

# İŞBAŞI İSG KONUŞMALARARI (TOOLBOX TALKS)

No:265

Tercüme: Dr. Tevfik SEVERENGİZ  
08 Kasım 2011

## H<sub>2</sub>S (HİDROJEN SÜLFÜR) – HAM PETROL VE DOĞALGAZ SONDAJINDA BİR ZEHİRLİ GAZ

Kaynak:

<http://www.toolboxtopics.com/Gen%20Industry/Toxic%20Gas%20in%20Oil%20and%20Gas%20Drilling.htm>

Hidrojen Sülfür gazı, hampetrol ve doğalgaz sektöründe en acımasız ve ölümcül tehlikelerden biri olabiliyor. H<sub>2</sub>S, ekşi gaz ve kükürtlü hidrojen gibi daha pek çok isimleri olan gaz, öldürücü özellikleri nedeniyle petrol ve gaz endüstrisi işçileri tarafından dikkatle izlenir. Bu gaz, petrol çıkarmak için delinen jeolojik katmanlardaki kükürt ihtiva eden organik maddelerin ayrışmaları esnasında oluşur.

Hidrojen sülfür aşırı derecede zehirli, renksiz, yanıcı bir gazdır. Havadan ağırdır ve herkes tarafından algılanabilen, çürük bir yumurtanın kokusuna haizdir. Ancak, koku alma hissi güvenilir bir uyarıcı değildir, çünkü bu gaza maruz kalındığında, koku alma duygusunu süratle saf dışı ettiğinden, kokusu nedeniyle gazın kolayca tespit edilebileceği gibi sahte bir güvenlik duygusuna neden olur.

Bu gazın yüksek konsantrasyonuna maruz kalınması, birkaç saniye gibi kısa bir sürede bilinç kaybına neden olabilir. Mevcut H<sub>2</sub>S gazının miktarının ölçümünde müspet olarak işe yarayan tek olanak, onaylı detektörler kullanılarak yapılan tespittir. H<sub>2</sub>S gazının açığa çıktığı şüphesi varsa, personelin bu alana girişine izin verilmeden önce, gazın konsantrasyonu tespit edilmelidir. Mevcudiyetinin tespit edilmesi halinde, aşağıdaki işlemler uygulanmalıdır:

- Sondaj kulesi, sabit elektronik H<sub>2</sub>S monitörleri ve onlara bağlantılı olarak sesli ve görsel alarmlar ile donatılmış olmalıdır.
- Genel olarak günlük uygulanan kalibrasyon kontrolü, monitor üreticisinin talimatlarına göre yapılmalıdır.
- En az iki rüzgar yönü göstergeleri, sondaj kulesi zemininden, elekten (shale shaker) ve çamur tanklarından görünür yerlerde olmalıdır.
- En az bir üfleyici vantilatör teçhizatının sondaj kulesi zemininde bulunması şarttır. Ancak üfleyici vantilatörlerin elek (shale shaker), çamur tankları ve en alt katta da konuşlandırılması tavsiye olunur.
- H<sub>2</sub>S uyarı işaretleri sondaj deliğinden ¼ milden daha uzakta olmamalıdır.
- Her sondajda, önceden belirlenen en az iki adet güvenli toplanma alanı ve bu alanlarda en az iki adet müstakil suni solunum cihazları (SCBA) bulundurulmalıdır.
- Sondaj kulesi zemininde, kol tertibatlarının, elek (shale shaker) ve çamur tankları yakınlarında acil durumda kaçışı sağlayacak suni solunum üniteleri hazır bulundurulmalıdır.
- Sondaj sahasında çalışan tüm personelin onaylanmış bir H<sub>2</sub>S eğitim programını tamamlamış olması gerekir.

# İŞBAŞI İSG KONUŞMALARI (TOOLBOX TALKS)

Tercüme: Dr. Tevfik SEVERENGİZ  
08 Kasım 2011

No:265

- H<sub>2</sub>S, havadan daha ağırdır, zemin katı, hendek gibi çukur yerlerde birikebileceğinden, üfleyici vantilatörler mevcut değilse, böyle alanlarda çalışan personelin bilhassa dikkatli olması gerekir.
- Yüksek konsantrasyonların muhtemel olduğu alanlarda ikişer kişilik gruplar halinde çalışmak ve suni solunum aygıtlarını daima hazır bulundurmak gerekir.
- Tüm personel;
  - (1) kapalı alana giriş eğitimi almadan ve tatbikatını yapmadan,
  - (2) gerektiğinde içeri girme müsaadesi almadan, ve
  - (3) alanda ölçümler yapıldıktan sonra giriş için emniyetli olduğu kanıtlanmadan, bir tank veya bir kazan gibi herhangi bir kapalı alana girmekten kaçınmalıdır.

## H<sub>2</sub>S - TOXIC GAS IN OIL & GAS DRILLING

Kaynak:

<http://www.toolboxtopics.com/Gen%20Industry/Toxic%20Gas%20in%20Oil%20and%20Gas%20Drilling.htm>

Hydrogen Sulfide gas can be one of the most vicious and deadly hazards in the oil and gas industry. It goes by many names such as H<sub>2</sub>S, sour gas and sulfureted hydrogen, and workers in the oil and gas industry are very aware of its lethal properties. Found in formations that are being drilled for oil, the gas is formed by decomposition of organic matter containing sulfur.

Hydrogen sulfide is a highly toxic, colorless, combustible gas. It is heavier than air and has the unmistakable odor of rotten eggs. However the sense of smell is not a reliable warning because exposure to this gas quickly deadens the sense of smell; relying on being able to detect its odor can provide a false sense of security.

Loss of consciousness can occur within seconds of exposure to a high concentration of this gas. The only positive means of determining the amount of H<sub>2</sub>S present is by testing with approved detectors. If H<sub>2</sub>S is suspected, the concentration must be determined before personnel are allowed in the area. If it is found to be present, the following procedures should be adopted:

- The drilling rig must be equipped with fixed electronic H<sub>2</sub>S monitors, along with audible and visual alarms.
- Calibration must be performed according to manufacturer's instructions which in most cases is daily.
- At least two wind direction indicators must be installed in locations visible from the rig floor, shale shakers, and mud tanks.
- At least one blower must be located on the rig floor; but blowers are also highly recommended at the shale shaker, mud tank and cellar floor.
- H<sub>2</sub>S warning signs must be located no more than ¼ mile from the well.

# İŞBAŞI İSG KONUŞMALARI (TOOLBOX TALKS)

Tercüme: Dr. Tefvik SEVERENGİZ  
08 Kasım 2011

No:265

- At least two designated safe briefing areas with at least two sets of self-contained breathing apparatus (SCBA's) must be located in each area.
- Emergency escape breathing units must be kept on the rig floor, monkey board, shale shaker and mud tank.
- All personnel working on location must have completed an approved H<sub>2</sub>S training program.
- Extra caution must be used around low places such as cellars, ditches, etc., since H<sub>2</sub>S is heavier than air and tends to collect in these areas--especially if there are no blowers in place.
- In areas where high concentrations are likely, employees should work in pairs, with breathing units readily available.
- All personnel must avoid entering any confined space, such as a tank, vessel, or other enclosed area unless (1) they have received confined space entry training, (2) they have a permit for entry when required, and (3) the space has been tested and found *safe for entry*.