



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

MISGEP
İSG.inf
FD
RP

BÜLTEN

Yeraltında Havalandırma -2

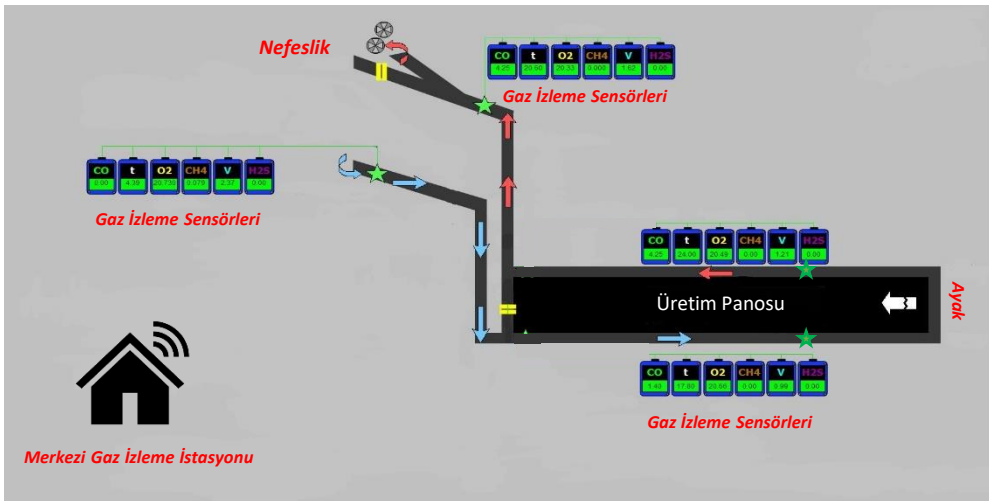
FİNANSAL DESTEK Ocak
VE REHBERLİK PROGRAMI 2022

Yeraltında Bulunan Zararlı Gazlar

Zararlı gazların konsantrasyonunun yönetmeliklerde belirlenen seviyelerde tutulması gerekmektedir. Yeraltında havalandırmanın temel amaçlarından biri de çalışma ortamının güvenliği için zararlı gazların çalışma bölgelerine gelmeden en kısa yoldan yeryüzüne ulaştırılmasıdır.

Yeraltında havanın olumsuz yönde değişimi genelde oksijen miktarının azalması, karbondioksit ve diğer gazların artması olarak değerlendirilir. Bu değişim maden havasını değiştirerek ortamda yanıcı, boğucu ve zehirli gazların birikmesine yol açar.

Bir yeraltı madenin farklı kısımlarındaki hava miktarı ve kalitesinin sürekli ölçülerek izlenmesi ve gerekli müdahalelerin yapılabilmesi için bilgisayarla kontrol edilen otomatik izleme sistemleri kullanılmaktadır. Günümüzde izleme ve erken uyarı sistemlerinin tüm yeraltı ocaklarında kullanılması mutlaka gereklidir. Ocak hava miktarı ve kalitesine ek olarak, erken algılama-uyarı, ölçme ve kontrol sistemleri tarafından yeraltında bulunan tüm makine ve teçhizat ile koşullar ölçülmekte ve kumanda merkezinden yönetilebilmektedir.



BİLİYOR MUSUNUZ?
MISGEP
İSG.inf

Havasında % 2'den çok metan tespit edilen ocaklarda veya ocak kısımlarında, çalışanların kurtarılması ve grizunun temizlenmesi dışında çalışma yapılmaz.

Genel havasındaki metan oranı % 1,5'i geçen yerlerdeki iletkenlerin ve elektrikli aygıtların gerilimi derhal kesilir ve şartlar düzelmedikçe yeniden verilmez.

Karbonmonoksitin müsaade edilen azami değeri 8 saatlik bir çalışma için 50 ppm (%0.005)'dir.

Karbondioksitin iş yeri havasında müsaade edilen azami konsantrasyonu % 0,5'dir (5000 ppm).



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

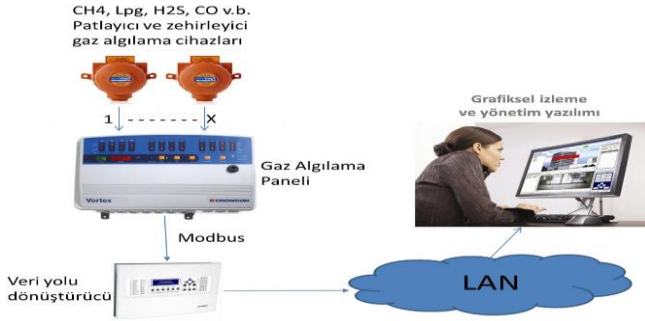
Yeraltında Havalandırma-2

FINANSAL DESTEK
VE REHBERLİK PROGRAMI

Ocak
2022

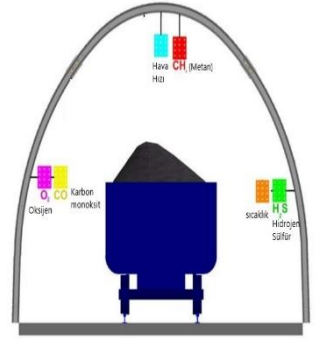
	1. ALARM	2. ALARM
CH ₄	%1	%1,5
CO	25 ppm	50 ppm
O ₂	%19,5	%19
H ₂ S	10 ppm	15 ppm

Tabloda gösterilen gazlar, 1. alarm seviyesine ulaştığında, merkezi izleme istasyon personeli; gaz geliri olan işyerini arayarak sebebini sorgular ve çalışanları uyarır. Sırasıyla; ilgili ocak mühendisini ve işletme iş güvenliği arayarak haber verir. Otomatik devre kesicinin devreye girip girmediğini sorar. 2. alarm seviyesine ulaştığında, merkezi izleme sistemi istasyon personeli; o iş yerini derhal arayarak çalışanlara temiz havaya çekilme talimatı verir ve acil durum listesinde yer alan kişilere sırasıyla bilgilendirme yapar.



BİLİYOR
MUSUNUZ?
MISGEP
İSG.ET

GALERİ KESİTİ İÇİNDE SENSÖR KONULANDIRMA



Gaz ölçüm cihazı ile yapılan ölçümlerde % 1 veya daha çok metan bulunan kısımlarda patlayıcı madde kullanılmaz.

Grizulu ocaklarda havalandırma ile ilgili değerler her vardiyada ölçülür, metan gazı ölçümleri bu ölçümlerle beraber yapılır. Havada % 1'den çok metan gazı tespitinde, bu oran % 1'in altına düşünceye kadar ölçümler aralıksız sürdürülür.

8 saatlik çalışma için müsaade edilen en yüksek hidrojen sülfür oranı 20 ppm (%0,002)'dir"

Yeraltı maden havasının kirlenme derecesi; cevherin içerdiği gaz miktarına, cevherin oksijen ile reaksiyona girme potansiyeline, uygulanan maden çıkarma yöntemine, çalışma alanına gelen havanın miktarına, ocakta kullanılan makinelerin türüne, çalışma alanının boyutlarına bağlıdır.

- CH₄ + Hava → Patlayıcı ve boğucu son derece tehlikeli grizu gazını oluşturur.
- CO + Hava → Zehirli bir gaz olan karbondioksit, daha çok kömür madenlerinde görülmektedir. Aynı zamanda patlayıcı özelliği de vardır.
- H₂S + Hava → Son derece zehirli bir gaz olan hidrojen sülfürün, çürümüş yumurtaya benzeyen sert bir kokusu vardır. Tehlikeli miktarlarda nadiren görülen hidrojen sülfürün patlayıcı özelliği de bulunmaktadır.
- CO₂ + N₂ → Madencilik sektöründe kör nefes olarak bilinen boğucu bir gaz olup, maden içerisinde %100 emisyonuna ulaşması mümkündür.
- CO + CH₄ + CO₂ + H₂ + N₂ → Grizu patlamasından sonra ortam içerisinde bulunan bu karışım; boğucu, zehirli ve patlayıcı bir ortam oluşturur.