



O : Oksitleyici



2.2 : Yanmayan, toksik olmayan gaz. 5.1 : Oksitleyici maddeler



## Tehlike

### BÖLÜM 1. Madde/karışımın ve şirketin/girişimin tanımlanması

#### 1.1. Ürün tanımlayıcı

Ticari ismi	Oksijen
SDS No	097A
Kimyasal tanımlama	Oksijen CAS No :007782-44-7 EC No :231-956-9 Endeks No :008-001-00-8
Kayıt-No.	Ek IV / V REACH'de listelenmektedir, yönetmelikten muaftır.
Kimyasal formül	O <sub>2</sub>

#### 1.2. Madde veya karışımın ilgili belirlenen kullanımları önerilmeyen kullanımları

İlgili belirlenen kullanımları :Medikal uygulamalar Gıda kullanımları Endüstriyel ve profesyonel. Kullanmadan önce risk değerlendirmesi yapın.  
Daha çok kullanım bilgisi için tedarikçiyle iletişim kurun

#### 1.3. Güvenlik veri formu tedarikçisinin detayları

Şirket bilgileri	:SOLSpA Via G. Borgazzi 27 20900 MONZA İtalya Tel : +39.039.23.961   Faks : +39.039.23.96.420 e-posta: <a href="mailto:info@sol.it">info@sol.it</a>   <a href="http://www.sol.it/msds2/msds.asp">http://www.sol.it/msds2/msds.asp</a>
E-Posta adresi (sorumlu kişi)	: <a href="mailto:msds@sol.it">msds@sol.it</a>

#### 1.4. Acil durum tel. no

Acil durum tel. no : +39.089.301.810

### BÖLÜM 2. Risklerin belirlenmesi

#### 2.1. Maddenin veya karışımın sınıflandırılması

Risk Sınıf ve Kategori Kodu Yönetmeliği EC 1272/2008 (CLP)

- Fiziki riskler : Oksitleyici gazlar – Sınıf 1 - Tehlike - (CLP : Oks. Gaz 1) - H270  
Basınç altındaki gazlar – Sıkıştırılmış gaz – Uyarı - (CLP : Bas. Gaz) - H280

Sınıflandırma EC 67/548 or EC 1999/45

: O ; R8

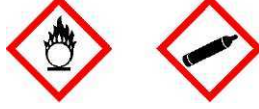
#### 2.2. Etiket elementleri

<b>SOL GROUP</b>	<b>GÜVENLİK VERİ FORMU</b>	Sayfa : 2 / 8 Revize edilmiş versiyon no : 3 Tarih : 27 / 12 / 2011 İkame : 30 / 8 / 2010
<b>Oksijen</b>		<b>097A</b>

## BÖLÜM 2. Risklerin belirlenmesi (devamı)

### Etiketleme Yönetmeliği EC 1272/2008 (CLP) •

#### Risk piktogramları



- Risk piktogramları kodu : GHS03 - GHS04 :
- İşaret kelime Tehlike
- Risk beyanları : H270 – Yangına yol açabilir veya yoğunlaştırabilir; oksitleyici.  
H280 – Basınç altında gaz içerir; ısınrsa patlayabilir.
- Uyarı beyanları : P244 – Valfleri ve tesisatları yağ ve gresten arı tutun P220 –  
Yanıcı maddelerden uzak tutun.  
- Önleme : P370+P376 – Yangın durumunda : Akıntıyı durdurmak güvenli ise, durdurun.  
- Karşıtlık : P403 – İyi havalandırılan bir yerde depolayın.  
- Depolama

### 2.3. Diğer riskler

: Hiç.

## BÖLÜM 3. İçerikler bileşimi/bilgisi

### 3.1. Madde / 3.2. Karışım

Madde.

Madde adı	İçerikleri	CAS No	EC No	Endeks No	Kayıt No	Sınıflandırma
Oksijen	% 100	7782-44-7	231-956-9	008-001-00-8	*1	O; R8 Oks. Gaz 1 (H270) Bas.Gaz (H280)

Ürün sınıflandırmasını etkileyecek başka içerik veya katışık içermez.

\* 1: Ek IV / V REACH'de listelenmektedir, kayıttan muafır.

\* 2: Kayıt son tarihi bitmemiştir.

\* 3: Kayıt gerekmez: Madde üretilmiş veya ithal edilmiş < 1t/y

R-cümleleri komple metni için bölüm 16 bkz. H-beyanlar komple metni için bölüm 16 bkz.

## BÖLÜM 4. İlk yardım önlemleri

### 4.1. İlk yardım önlemleri tarifi

- Teneffüs : Kurbanı kirlenmemiş Alana götürün.
- Tene temas : Bu üründen ters etkiler beklenmemektedir.
- Göze temas : Bu üründen ters etkiler beklenmemektedir.

### 4.2. En önemli semptomlar ve etkiler, hem akut hem gecikmeli

: %75'in üzerinde konsantrasyonu sürekli teneffüs etmek mide bulantısı, baş dönmesi, solunum zorluğu ve spazmlara yol açabilir.

### 4.3. Gerekli olan herhangi acil medikal bakım ve özel tedavi göstergesi

: Hiç.

SOL SpA

Via G. Borgazzi 27 20900 MONZA İtalya

Tel : +39.039.23.961 | Faks : +39.039.23.96.420

e-posta: [info@sol.it](mailto:info@sol.it) | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

Acil durumlarda : +39.089.301.810

<b>SOL GROUP</b>	<b>GÜVENLİK VERİ FORMU</b>	Sayfa : 3 / 8 Revize edilmiş versiyon no : 3 Tarih : 27 / 12 / 2011 İkame : 30 / 8 / 2010
<b>Oksijen</b>		<b>097A</b>

## BÖLÜM 5. Yangın söndürme tedbirleri

### 5.1. Yangın söndürme araçları

- Uygun yangın söndürme araçları : Bilinen bütün yangın söndürücüler kullanılabilir
- Uygun olmayan yangın söndürme araçları : Hiç.

### 5.2. Madde veya karışımdan kaynaklanan özel riskler

- Özel riskler Yangına maruz kalmak konteynırların parçalanmasına/patlmasına yol açabilir.
- Riskli yanma ürünleri Yanmayı destekler.
- Hiç.

### 5.3. İtfaiyecilere tavsiyeler

#### Özel yöntemler

#### İtfaiyeciler için özel koruma ekipmanı

Yangın çevresinde yangın tedbirlerini koordine edin. Tehlike içindeki konteynırları korumalı bir noktadan su spreyi jetiyle soğutun. Kirlenmiş yangın sularını drenlere boşaltmayın. Mümkünse, ürün akışını durdurun.

Hiç.

## BÖLÜM 6. Kazara serbest bırakma tedbirleri

### 6.1. Kişisel önlemler, koruma ekipmanı ve acil prosedürleri

- : Açığa çıkmasını durdurmaya çalışın. Yeterli havalandırma olmasını sağlayın.
- Kanalizasyonlara, bodrum katlarına ve şantiyelere veya birikiminin tehlikeli olabileceği her tür yere girmeyi önleyin.
- Serbest kalan ürünün konsantrasyonunu denetleyin.
- Ateşleme kaynaklarını yoke din.
- Bölgeyi boşaltın.

### 6.2. Çevre tedbirleri

- : Serbest kalmasını durdurmaya çalışın.

### 6.3. Sınırlandırma ve temizleme yöntemleri ve materyalleri

- : Bölgeyi havalandırın.

### 6.4. Başka bölümlere referans

- : Ayrıca bölüm 8 ve 13'e bakın.

## BÖLÜM 7. Dağıtım ve depolama

### 7.1. Güvenli dağıtım için önlemler

#### Ürünün güvenli kullanımı

- : Sadece deneyimli ve uygun talimatları almış kişilerin basınçlı gazlarla muamele yapmasına izin verilmelidir.

Ürünün iyi endüstriyel hijyen ve güvenlik prosedürlerine göre muamele görmesi gerekir.

Sadece bu ürün, tedarik basıncı ve ısı için uygun olan, uygun bir şekilde belirlenmiş ekipman kullanın.

Şüphenez varsa tedarikçinizle iletişim kurun.

Yağ veya gres kullanmayın.

Ürünle işlem yaparken sigara içmeyin.

Ekipmanı yağ ve gresten arı tutun.

Sadece oksijen onaylı yağlandırıcı ve oksijen onaylı mühürler kullanın.

Sadece oksijen servisi için temizlenmiş ve silindir basıncı için derecelendirilmiş ekipman ile kullanın.

Tüm gaz sisteminin kullanımdan önce sızıntı açısından düzenli olarak kontrol edildiğinden (geçmişte ve şimdi) emin olun.

#### Gaz prizinin güvenilir muamelesi

- : Suyun konteynıra geri emilmesinin önlenmesi gerekir. Basınç şokunu önlemek için valfi yavaşça açın. Konteynıra geri beslemeye izin vermeyin.

SOL SpA

Acil durumlarda : +39.089.301.810

Via G. Borgazzi 27 20900 MONZA Italya

Tel : +39.039.23.961 | Faks : +39.039.23.96.420

e-posta: [info@sol.it](mailto:info@sol.it) | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

<b>SOL GROUP</b>	<b>GÜVENLİK VERİ FORMU</b>	Sayfa : 4 / 8 Revize edilmiş versiyon no : 3 Tarih : 27 / 12 / 2011 İkame : 30 / 8 / 2010
<b>Oksijen</b>		<b>097A</b>

## **BÖLÜM 7. Güvenli dağıtım için önlemler (devamı)**

Silindirleri fiziki hasardan koruyun; sürüklemeyin, kaydırmayın veya düşürmeyin.  
Silindirleri kısa mesafeler için dahi olsa taşırken, silindir taşınması için tasarlanmış bir araba (troley, el arabası vs.) kullanın  
Konteynırın gerek bir duvar gerekse bir banka emniyetle yerleştirilinceye kadar veya bir konteynır standında yerleştirilip kullanıma hazır hale gelinceye kadar, valf koruma kaplarını yerinde bırakın.  
Kullanıcı silindir valfını kullanmakta herhangi bir zorluk yaşıyor ise, kullanımı durdurun ve satıcı ile iletişim kurun.  
Konteynır valflerini veya güvenlik rölyef cihazlarını onarmayı veya değiştirmeyi asla denemeyin.  
Hasarlı valflerin derhal tedarikçiye bildirilmesi gerekir.  
Konteynır valf çıkışlarını temiz ve kirlere, özellikle yağ ve sudan arı tutun.  
Konteynır ekipmandan ayrıldığı an valf çıkış kaplarını veya prizlerini ve, var ise, konteynır kaplarını değiştirin.  
Her kullanımdan sonra ekipmana hâla bağlı olmasına rağmen, boşken konteynır valfını kapatın.  
Bir silindirden / konteynırdan başka bir tanesine asla gaz nakletmeyi denemeyin.  
Bir konteynırın basıncını yükseltmek için asla doğrudan alev veya elektrikli ısıtma cihazları kullanmayın.  
Tedarikçi tarafından silindir içeriklerinin kimliği hakkında sağlanan etiketleri çıkarmayın ve tahrif etmeyin.

### **7.2. Her tür uyumsuzlukları da içeren, güvenli depolama koşulları**

: Konteynırı iyi havalandırılan bir yerde 50°C altında tutun. Yanıcı gazlardan ve depodaki diğer yanıcı maddelerden ayırın. Konteynırların dikey pozisyonda depolanması ve devrilmemek için uygun emniyete alınması gerekir. Depolanan konteynırların genel koşullar ve sızıntı açısından sıkça kontrol edilmesi gerekir. Konteynır valf koruyucu veya kaplarının yerinde olması gerekir. Konteynırları yangın riskinden arı ve ısı ile tutuşma kaynaklarından uzak depolayın. Yanıcı malzemelerden uzak tutun. Konteynırların aşınmayı teşvik edebilecek koşullarda depolanmaması gerekir.

### **7.3. Spesifik nihai kullanım (lar)**

: Hiç.

## **BÖLÜM 8. Açığa çıkarma kontrolleri/ kişisel koruma**

### **8.1. Kontrol parametreleri**

DNEL: Etki düzeyi türemez : Müsait değil.  
PNEC: Etki konsantrasyonu öngörülmez : Müsait değil.

### **8.2. Açığa çıkarma kontrolleri**

#### **8.2.1. Uygun mühendislik kontrolleri**

Basınç altındaki sistemlerin sızıntı açısından sıkça kontrol edilmesi gerekir.  
Oksijen açısından zengin olan atmosferlerden kaçının (>21%).  
Gaz detektörlerinin, oksitleyici gazlar serbest bırakıldığında kullanılması gerekir.  
Yeterli genel ve yerel egzoz havalandırması sağlayın. Çalışma izin sistemini düşünün, ör. Bakım faaliyetleri için.

#### **8.2.2. Bireysel koruma önlemleri, ör. Kişisel koruma ekipmanı**

Ürünün kullanımına yönelik riskleri değerlendirmek ve ilgili riske uygun PPE'yi seçmek için her çalışma alanında bir risk değerlendirmesinin yapılması ve belgelenmesi gerekir.  
Aşağıdaki tavsiyelerin düşünülmesi gerekir.  
Silindirleri ele alırken deriden güvenlik eldivenleri ve güvenlik ayakkabıları giymemiz gerekir.  
Yan korumaları olan güvenlik gözlükleri takın.  
Uygun el, vücut ve kafa koruması takın. Kullanım, kesim / kaynak olduğunda, uygun filter lensleri olan gözlükler takın.

#### **8.2.3. Çevre maruz kalma kontrolleri**

Gerekmemektedir.

<b>SOL GROUP</b>	<b>GÜVENLİK VERİ FORMU</b>	Sayfa : 5 / 8 Revize edilmiş versiyon no : 3 Tarih : 27 / 12 / 2011 İkame : 30 / 8 / 2010
<b>Oksijen</b>		<b>097A</b>

## BÖLÜM 9. Fiziki ve kimyasal özellikler

### 9.1. Temel fiziki ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

<b>Görünüm</b>	
<b>-20°C /101.3kPa'da fiziki durum</b>	: Gaz.
<b>-Renk</b>	: Renksiz.
<b>Koku</b>	: Koku uyarı özellikleri yoktur.
<b>Koku eşiği</b>	: Koku eşiği öznel ve aşırı maruz kalma konusunda uyarıda yetersizdir.
<b>Molar kütle [g/mol]</b>	: 32
<b>Erime noktası [°C]</b>	: -219
<b>Kaynama noktası [°C]</b>	: -183
<b>Kritik ısı [°C]</b>	: -118
<b>Alev alma noktası [°C]</b>	: Gazlar ve gaz-karışımlarında uygulanmaz.
<b>Buharlaşma oranı (ether=1)</b>	: Gazlar ve gaz-karışımlarında uygulanmaz.
<b>Yanabilirlik yelpazesi [havada %hcm]</b>	: Yanmaz.
<b>Buhar basıncı [20°C]</b>	: Uygulanmaz.
<b>Göreceli yoğunluk, gaz (hava=1)</b>	: 1.1
<b>Göreceli yoğunluk, sıvı (su=1)</b>	: 1.1
<b>Suda çözünürlük [mg/l]</b>	: 39
<b>Ayrılma katsayısı n-oktanol/su</b>	: İnorganik gazlara uygulanmaz.
<b>Kendiliğinden yanma ısı [°C]</b>	: Uygulanmaz.
<b>Oksitleme özellikleri</b>	: Oksitleyici.

### 9.2. Diğer bilgiler

**Diğer veriler** Gaz/ buhar, havadan daha ağırdır. Özellikle zemin veya altındaki düzeyde, kapalı alanlarda toplanabilir.

## BÖLÜM 10. Stabilite ve reaktivite

### 10.1. Reaktivite

: Aşağıdaki alt bölümlerde tarif edilen etkilerin dışında başka bir reaktivite riski yoktur.

### 10.2. Kimyasal stabilite

: Normal koşullarda stabildir.

### 10.3. Riskli reaksiyonlar ihtimali

: Organik materyali şiddetle okside eder.

### 10.4. Kaçınılması gereken koşullar

: Önerilen depolama ve muamele koşullarında hiç (bölüm 7'ye bakın).

### 10.5. Uyumsuz materyaller

: Yanma durumunda yüksek basınçlı (> 30 çubuk) oksijen hatlarında klorlu veya florlu polimerlerin varlığından dolayı potansiyel toksiklik riskini dikkate alın

Yanıcı materyallerle şiddetli tepki verebilir.

Azaltıcı ajanlarla şiddetli tepki verebilir.

Ekipmanı yağ ve gresten arı tutun.

Uyumluluk hakkında ilave bilgi için ISO 11114'ya bakın.

### 10.6. Riskli dekompozisyon ürünleri

: Hiç.

SOL SpA

Via G. Borgazzi 27 20900 MONZA Italya  
Tel : +39.039.23.961 | Faks : +39.039.23.96.420  
e-posta: [info@sol.it](mailto:info@sol.it) | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

Acil durumlarda : +39.089.301.810

<b>SOL GROUP</b>	<b>GÜVENLİK VERİ FORMU</b>	Sayfa : 6 / 8 Revize edilmiş versiyon no : 3 Tarih : 27 / 12 / 2011 İkame : 30 / 8 / 2010
<b>Oksijen</b>		<b>097A</b>

## BÖLÜM 10. Stabilite ve reaktivite (devamı)

## BÖLÜM 11. Toksikolojik bilgi

### Toksikolojik etkiler hakkında bilgi

Aküt toksiklik	: Bu ürünün bilinen toksikolojik etkileri yoktur.
Ten bozulması/iritasyon	: Bu ürünün bilinen etkileri yoktur.
Ciddi göz hasarı/iritasyonu	: Bu ürünün bilinen etkileri yoktur.
Solumun veya ten hassasiyeti	: Bu ürünün bilinen etkileri yoktur.
Kansere yol açma	: Bu ürünün bilinen etkileri yoktur.
Virüs hücre mutasyonlar	: Bu ürünün bilinen etkileri yoktur.
Reprodüksiyon toksitliği	: Bu ürünün bilinen etkileri yoktur.
STOT-tek maruz kalma	: Bu ürünün bilinen etkileri yoktur.
STOT-tekrarlanan maruz kalma	: Bu ürünün bilinen etkileri yoktur.
Teneffüs riski	: Gazlara ve gaz karışımlarına uygulanmaz

## BÖLÜM 12. Ekolojik bilgi

**12.1. Toksiklik** : Bu ürünün yol açtığı bilinen bir ekolojik hasar yoktur.

**12.2. Süreklilik - Parçalanabilirlik** : Mevcut veri yoktur.

**12.3. Biyoakümülatif potansiyel** : Mevcut veri yoktur.

**12.4. Toprakta hareketlilik** : Mevcut veri yoktur.

**12.5. PBT ve vPvB değerlendirmesi sonuçları** : PBT veya vPvB olarak sınıflandırılmamaktadır.

### **12.6. Diğer yan etkileri**

Ozon tabakasına etkisi : Hiç.

Global ısınmaya etki : Bu ürünün bilinen etkileri yoktur.

## BÖLÜM 13. Bertaraf düşünceleri

**13.1. Atık muamele yöntemleri** : İyi havalandırılan bir yerde atmosfere karışabilir. Toplanmasının tehlikeli olabileceği hiçbir yere atmayın. Uygun boşaltma yöntemleri hakkında daha fazla rehberlik için EIGA (Belge 30/10 "Gazların Boşaltılması, [http:// www.eiga.org](http://www.eiga.org) sayfasından indirilebilen) uygulama koduna refere ediniz.

**13.2. İlave bilgi** : Hiç.

## Oksijen

097A

## BÖLÜM 14. Nakliye bilgisi

UN numarası : 1072  
Etiketleme ADR, IMDG,  
IATA



: 5.1 : Oksitleyici maddeler.  
2.2 : Yanmaz, toksik olmayan gaz.

**Kara taşımacılığı (ADR/RID)**

H.I. no : 25  
UN uygun yükleme adı : OKSİJEN, SIKIŞTIRILMIŞ  
Nakliye risk sınıfı (ları) : 2  
Sınıflandırma kodu : 1 O  
Paketleme talimatı (talimatları) : P200  
Tünel kısıtlaması : E : E kategorisi tünellerinden geçiş yasaktır.  
Çevre riskleri : Hiç.

**Deniz taşımacılığı (IMDG)**

Uygun yükleme adı : OKSİJEN, SIKIŞTIRILMIŞ  
Sınıf : 2.2  
Acil durum Şeması (EmS) - Yangın acil : F-C  
durum Şeması (EmS) - Dökülme : S-W  
Paketleme talimatı : P200

**Hava taşımacılığı (ICAO-TI / IATA-DGR)**

Uygun yükleme adı (IATA) : İzin verilmektedir.  
Sınıf : 200  
Yolcu ve Kargo Uçağı : İzin verilmektedir.  
Paketleme talimatı - Yolcu ve Kargo : 200  
Uçağı  
Sadece Kargo Uçağı  
Paketleme talimatı - Sadece Kargo Uçağı

## Kullanıcı için özel uyarılar

Yük alanının sürücü kompartımanından ayrı olmadığı araçlarda nakliyeden kaçının.

Araç sürücüsünün yükün potansiyel risklerinin farkında olduğundan ve bir kaza ya da acil durumda ne yapacağını bildiğinden emin olun.

Ürün konteynırlarını taşımadan önce :

- Konteynırların sıkıca kapatıldığından emin olun.
- Silindir valfinin kapalı olduğundan ve akıtmadığından emin olun.
- Valf çıkışının somun başlığı veya prizinin (var ise) doğru yerleştirildiğinden emin olun.
- Valf koruma cihazının (var ise) doğru yerleştirildiğinden emin olun.
- Yeterli havalandırma olduğundan emin olun.

<b>SOL GROUP</b>	<b>GÜVENLİK VERİ FORMU</b>	Sayfa : 8 / 8 Revize edilmiş versiyon no : 3 Tarih : 27 / 12 / 2011 İkame : 30 / 8 / 2010
<b>Oksijen</b>		<b>097A</b>

## BÖLÜM 15. Mevzuat bilgileri

### 15.1. Güvenlik, sağlık ve çevre mevzuatı / madde veya karışım için özel mevzuat

#### AB mevzuatı

Kullanımda kısıtlamalar : Hiç.

Seveso direktifi 96/82/EC :Listeli

#### Ulusal mevzuat

: Bütün ulusal/ yerel yönetmeliklerin gözetildiğinden emin olun.

### 15.2. Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi

: Bu ürün için CSA yürütülmesi gerekmemektedir.

## BÖLÜM 16. Diğer bilgiler

#### Değişiklik endikasyonları

Komisyon yönetmeliği (AB) No 453/2010 uyarınca revise edilmiş güvenlik veri formu

#### Eğitim tavsiyesi

Operatörlerin oksijen zenginleştirme riskini anladıklarından emin olun.

#### Bölüm 3'deki R-cümlelerinin tam metni listesi

R8 : Yanabilir material ile temas yangına yol açabilir.

#### Bölüm 3'deki H-beyanların tam metni listesi

H270 – Yangına yol açabilir veya yoğunlaştırabilir; oksitleyici.

H280 - Basınçlı gaz içerir; Isınırsa patlayabilir.

#### Not

Bu Güvenlik Veri Formu uygulanabilir Avrupa Direktiflerine uyum içinde hazırlanmıştır.

#### SORUMLULUKTAN FERAGAT

Bu ürünü herhangi bir yeni proses veya deneyde kullanmadan önce, kapsamlı bir material uyumluluğu ve güvenliği etüdünün yürütülmesi gerekir.

Bu belgede verilen detayların baskı anında doğru olduğuna inanılmaktadır. Her ne kadar işbu belgenin hazırlanmasında uygun özen gösterilmiş olsa da, kullanımından kaynaklanan herhangi bir sorumluluk veya hasar kabul edilemez.

**Belgenin sonu**

## SOL SpA

Via G. Borgazzi 27 20900 MONZA Italya

Tel : +39.039.23.961 | Faks : +39.039.23.96.420

e-posta: [info@sol.it](mailto:info@sol.it) | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

**Acil durumlarda : +39.089.301.810**