

İŞBAŞI İSG KONUŞMALARI (TOOLBOX TALKS)

Tercüme: Dr. Tefvik SEVERENGİZ

No:221

18 Ekim 2011

ASETİLEN GAZININ KULLANIMI VE MUHAFAZASI

Kaynak: <http://www.toolboxtopics.com/Gen%20Industry/Using%20and%20Storing%20Acetylene%20Gas.htm>

Sıkıştırılmış gazların kullanımı ve depolanmasını kuralına uygun bir şekilde gerçekleştirmeyen şirketler felaketlerin davetçisidir. Sıkıştırılmış gazlarla çalışırken, yanlış davranış ciddi yangınlara, patlamalara veya silindirlere aşırı basıncın düşürülmesi amacıyla salımlara veya diğer malzemeler ile reaksiyonlara yol açabilir. Uygun davranış ve kullanım yöntemleri anlaşılmalı ve bunlar tüm çalışanlar tarafından uygulanmalıdır.

Asetilen herkesçe iyi bilinen bir gaz yakıt olup, gazlarla kaynak uygulamasında neredeyse evrensel olarak kullanılır. Çok yaygın olmasına rağmen, bu gaz son derece tehlikeli bir maddedir. Asetilen o kadar reaktiftir ki, alaşımız bakır gibi bazı metallerle temas etmesine bile asla izin verilmez. Ayrıca, 15 psi' den* (1,034 bar) yüksek basınçlarda muhafaza edilmez ve kullanılmaz, (Silindirik tüplerde, asetonda eritildiği için, 250 psi'ye (17,236 bar) kadar basınçla muhafazası kabul edilebilir).

Asetilen çok kolay tutuşan yanıcı bir gaz olduğundan, USA "Ulusal Elektrik Kodu" (elektrikle ilgili düzenlemeler) asetilen etrafında faaliyet gösteren elektrikli alet ve makineler için en sıkı özel güvenlik hükümlerini öngörmektedir. **Başka hiçbir madde, bu sınıflandırmaya dahil değildir.** Asetilen sızıntıları, ne kadar zayıf olursa olsun, ciddi sonuçlar doğurabilir. Hava ile karışan gazın patlayıcılık konsantrasyonu % 2,5 'den % 82 'ye kadar olup, bu oran yaygın olarak kullanılan gazlar içinde en geniş orandır.

Asetilen gazı kullanırken, her zaman aşağıdaki uygulamaları göz önünde bulundurunuz:

Gaz regülatörünü kapatmadan önce, silindirik gaz tüpünün ana vanasını kapatarak, gazın regülatörden boşalmasını sağlayınız.

- Boş olan silindirik tüpler depolanacak veya dolum için geri gönderilecekse, tüp vanalarını kapatınız. Asetilen gazı tükenmiş olmasına rağmen, tüp içinde bulunan aseton havaya buharlaşarak, bu defa kendisi bir tehlike oluşturur. Asetilen gazı havadan daha hafiftir, bu nedenle herhangi bir gaz kaçağında uçar. Ancak, havadan çok az bir miktarda hafif olması nedeniyle bazı hava şartlarında bu uçuş gerçekleşmeyebilir.
- Silindirik asetilen tüplerinin içi boş değildir. Tüpler aseton ile doydurulmuş gözenekli taş parçacıkları ile doludur. Tüpten aseton kaçağını önlemek için, tüpler sadece dik konumda tutularak kullanılmalı ve muhafaza edilmelidir. Bu mümkün değilse, tüpün kullanılmadan önce yarım saat dik tutularak bekletilmesi tavsiye olunur. Bu önlem, asetonun regülatörden dışarı akmaması için alınmalıdır.
- Asetilen içeren tüpler, kapalı sınırlı havalandırmasız bir alan içine alınmamalıdır.
- Asetileni her zaman iyi havalandırılan bir ortamda kullanınız. Tüpleri, bir sızıntı durumunda, gaz alevlere veya kıvılcımlara ulaşabileceği için, asla açık alevli ortamlarda veya elektrikli ekipmanlara yakın yerlerde saklamayınız.

İŞBAŞI İSG KONUŞMALARI (TOOLBOX TALKS)

Tercüme: Dr. Tefvik SEVERENGİZ

No:221

18 Ekim 2011

- Asetilen veya başka bir yanıcı gaz ihtiva eden tüpleri asla oksijen tüplerine 25 feet'den* (7,62 metre) yakın mesafelerde saklamayınız. Bu uzaklık mümkün değilse, bu tip gaz tüplerini birbirinden (en az yarım saat) ateşe dayanıklı 5 feet (1,52 metre) yüksekliğinde bir duvar ile ayırınız.
- Devrildikleri taktirde vanalarının ve tüpün kendisinin tahrip olmaması için, tüpleri daima başlıkları ile, dik bir konumda sabitleyerek saklayınız.

* **Tercüme edenin açıklaması:**

- **psi bir USA Basınç Birimidir.**
15 psi = 1,034 bar
250 psi = 17,236 bar
- **feet bir USA uzunluk birimidir.**
25 feet = 7,62 metre
5 feet = 1,52 metre

USING & STORING ACETYLENE GAS

Kaynak: <http://www.toolboxtopics.com/Gen%20Industry/Using%20and%20Storing%20Acetylene%20Gas.htm>

Companies that fail to use or store compressed gases properly are inviting disaster. Improper handling of compressed gases can lead to serious fires, explosions or releases due to pressure buildup in cylinders or reactivity with other materials. Proper procedures for handling and using acetylene gas should be understood and followed by all employees.

Acetylene is a well known fuel gas used almost universally in gas welding. Even though it is very common, this gas is an extremely dangerous material. Acetylene is so reactive, it should never be allowed to come into contact with certain metals such as unalloyed copper. Nor should it be stored or used at pressures greater than 15 psi. (Cylinder pressures are rated for 250 psi but this is acceptable because the gas is dissolved in acetone.)

Acetylene is so flammable, that the National Electric Code has a special designation (its most stringent) for using electrical equipment around acetylene. *No other substance falls into this classification!* Acetylene leaks, no matter how small can have serious consequences. The explosive range of the gas, when mixed with air, is from 2.5% to 82%, the widest of any commonly used gas.

When using acetylene gas, always observe the following procedures:

Close the cylinder valve *before* shutting off the regulator, to permit gas to bleed from the regulator.

- When returning empty cylinders to storage or for refill, close the valves. Even though the acetylene gas is used up, the flammable acetone in the cylinders can still evaporate into the air and create its own dangers. Acetylene gas is lighter than air so any leaking

İŞBAŞI İSG KONUŞMALARI

(TOOLBOX TALKS)

Tercüme: Dr. Tefvik SEVERENGİZ

No:221

18 Ekim 2011

gas should rise. However, it is only slightly lighter so certain atmospheric conditions can prevent this.

- Acetylene cylinders are not hollow. They are packed with porous rock that is saturated with acetone. Cylinders should be used or stored only in an upright position to avoid the possibility of the acetone leaking from the cylinder. If this is not possible, it is recommended that the cylinder be placed upright and left to stand for one-half hour before using. This is to prevent liquid acetone from running through your regulator.
- Cylinders containing acetylene must not be taken into a confined space.
- Always use acetylene in a well vented area. Never store cylinders near open flames or electrical equipment, where in case of a leak, gas can diffuse to a flame or spark from a motor.
- Never store acetylene, or any other fuel gas, within 25 feet of oxygen cylinders. If this separation is not possible, erect a non combustible (1/2-hour fire rated) partition, at least five feet high, between the two gases in storage.
- Always cap and secure stored cylinders upright to prevent them from falling over and damaging the valve or cylinder.