

**HELYUM ( basınçlı gaz halinde )**

GBF- 09

**1. KİMYASAL ÜRÜN VE FİRMA TANIMI****Ürün Adı** : Helyum ( Basınçlı Gaz Halinde )**Kimyasal Formülü** : He

**Kullanım Alanı** : Oksitlenmenin istenmediği metal kaynaklarında; Çok düşük sıcaklıkları ölçen termometrelerde; Floresan lambalarda; Motorlu balonlarda ve uçan balonlarda; Basınç altında çalışanlara ( örneğin dalgıçlara ) oksijenle karışık bir hava verildiğinde solunabilir bir hava sağlamak için ; ayrıca lazer gazı ve analitik cihazlarda kullanılır.

**2. BİLEŞİMİ / BİLEŞİM HAKKINDA BİLGİLER**

| Ticari Adı  | % Hacim | CAS Numarası | EEC Numarası | Mevzuat Risk ve Güvenlik Bilgileri |
|-------------|---------|--------------|--------------|------------------------------------|
| Y.S. Helyum | 99,999  | 7440-59-7    | 231-168-5    | Yok                                |
| Saf Helyum  | 99,996  | 7440-59-7    | 231-168-5    | Yok                                |

**3. TEHLİKELERİN TANIMLANMASI**

Renksiz, kokusuz, zehirsiz, inert, parlayıcı olmayan, yüksek basınç altında çelik tüpler içersine sıkıştırılmış gazdır. Tüpler, 45 °C 'nin altında kullanılmalı ve muhafaza edilmelidir. Helyum zehirli değildir; fakat yüksek konsantrasyonlarda boğucu gaz olarak davranır. Havadan 13,8 kat daha hafiftir.

**4. İLK YARDIM TEDBİRLERİ**

**Teneffüs Edilmesi** : Çalışanın riskini en aza indirerek kazazede derhal temiz bir sahaya götürülmelidir. Hava girişinde herhangi bir engel olmamalıdır. Eğer solunum zayıflığı varsa veya durmuşsa, derhal suni teneffüs uygulanmalıdır. Kazazede sıcak ve rahat tutulmalıdır. Daha sonraki tedavi semptomatik ve destek tedavi olmalıdır.

## HELYUM ( basınçlı gaz halinde )

GBF- 09

### **5. YANGIN İLE MÜCADELE YÖNTEMLERİ**

**Uygun Söndürme Aracı / Söndürme Yöntemi** : Helyum yanıcı değildir. Tutuşan malzemeye uygun söndürme aracı kullanılır. Gaz fazdaki helyum yüksek basınca dayanıklı çelik tüpler içinde sıkıştırılmış olarak muhafaza edilir. Yangın durumunda sıcaklık artışı ile birlikte basıncın artması tüpün şiddetle yırtılmasına neden olabilir. Yangına maruz kalan tüpler, yangın esnasında ve sonrasında emniyetli bir mesafeden su ile soğutulmalıdır. Gaz sızıntısını önlemek amacı ile tüpün ventil kısmına su tutulmamalıdır.

**Uygun Olmayan Söndürme Aracı / Yöntemi** : Yok.

**Yanma Sonucu Ortaya Çıkabilecek Zararlı Maddeler** : Yok.

**Yangınla Mücadelede Koruyucu Ekipman** : Yangın ile mücadele ekibi solunum koruma cihazı takmalı ve aleve dayanıklı elbise giymelidir.

### **6. KAZA SONUCU GAZ YAYILMASINA KARŞI ALINACAK TEDBİRLER**

**Kişisel Tedbirler** : Ürünün yayıldığı bölge derhal boşaltılmalıdır. Ürünün yayıldığı bölgeye girişlerde, ortam atmosferi tamamen güvenli duruma gelene kadar pozitif basınçlı solunum cihazı kullanılmalıdır.

**Çevrede Alınacak Tedbirler** : Gaz kaçağı yapan tüp emniyetli bir alana götürülmeli ve üzerinde hiç bir tamirat yapılmadan SERALGAZ SİNAL VE TIBBİ GAZLAR aranmalıdır.

**Temizlik Yöntemleri** : Etkilenen bölge havalandırılmalıdır.

### **7. KULLANMA VE DEPOLAMA**

**Kullanma** : Tüpler işletme içinde nakledilirken vanaları kapalı ve kapakları takılı olarak nakledilmelidir. Nakil esnasında tüpler yan yatırılmamalı, tercihen dik vaziyette, bir araba üzerine ve bağlı olarak nakledilmelidir. Tüpler kapağından ve ventilinden kaldırılarak taşınmamalıdır. Tüpleri kaldırmak için miknatıs, halat veya zincir kullanılmamalıdır, tüpler düşmemeli ve birbirine çarpmamalıdır. Kullanım mahalline getirilen tüpler dik olarak kullanılmalı, tüpün üzerindeki etiketten doğru gazın kullanıldığı kontrol edilmelidir. Kapağı sökölüp vana dişleri kontrol edilmelidir. Uygun basınç düşürücü ( regülatör ) ve ekipman monte edilmelidir. Vanası asla yağlanmamalı ve yavaşça açılmalıdır. Uygun bir yöntemle (sabun köpüğü, kaçak tesbit solusyonu vb.) gaz kaçaqları kontrol edilmelidir. Tüpü kullanıma sokmadan önce, sisteme geri besleme olmamasına dikkat edilmelidir. Bir tüpün basıncını arttırmak için asla direkt çıplak alev veya elektrikli ısıtıcı cihazlar

## HELYUM ( basınçlı gaz halinde )

GBF- 09

kullanılmamalıdır. Tüp asla 45 °C 'nin üzerindeki bir sıcaklığa maruz bırakılmamalıdır. Tüp içindeki gaz tamamen bitmeden, tüpün vanası zorlanmadan kapatılmalı ve kapağı takılmalıdır. Üzerine boş yazılı bir etiket yapıştırılıp, depoya götürülmelidir. Tüpler takoz, rulo, mesnet v.s. gibi amaçlar için kullanılmamalıdır.

**Depolama :** Tüpler; paslanmaya ve sert havaya karşı korunaklı, çok iyi havalandırılmış bir sahada depolanmalıdır. Depolama esnasında tüp sıcaklığının – 40°C'nin altına inmeyecek, 45 °C'nin üstüne çıkmayacak şekilde önlem alınmalıdır. Tüpler yangın riskinden ari ve ısı/tutuşturucu kaynaklardan uzak bir yerde muhafaza edilmelidir. Depolama sahası temiz tutulmalı ve yalnızca yetkili personel girebilmelidir. Depolama sahası uygun tehlike uyarıcı işaretlerle işaretlenmelidir. Depolanmış tüpler, devrilmeyecek ve yuvarlanmayacak şekilde tutulmalıdır. Tüp valfleri sıkıca kapatılmalı ve koruyucu kapakları yerinde olmalıdır. Dolu ve boş tüpler ayrı ayrı depolanmalı ve ilk önce eski stok kullanılacak şekilde dolu tüpler ayarlanmalıdır.

**Özel Kullanımlar :** Yukarıda belirtilenlerin dışında özel kullanım alanları olduğu bilinmektedir. Kullanıcılar, bu özel uygulamalar ile ilgili literatürden edindikleri bilgiler, geçerli metodlar ve prosedürlere bağlı kalmalıdır.

### **8. MARUZ KALMA KONTROLÜ / KİŞİSEL KORUNMA**

**Mesleki Maruz Kalma Limiti :** Havadaki Oksijen seviyesinin % 19,5 altına düşmesi engelleyecek şekilde havalandırma yapılmalıdır.

**Mesleki Maruz Kalma Kontrolleri :** Helyum zehirli değildir, fakat yüksek konsantrasyonda basit bir boğucu gaz olarak davranır. İstenilerek solunulmamalıdır.

**Solunum Sisteminin Korunması :** Havadaki konsantrasyonu, solunum için gerekli oksijen konsantrasyonundan fazla ise tüplü solunum cihazları kullanılmalıdır.

**Ellerin Korunması :** Sağlam iş eldivenleri kullanılmalıdır.

**Gözlerin Korunması :** Yüz siperliği veya göz maskesi kullanılmalıdır.

**Cildin Korunması :** Uygun iş elbiseleri ve çelik burunlu ayakkabı giyilmelidir.

**Çevresel Maruziyet Kontrolleri :** Çevresel etkisi ile ilgili veri bulunmamaktadır. Kontrolsüz deşarlardan kaçınılmalıdır.

**HELYUM ( basınçlı gaz halinde )**

GBF- 09

**9. FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER**

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Fiziksel Hali</b>                 | : Gaz  |
| <b>Koku / Renk</b>                   | : Kokusuz , Renksiz                              |
| <b>Molekül Ağırlık</b>               | : 4,00 gr/mol-gr                                 |
| <b>Kaynama Noktası</b>               | : - 268,9 °C                                     |
| <b>Ergime Noktası</b>                | : -  |
| <b>Kritik Sıcaklık</b>               | : - 267,9 °C                                     |
| <b>Gazın Özgül Ağırlığı</b>          | : 0,138 ( Hava = 1 )                             |
| <b>Gaz Yoğunluğu</b>                 | : 0,167 kg / m <sup>3</sup> ( 15 °C, 1 bar )     |
| <b>Çözünürlük ( H<sub>2</sub>O )</b> | : 1,5 mg/l                                       |
| <b>Diğer Bilgiler</b>                | : Zehirsizdir. Havadan % 13,8 kat daha hafiftir. |

**10.KARARLILIK VE REAKTİVİTE**

|  |  |
|--|--|
| <b>Kaçınılması Gereken Durumlar</b>    | : İnert, normal koşullarda kararlıdır. |
| <b>Kaçınılması Gereken Materyaller</b> | : Söz konusu değil.                    |
| <b>Tehlikeli Bozunma Ürünleri</b>      | : Söz konusu değil.                    |

**11.TOKSİKOLOJİ BİLGİLERİ**

Helyum zehirli değildir, fakat toksik etkisini yüksek konsantrasyonlarda basit bir boğucu gaz olarak gösterir. Boğulma belirtileri; hızlı ve güçlükle teneffüs, hızlı yorulma, mide bulantısı/kusma ve muhtemelen bilinç kaybının ardından ölümdür.

**12.EKOLOJİK BİLGİLER**

|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| <b>Ekotoksisite</b>                 | : Veri bulunmamaktadır. |
| <b>Hareketlilik</b>                 | : Veri bulunmamaktadır. |
| <b>Kalıcılık ve Bozunabilirlik:</b> | Söz konusu değil.       |
| <b>Biyobirikim Potansiyeli</b>      | : Veri bulunmamaktadır. |
| <b>Diğer Ters Etkiler</b>           | : Veri bulunmamaktadır. |

**HELYUM ( basınçlı gaz halinde )**

GBF- 09

**13. BERTARAF BİLGİLERİ**

Tehlikeli miktarlarda birikmelerin olabileceği hiç bir ortama boşaltma ve tahliye yapılmamalıdır. Tüplerde kalan gazların bertarafı için SERALGAZ SINAI VE TIBBI GAZLAR ile irtibata geçilmelidir. Kontrollü bir şekilde atmosfere bırakılarak imha edilir.

**14. TAŞIMA BİLGİLERİ**

| Parametre | Tanımlama No | Uygun Nakliye Adı | Tehlike Sınıfı | Tehlike Sınıf Kodu | Etiket Bilgisi | Sevk Etiketi                    |
|-----------|--------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------|---------------------------------|
| ADR       | UN 1046      | Helyum, Basınçlı  | 2              | 1 A                | 2.2            | Parlayıcı ve Toksik Olmayan Gaz |

ADR Etiketi :

**15. MEVZUAT BİLGİLERİ**

Mevzuat Risk Tanımları : Yok.

Mevzuat Güvenlik Tanımları : Yok.

**16. DİĞER BİLGİLER**

Bilgiler ulaşılabilen kaynaklardan iyi niyete ve doğruluğu, geçerliliği, etkinliği her ne suretle olursa olsun herhangi bir dayanak oluşturması hususunda herhangi bir teminat oluşturmadan bilgi amacı ile hazırlanmıştır.