|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **BASINÇLI GAZ TÜPLERİ**  **GÜVENLİK TALİMATI** |  |

**1.AMAÇ**

Bu talimat ……………..adresinde ……………….. adına kullanılan basınçlı gaz tüpleri ile yapılan çalışmalarda uyulması gereken kuralları tanımlar.

**2.KAPSAM**

Basınçlı gaz tüpü kullanılan tüm departmanlarını kapsar.

**3.SORUMLULAR**

Kaynak operatörleri, departman şefleri, işveren vekili.

**4.TANIMLAR**

**-**

**5.UYGULAMA**

**5.1. BASINÇLI GAZ TÜPLERİNİN KULLANILMASI**

**5.1.1.** Tüpler işletme içinde nakledilirken vanaları kapalı ve kapakları takılı olarak nakledilmelidir. Nakil esnasında tüpler yan yatırılmamalı, tercihen dik vaziyette, bir araba üzerinde ve bağlı olarak nakledilmelidir.

**5.1.2.** Oksijen tüpleri dik tutulmalıdır. Gerekli hallerde sadece 450 ye kadar yatırılabilir.

**5.1.3.** Tüpler kapağından ve ventilinden kaldırılarak taşınmamalıdır.

**5.1.4.** Tüpleri kaldırmak için mıknatıs, halat veya zincir kullanılmamalıdır, tüpler düşmemeli ve birbirine çarpmamalıdır.

**5.1.5.** Kullanım mahalline getirilen tüpler dik olarak kullanılmalı, tüpün üzerindeki etiketten doğru gazın kullanıldığı kontrol edilmelidir.

**5.1.6.** Kapağı sökülüp vana dişleri kontrol edilmelidir.

**5.1.7.** Uygun basınç düşürücü ( regülatör ) ve ekipman monte edilmelidir.

**5.1.8.** Basınç düşürücü ve tüpün ventilini sıkmadan evvel pas ve pisliği dışarı atmak için kısa bir süre açılması gerekir.

**5.1.9.** İş bittiğinde tüp ventilinin kapanması ve basınç düşürücü ventilin yükünün alınması gerekir.

**5.1.10.** Tüp ventilleri elle açılıp kapatılmalı, herhangi bir alet kullanılmamalıdır. Aletle kapamak ventile hasar vererek contasını bozabilir.

**5.1.11.**Tüp ventillerini hızla açmayınız, sübap yanmalarına sebep olabilir. Hızlı açılma neticesi, yüksek basınçtan hızla alçak basınca nüfuz etmesi ve gazın hızlı genleşmesi ve ortamdan hızla ısı alarak manometrenin yanmasına neden olabilir.

**5.1.12.** Tüplerinin basıncı azaldığında içeride kalan gazı kullanmak için tüpler ısıtılmamalıdır.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **BASINÇLI GAZ TÜPLERİ**  **GÜVENLİK TALİMATI** |  |

**5.1.13.** Hortumların bağlantıları sık sık kontrol edilmeli, eğer hortumlarda gözle görülür bir çatlama var ise değiştirilmelidir.

**5.1.14.** LPG gazı için kırmızı renkli gaz hortumu kullanılmalı, hortum bağlantıları kelepçe ile sıkılmalıdır.

* + 1. Oksijen gazı için mavi renkli gaz hortumu kullanılmalı, hortum bağlantıları kelepçe ile sıkılmalıdır.
    2. Tüp çıkışlarına veya hortum sonlarına alev geri tepmesini önleyici valfler (flashback arrestor) takılmalıdır.
    3. Tüplerin bağlantı hortumları sıcak bölümlerden uzak tutulmalı ve her zaman görülebilecek yerden geçirilmelidir.
    4. Birden fazla tüpün paralel olarak bağlandığı sistemlerde, tüpler kapalı alanın dışında etrafı mukavim, üstü hafif çatılı, hava sirkülasyonu olan özel bölümlerde saklanmalıdır. Buralarda kullanılacak elektrik tesisatı, gazlı ortamalar için özel tasarlanmış parçalar kullanılarak yapılmalıdır.
    5. Tüpler kullanıldıktan sonra vanaları kapatılıp emniyetli bir yerde saklanmalıdır.
    6. Oksijen tüpünün vanası asla yağlanmamalı ve yavaşça açılmalıdır.
    7. Uygun bir yöntemle (sabun köpüğü, kaçak tespit solüsyonu vb.) gaz kaçakları kontrol edilmelidir.
    8. Tüpü kullanıma sokmadan önce, sisteme geri besleme olmamasına dikkat edilmelidir.
    9. Bir tüpün basıncını arttırmak için asla direkt çıplak alev veya elektrikli ısıtıcı cihazlar kullanılmamalıdır.
    10. Tüp asla 45 °C ‘ nin üzerindeki bir sıcaklığa maruz bırakılmamalıdır.
    11. Tüp içindeki gaz tamamen bitmeden, tüpün vanası zorlanmadan kapatılmalı ve kapağı takılmalıdır.
    12. Boşalan tüpün üzerine “boş” yazılı bir etiket yapıştırılıp, depoya götürülmelidir.
    13. Tüpler takoz, rulo, mesnet vs. gibi amaçlar için kullanılmamalıdır.
    14. Yağ, petrol veya diğer kolaylıkla yanabilir maddelerin, oksijen ihtiva eden tüplerin valfleri ile temasa geçmesine asla müsaade edilmemelidir. Tüp çıkış valfleri özellikle yağ ve su gibi kirleticilerden uzak ve temiz tutulmalı, yağlı ekipman (conta, regülatör vb.). kesinlikle kullanılmamalıdır. Oksijen ile birlikte kullanılacak ekipman üzerindeki yağlar, etkili endüstriyel yağ temizleme malzemeleri ile temizlenebilir, ancak bu solüsyonların yanıcı olamaması, ekipman materyalinde korozyona neden olmaması teyit edilmelidir
    15. Yalnızca bakır, pirinç, bronz, monel, demir ve nikel alaşımları gibi basınca dayanıklı malzemeler kullanılmalıdır. Kalay, gümüş veya kurşun kalay alaşımları iyi conta malzemeleridir. Teflon, teflon kompozitleri tercih edilen metalik olmayan conta malzemeleridir. Harici malzemeler conta olarak kullanılmamalıdır.
    16. Şalomalar, çalışır durumda gaz tüpü üzerine veya başka bir teçhizata asılmayacak ve gazlar tamamen kesilmedikçe şaloma bırakılmayacaktır.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **BASINÇLI GAZ TÜPLERİ**  **GÜVENLİK TALİMATI** |  |

* + 1. Tüplere basınç düşürücü bağlantısı yapılırken çevrede ateş kaynağı olmadığından emin olunmalıdır.
  1. **BASINÇLI GAZ TÜPLERİNİN DEPOLANMASI**

**5.2.1.** Tüpler; paslanmaya ve sert havaya karşı korunaklı, çok iyi havalandırılmış bir sahada depolanmalıdır.

* + 1. Oksijen ve LPG tüpleri depolanırken aralarında en az 6m mesafe bulunmalıdır.
    2. Depolama esnasında tüp sıcaklığının – 40 °C’nin altına inmeyecek, 45 °C’nin üstüne çıkmayacak şekilde önlem alınmalıdır.
    3. Tüpler yangın riskinden, alev ve ısı/tutuşturucu kaynaklardan uzak bir yerde muhafaza edilmelidir.
    4. Depolama sahası temiz tutulmalı ve yalnızca yetkili personel girebilmelidir.
    5. Depolama sahasına “Sigara İçilmez ve Açık Alev Kullanılmaz “ uyarı levhası asılmalıdır. Depolama sahası uygun tehlike uyarıcı işaretlerle işaretlenmelidir.
    6. Depolanan tüpler, dik, devrilmeyecek ve yuvarlanmayacak şekilde tutulmalıdır.
    7. Tüp valfleri sıkıca kapatılmalı ve koruyucu kapakları yerinde olmalıdır.
    8. Dolu ve boş tüpler ayrı ayrı depolanmalı, boş oksijen tüpleriyle boş yanıcı gaz tüpleri birlikte depolanmamalı ve ilk önce eski stok kullanılacak şekilde dolu tüpler ayarlanmalıdır.
    9. Oksijen gibi oksitleyici tüplerle parlayıcı ve yanıcı gaz tüpleri ayrı ayrı depolanmalıdır.
    10. Gaz tüplerinin bulunduğu depolarda birden fazla çıkış olmalıdır.
    11. Gaz tüpleri üzerine ağır malzeme düşmesine karşı tedbir alınmalıdır.
    12. Gaz tüpleri, acil çıkış yolları ve kapılarına, bina giriş ve çıkışlarına ve ulaşım yollarına konulmamalıdır.
    13. Depolama düzeni, “Acil Durum Planı” nda açıkça belirtilmelidir.
    14. Tüpler, taşıma aracıyla birlikte depolanmamalıdır.
    15. Tüplerin içeriğini ve muhtemel tehlikelerini gösteren etiketlerinin bulunmasına ve okunur olmasına dikkat edilmelidir. Aksi halde dolum firmasına durum bildirilmelidir.
    16. Tüp boğazının bir yanal yüzünde; tüpü üreten firmanın ticari unvanı ve ilk test tarihi ile diğer yanal yüzünde tüpü dolduran ve testini yapan firmanın ticari unvanı ve son test tarihinin 0,5 mm derinliğinde kalıcı olarak yazılmış olup olmadığını kontrol edilmeli, yazılmamış ise tüp teslim alınmamalıdır.
    17. Aşındırıcı sıvılar ve yanıcı-tutuşturucu madde kaynaklarını, gaz tüplerinin depolandığı alanda bulundurulmamalıdır.
    18. Gaz kaçağı olması durumunda, tüpün üzerinde terleme görülür veya koku hissedilir. Bu durumda tüpler kabul edilmemelidir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **BASINÇLI GAZ TÜPLERİ**  **GÜVENLİK TALİMATI** |  |

* 1. **GAZ KAÇAKLARINDA ALINACAK ÖNLEMLER**

**5.3.1.** Ürünün yayıldığı bölge derhal boşaltılmalıdır.

**5.3.2.** Herhangi bir gaz kaçağı görüldüğünde ilk yapılacak iş tüpün vanasını kapatmaktır.

**5.3.3.** Gaz kaçağının olduğu yerde elektrik düğmeleri açılıp kapanmamalıdır. Gaz kaçağının ulaşmadığı yerdeki ana şalter yetkilendirilmiş personel tarafından kapatılmalıdır

* + 1. Gaz kaçağı olan bölgede ateş yakılmamalı, sigara içilmemelidir.
    2. Yukarıdaki önlemler alıncaya kadar gaz kaçağı olan yerde hava sirkülasyonu yaratılmamalıdır. Kapı ve pencereler mümkün olduğunca kapalı tutulmalıdır.
    3. Gaz kaçağı tüpün üzerindeyse, tüp atmosfere açık bir alana alınmalı, etrafı geniş bir şekilde çevrilerek diğer personelin tüpe yaklaşması önlenmelidir.
    4. Tüm önlemleri aldıktan sonra kapı ve pencereleri açarak gaz atmosfere emniyetli olarak atılmalıdır. LPG ve Oksijen gazı havadan daha ağır bir gaz olduğu için zemine yakın bir bölgede birikecektir. Bu nedenle tüm önlemler alındıktan sonra süpürge ile zeminde biriken gaz süpürülmelidir.
    5. Etkilenen bölge havalandırılmalıdır. Eğer sızıntı kullanıcının donanımında ise , onarıma başlamadan önce, kesinlikle gaz boruları inert gaz ile süpürülmelidir.
    6. Oksijence zenginleşmiş elbiseler tutuşma kaynaklarından uzak tutulmalıdır.
    7. Tüplerin kullanıldığı yerlerde gaz kaçağının tespiti için ilgili gaz algılayıcı alarm cihazı kullanılmalıdır.
    8. Oksijen, oksitleyici bir gaz olduğundan yangın ortamı, yüksek oksijen yoğunluğuna maruz kalmamalıdır.
    9. Yangına maruz kalan tüpler, yangın esnasında ve sonrasında emniyetli bir mesafeden su ile soğutulmalıdır. Gaz sıkışmasını önlemek amacı ile tüpün ventil kısmına su tutulmamalıdır.
    10. Oksijenin direk yanması söz konusu değildir, daha çok tutuşan, yanan malzemeye göre söndürücü seçilmelidir. Karbondioksit, kuru kimyevi maddeler veya buharlaşan sıvı, yangın söndürücü olarak genel kullanılanlardandır.
    11. LPG ile yapılan alevli çalışmalarda CO2 yangın söndürme cihazı ile yangın battaniyesi bulundurmalıdır.

İşyeri tarafından hazırlanan ve 4 Sayfadan oluşan " BASINÇLI GAZ TÜPLERİ TALİMATI "nı okudum. Bir suretini aldım. Talimatta açıklanan kurallara uyacağımı beyan ve kabul ederim.

../ ../2015

TEBLİĞ EDEN: (İşveren) TEBELLÜĞ EDEN: (çalışan)

Adı Soyadı : Adı Soyadı:

Ünvanı: Baba Adı:

İmza: Doğum Yeri ve Tarihi:

İmza: