

İŞBAŞI İSG KONUŞMALARI (TOOLBOX TALKS)

Hazırlayan: Mustafa KESKİNPALA

No: 33

09 Temmuz 2011

GAZLARIN ETKİLERİ VE SINIRLARI (TÜNEL ÇALIŞANLARI İÇİN)

GAZLAR	ÖZELLİKLERİ:	GAZIN ARTMA-AZALMA SEBEPLERİ	8 SAATLİK ÇALIŞMA SINIRI	İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
OKSİJEN	<ul style="list-style-type: none">- Renksiz, kokusuz ve tatsız- Normal havadaki oranı % 20.93- Yaşam için zorunlu	<ul style="list-style-type: none">- Çalışan işçilerin solunumu- İş makineleri- yangınlar,- patlamalar	% 19	<ul style="list-style-type: none">- % 21-18 arasında önemli bir etki yok. Çok uzun sürede baş ağrısı yapar.- %18-12 arasında nefes alma sıklaşır, nabız artar- %14-9 arasında nefes alma zorlaşır, bulantı, halsizlik ve kulaklarda çınlama- %10-6 arasında bayılma ve koma- %5-0 arasında yaşamak imkânsızdır
KARBONMONKSİT	<ul style="list-style-type: none">- Renksiz, kokusuz ve tatsız.- Çok zehirli- Havaya yakın ağırlıkta olduğu için- Tünelin her tarafında bulunabilir.- Kanın hemoglobinin CO'ye olan harisliği O2'ye olandan 250-300 kat daha fazladır. Bu sebeple ortamda yeterli O2 olsa bile kan CO'ü bünyesine alır ve zehirlenme gerçekleşir	<ul style="list-style-type: none">- İş makineleri- yangınlar- patlamalar	50 PPM (milyonda)	<ul style="list-style-type: none">- 500-1000 ppm /1. aşamada, kişide hafif huzursuzluk, durgunluk ve uyuklama hissedilir.- Biraz daha fazla karbonmonoksit gazı solunursa rahatsızlık çöker ve uyuma isteği iyice artar.- 1000-2000 ppm/ 2. aşamada, titreme, adale kasılması, diş gıcırdaması, çene titremesi olur ve vücut ısısı yükselir.- Gözler donuklaşır Halsizlik artar- 2000-3000 ppm / 3. aşamada, solunum ve kalp yavaşlar. Vücut ısısı düşer ve ölüm gerçekleşebilir.- Karbonmonoksit sonucu ölümlerde dudak rujla boyanmış gibi kızarır. Yüz tebessüm eder bir hal alır. Deri kiraz kırmızısı renge dönüşür.
KARBONDİOKSİT	<ul style="list-style-type: none">- Renksiz, hafif asit kokusunda ve tadında.- Boğucu- Havadan ağır (Tünelde tabanlarda, havalandırılmayan yerlerde bulunur.)	<ul style="list-style-type: none">- insan solunumu- iş makineleri- yangınlar- patlamalar	% 0,5	<ul style="list-style-type: none">- % 1-3 arasında nefes alma sıklaşır,- % 3-5 arasında solunum 2 kat artar. Çalışan insan için tehlikeli.- % 5-6 arasında solunum 3 kat artar.- % 10 'dan sonra kısa sürede ölüm.
METAN	<ul style="list-style-type: none">- Renksiz, kokusuz- Patlayıcı ve yanıcı, çok yüksek oranlarda boğucu- Havadan hafif (tavanlarda bulunur)	<ul style="list-style-type: none">- Kömür yataklarına yakın yerlerde, boşluklar da, kömürün bünyesinde,- bataklıklarda- çöp depo alanlarında,	%2	<ul style="list-style-type: none">- Oksijen azalmasına bağlı olarak boğucudur.- % 1 5 den sonra yanar.- % 4.5-14.5 arasında patlar (en şiddetli patlama % 9.5 CH4).- % 14.5' dan sonra boğucu O2 azalmasından dolayı).
HİDROJEN SÜLFÜR	<ul style="list-style-type: none">- Renksiz, çürük yumurta kokusunda.- Çok zehirli, göz ve solunum yollarını tahriş eder.- Havadan ağır.- Suda çok kolay ve çabuk çözünür	<ul style="list-style-type: none">- Organik maddelerin çözünmesi sulu eski imalatlara girişte dikkat edilmeli)- Tam olmayan patlayıcı madde ateşlemeleri.- yangınlar	20 ppm	<ul style="list-style-type: none">- 20 ppm'de 8 saat çalışmak mümkün.- 100 ppm'den sonra göz ve ciğerde etki yapar.- 300 ppm'den sonra 1 saat teneffüste göz ve akciğerde ağır tahriş ve zehirlenme- 1000 ppm'den sonra şuur kaybı ve kısa sürede ölüm.