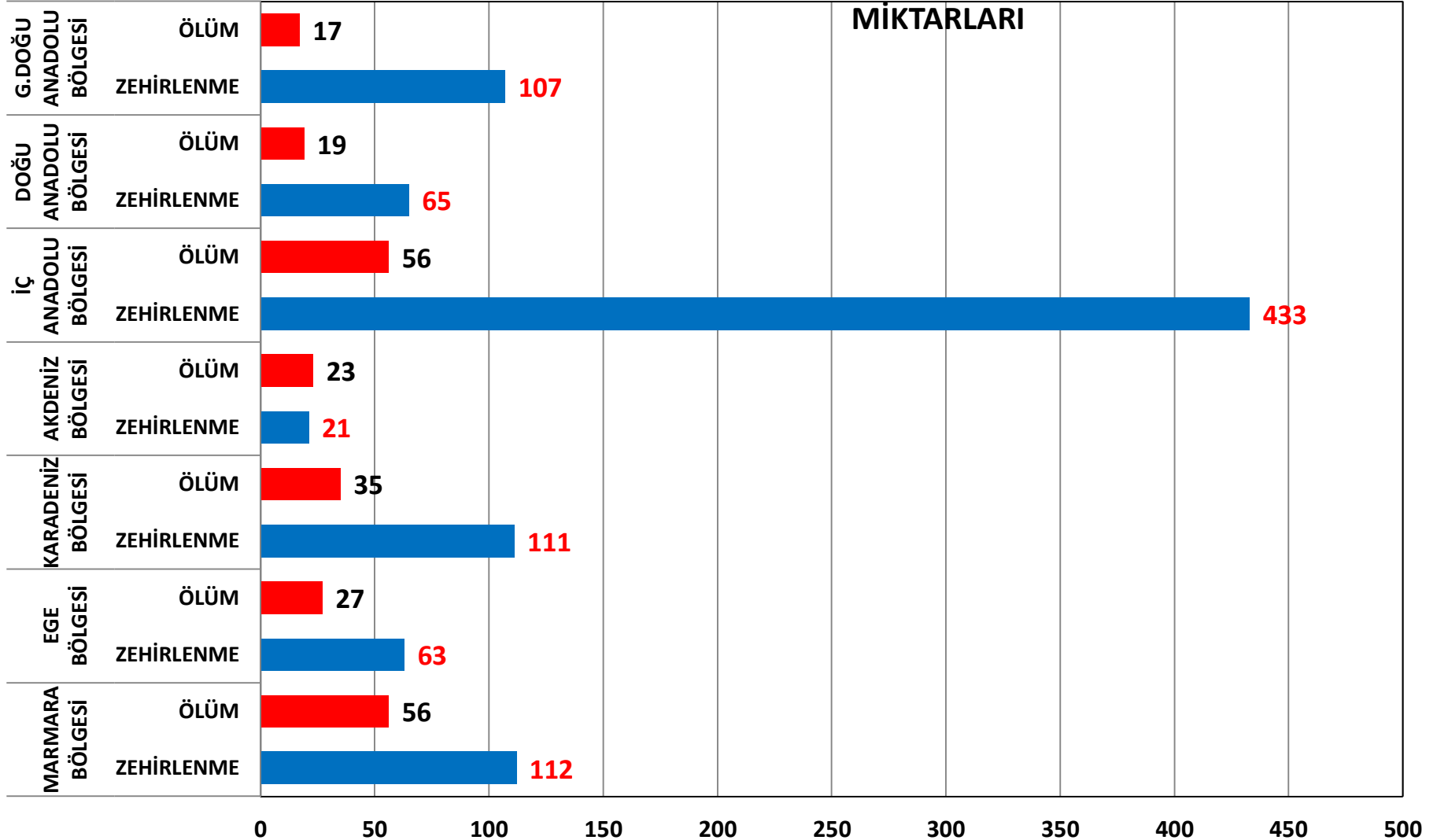
## 2011-2013 YILLARI AYLARA GÖRE ÖLÜM MİKTARLARI





# İSTATİSTİKLER

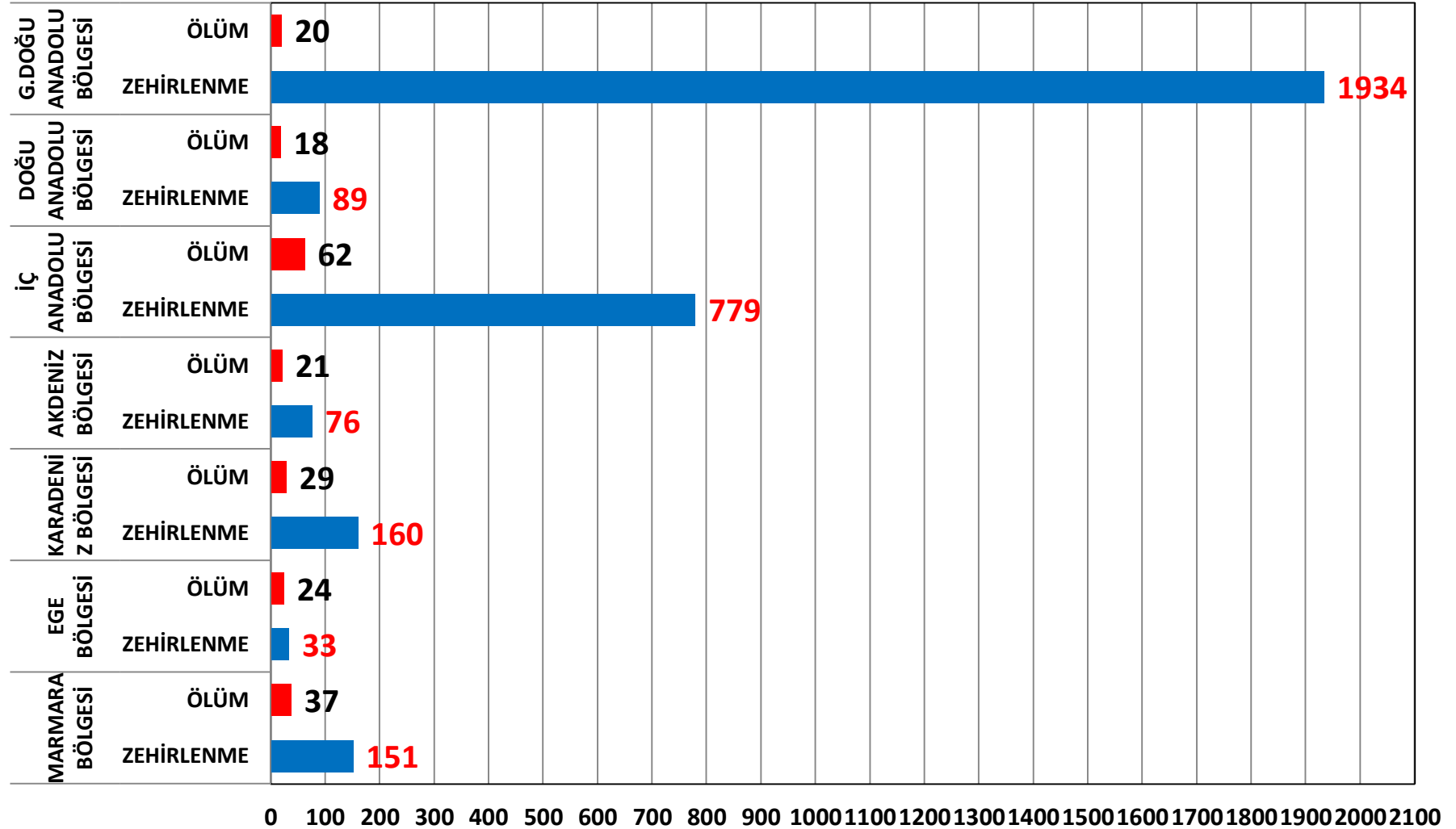
## 2011 YILI BÖLGELERE GÖRE KARBONMONOKSİT ZEHİRLENME - ÖLÜM



# İSTATİSTİKLER

2012 YILI

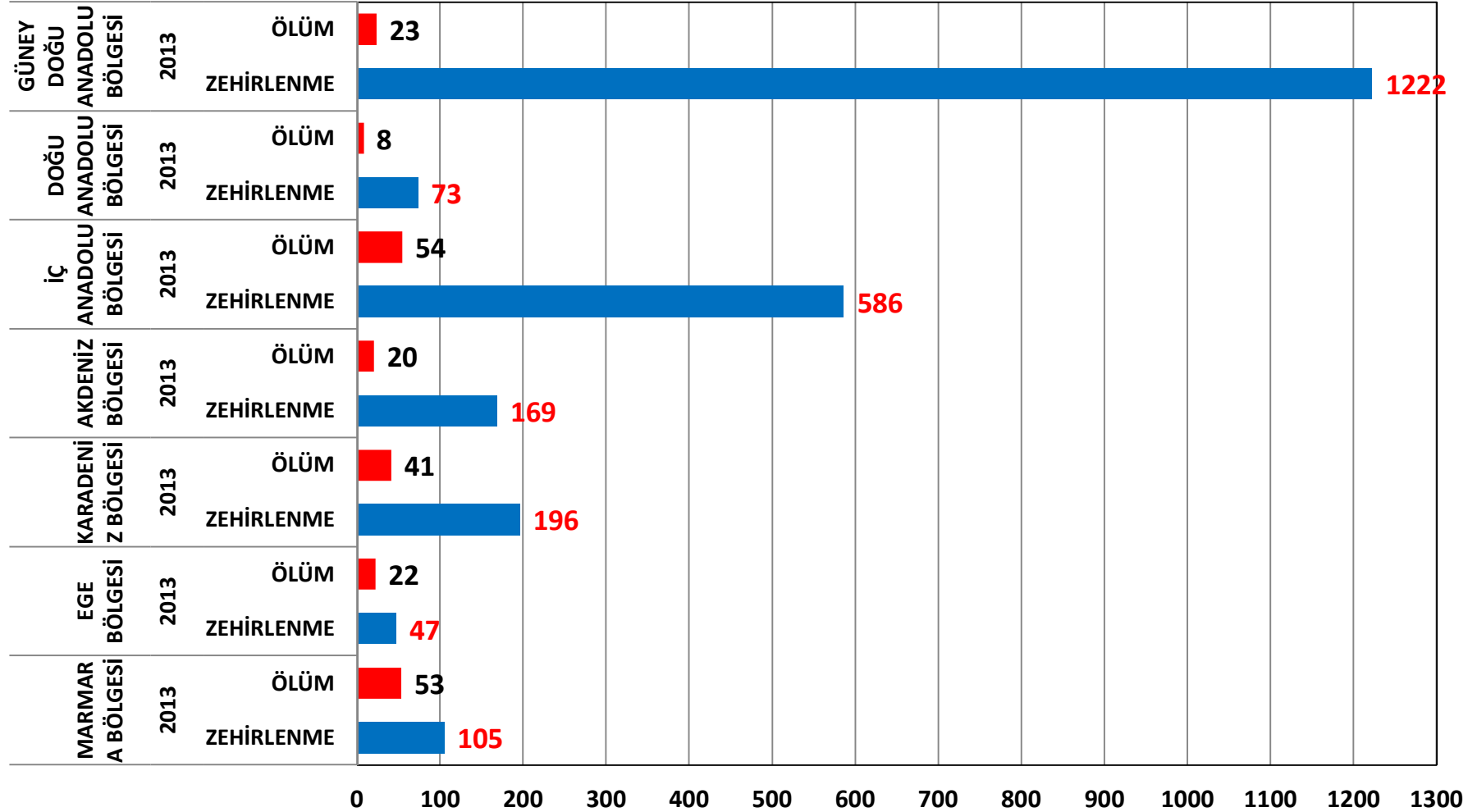
## BÖLGELERE GÖRE KARBONMONOKSİT ZEHİRLENME - ÖLÜM MİKTARLARI

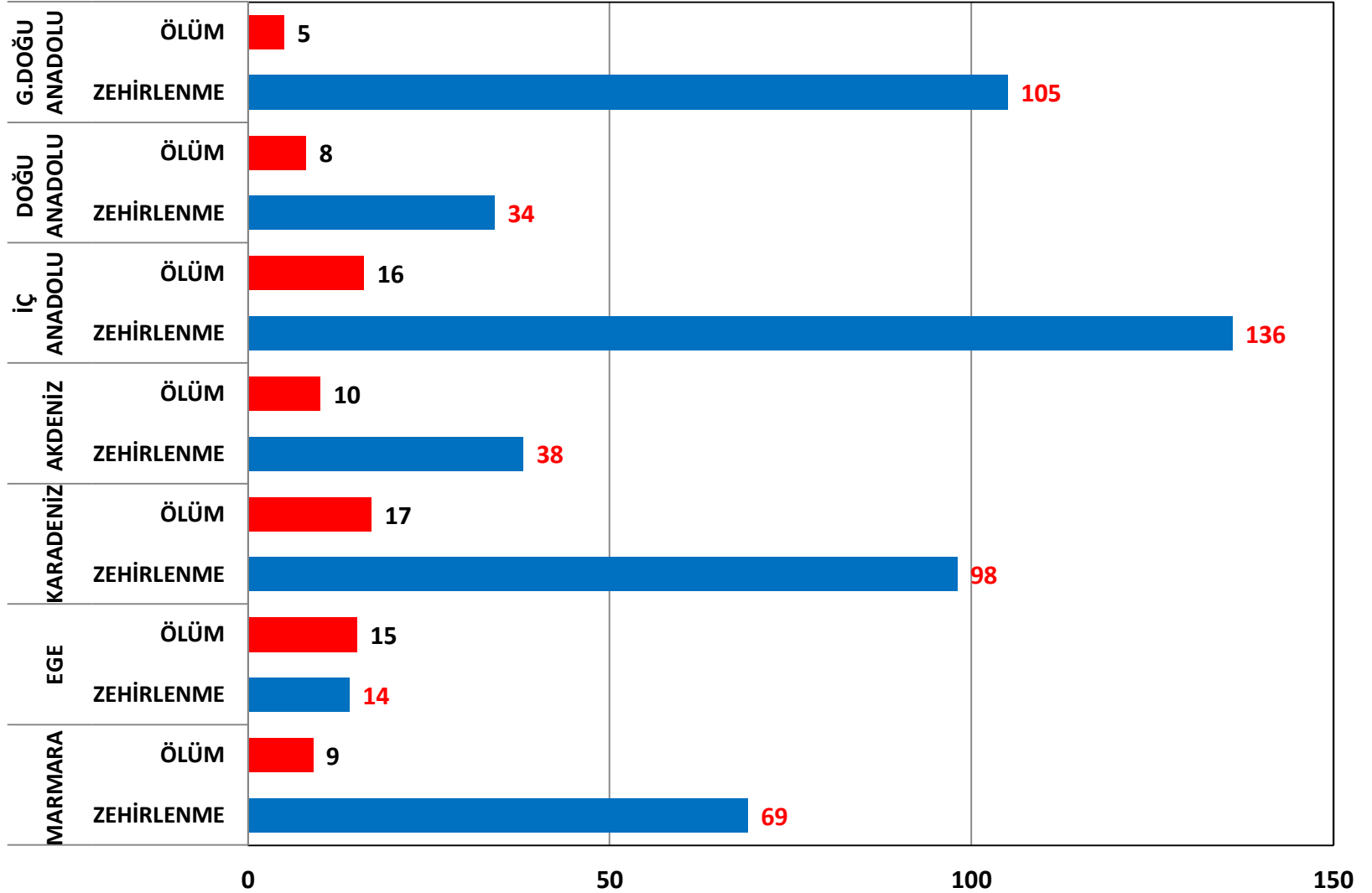


# İSTATİSTİKLER

2013 YILI

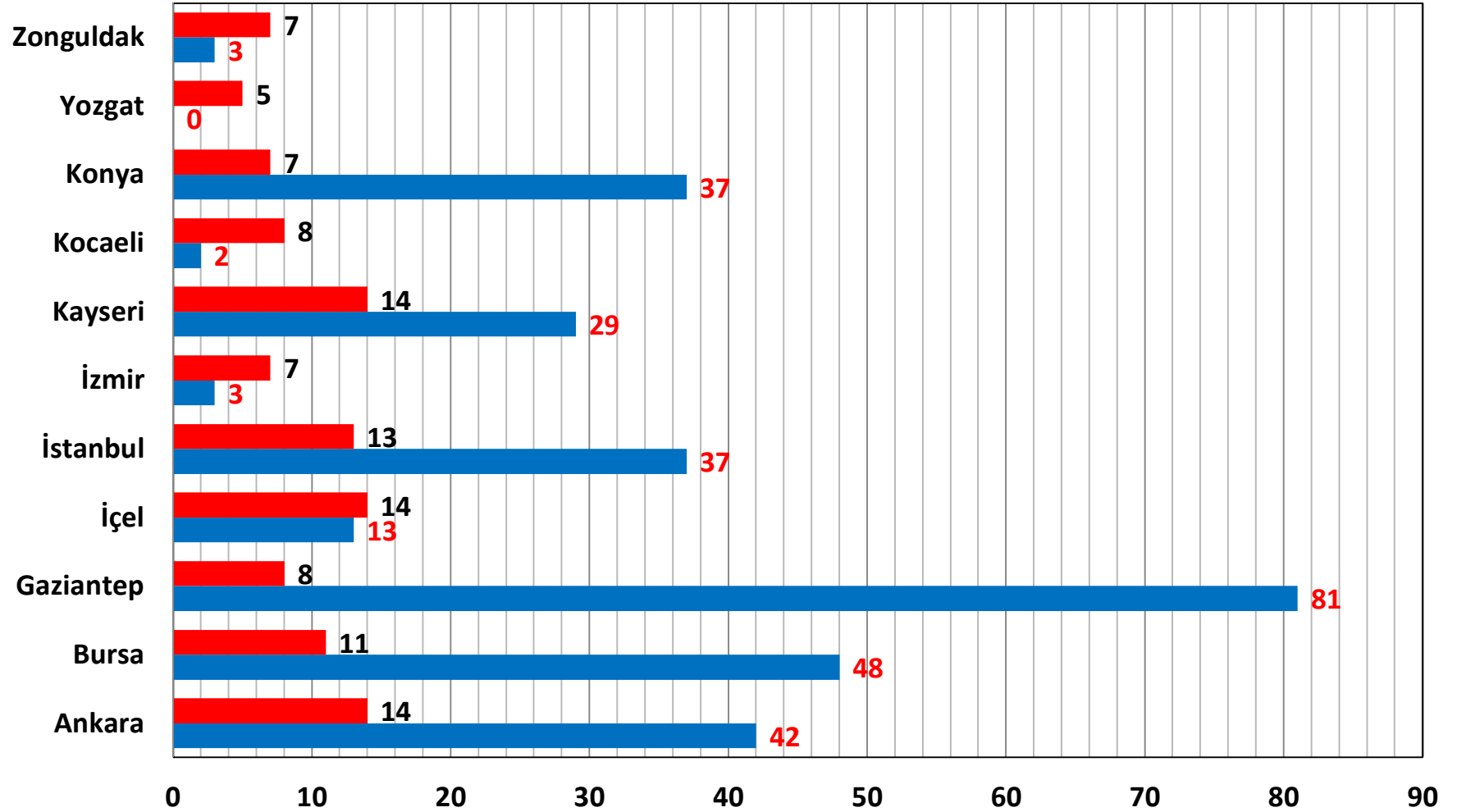
## BÖLGELERE GÖRE KARBONMONOKSİT ZEHİRLENME - ÖLÜM MİKTARLARI



2014 YILI (OCAK-MART) BÖLGELERE GÖRE KARBONMONOKSİT  
ZEHİRLENME - ÖLÜM MİKTARLARI

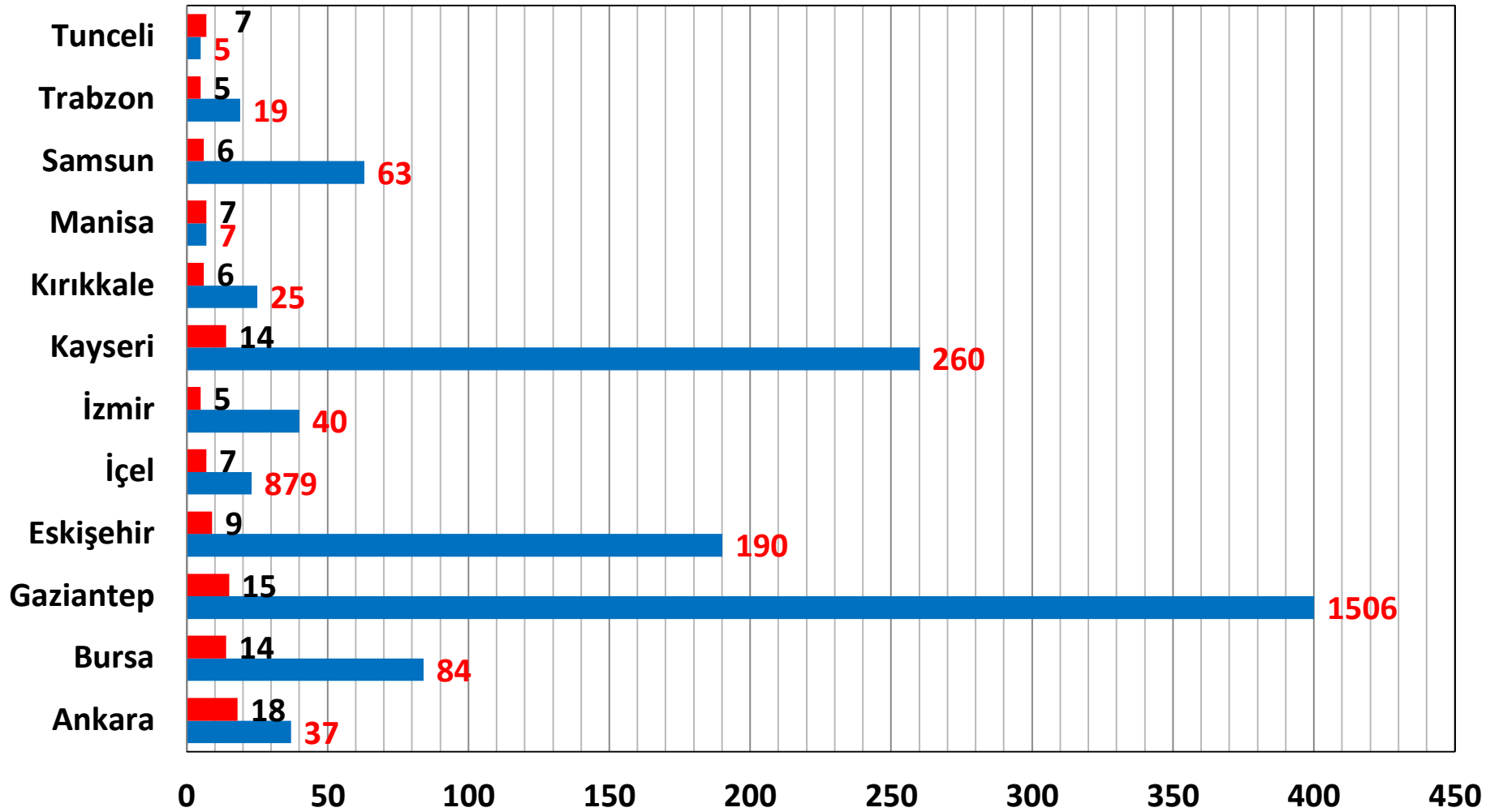
# İSTATİSTİKLER

2011 YILI İLLERE GÖRE KARBONMONOKSİT ZEHİRLENME - ÖLÜM MİKTARLARI



# İSTATİSTİKLER

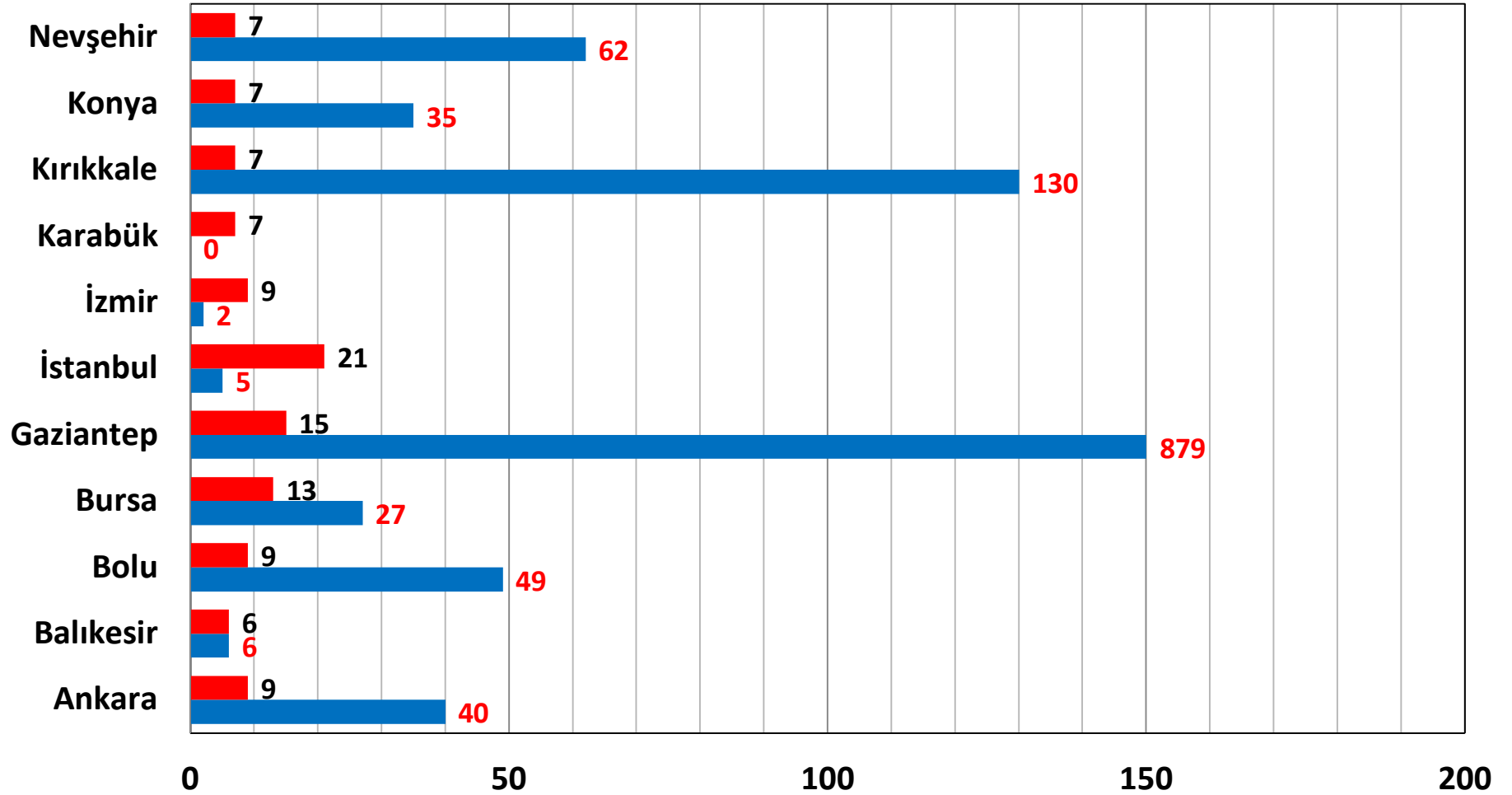
## 2012 YILI İLLERE GÖRE KARBONMONOKSİT ZEHİRLENME - ÖLÜM MİKTARLARI

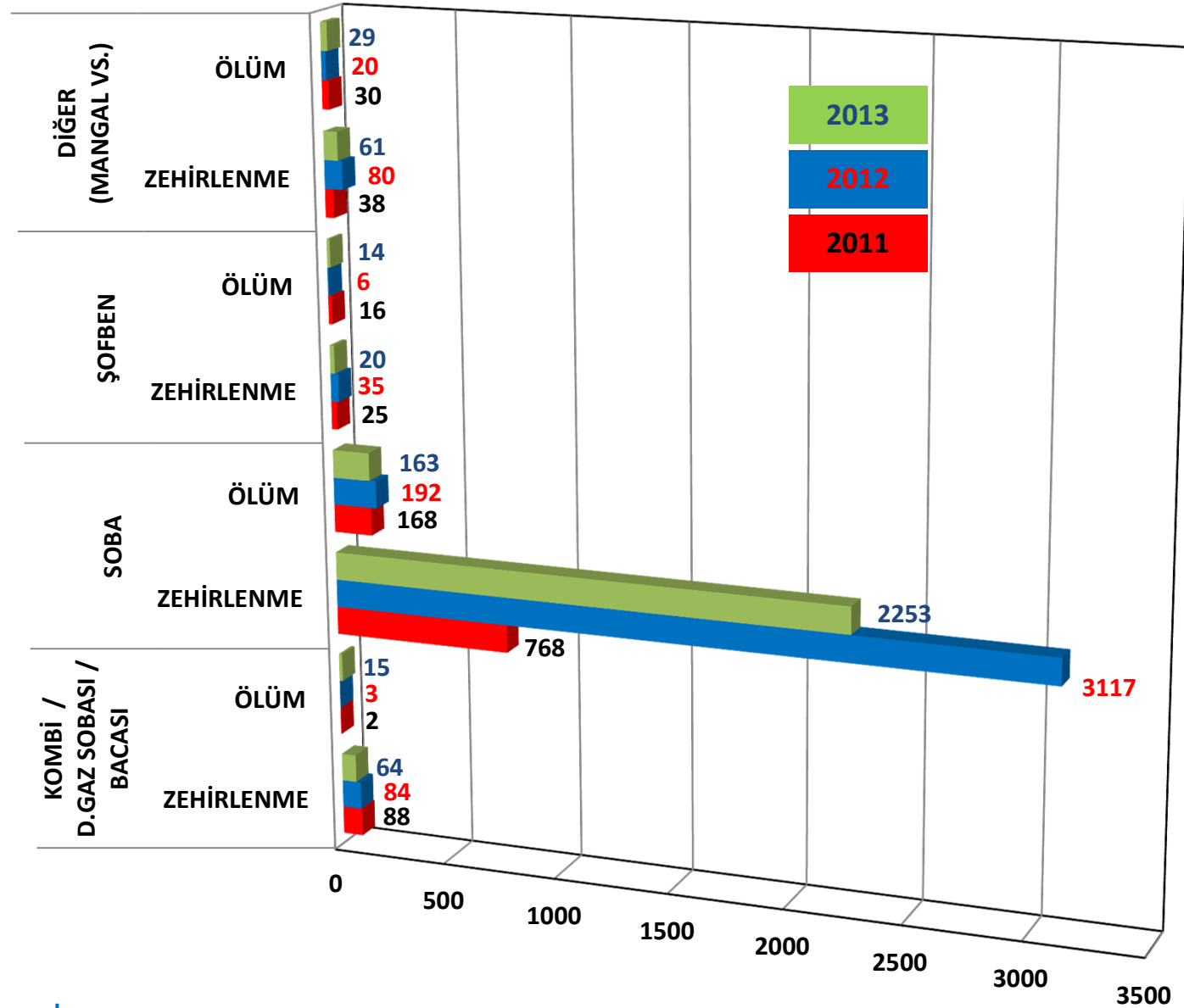


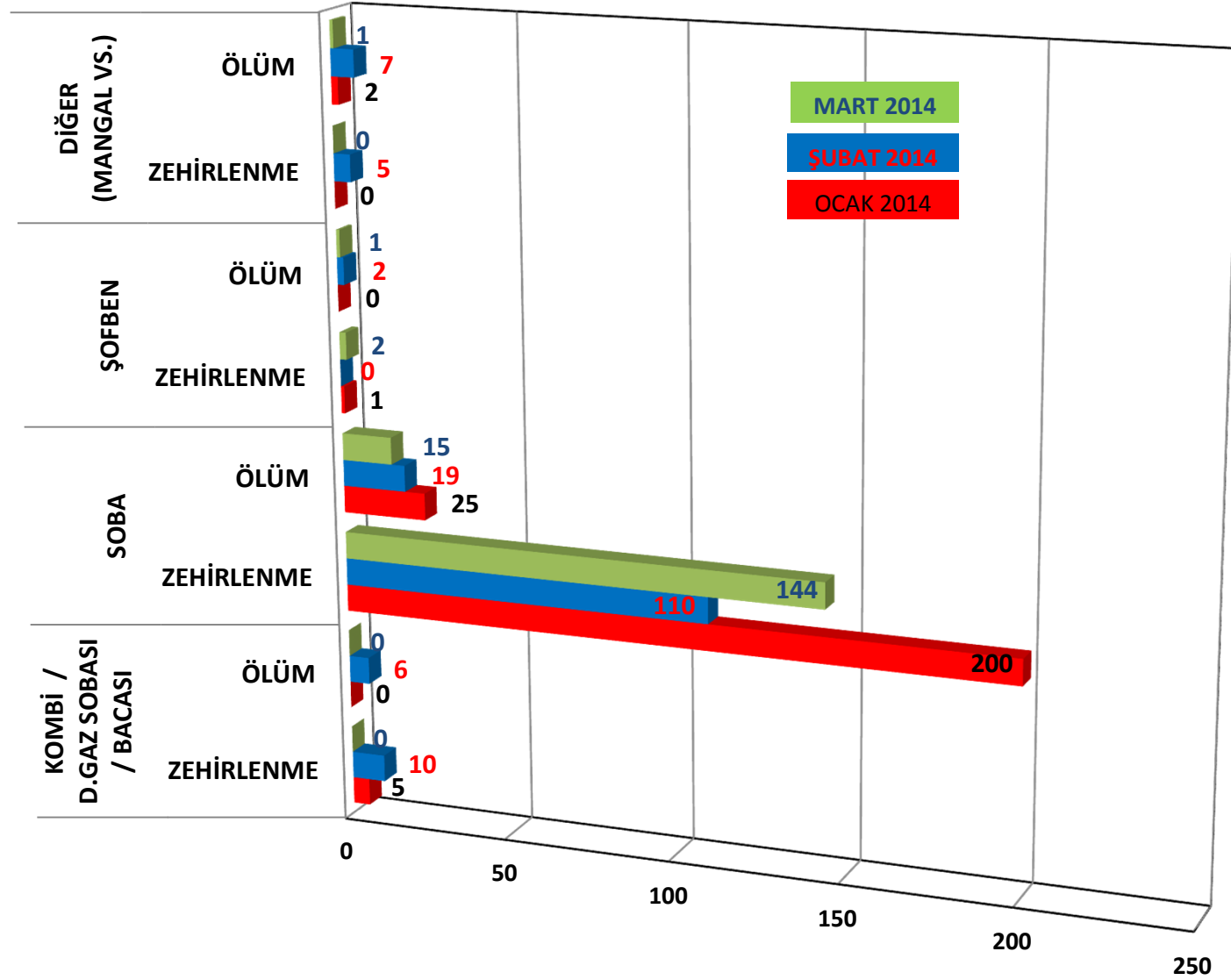


# İSTATİSTİKLER

## 2013 YILI İLLERE GÖRE KARBONMONOKSİT ZEHİRLENME - ÖLÜM MİKTARLARI



2011-2013 YILLARINDA  
CİHAZLARA GÖRE KARBONMONOKSİT ZEHİRLENME - ÖLÜM MİKTARLARI

2014 YILI (OCAK-MART) AYLARINDA  
CİHAZLARA GÖRE KARBONMONOKSİT ZEHİRLENME - ÖLÜM MİKTARLARI





BACA İMALATÇILARI VE UYGULAYICILARI DERNEĞİ  
CHIMNEY PRODUCERS & INSTALLERS ASSOCIATION



- **SORUN BACA İSE**
- **ÇÖZÜM BACADER**



 Enerji Koruma  
 Çevre Koruma

 Danışma  
 Güvenlik