

# Güvenlik Bilgi Formu

## oxygen (refrigerated)

(EU) 2020/878 sayılı Yönetmelik ile değiştirilmiş (EC) 1907/2006 sayılı REACH Tüzüğüne göre  
Referans numarası: 097B  
Hazırlanma tarihi: 02.12.2019  
Güncelleme tarihi: 10.06.2025  
Şu sürümün yerine geçer: 27.11.2023  
Kaçınıcı güncelleme olduğu: 11.0

### Tehlike



## BÖLÜM 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği

### 1.1. Madde/Karışım kimliği

Ticari adı : oxygen (refrigerated)  
SDS no : 097B  
Diğer tanımlanma yolları : oxygen (refrigerated)  
CAS No : 7782-44-7  
EC No : 231-956-9  
EC Liste No : 008-001-00-8

Kayıt-No. : REACH Ek IV/V'te listeli, kayıttan muaf.

Kimyasal formülü : O<sub>2</sub>

### 1.2. Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

Bilinen ilgili kullanımları : Endüstriyel ve mesleki. Kullanmadan önce risk değerlendirmesi yapın.  
Test gazı/Kalibrasyon gazı.  
Kaynak, kesme, ısıtma ve lehimleme.  
Kaynak işlemleri için koruyucu gaz.  
Su arıtma.  
Elektronik/fotovoltaik bileşenlerin imalatı için kullanım.  
Laboratuvar kullanımı.  
Lazer gazı.  
Yiyecek uygulamaları.  
Tıbbi uygulamalar.

Tavsiye edilmeyen kullanımlar : Tüketici kullanımı.  
Uses other than those listed above are not supported, contact your supplier for more information on other uses.

### 1.3. Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

Şirket bilgileri : VIVISOL TK  
Küçükpiyale Mah. Piyalepaşa Bulv. Kastel İş Merkezi C Blok No:28/1  
34440 Kasımpaşa / Beyoğlu / İstanbul - Turkey  
T +90 (0)212 2547400  
msds@sol.it

### 1.4. Acil durum telefon numarası

Tamamlayıcı bilgi yok

## BÖLÜM 2: Zararlılık tanımlanması

### 2.1. Madde veya karışımın sınıflandırması

#### 1272/2008 [CLP] AB yönetmeliği uyarınca sınıflandırma

Fiziksel tehlikeler Oksitleyici Gazlar, Zararlılık Kategorisi 1 H270  
Basınç altındaki gazlar: Soğutulmuş sıvılaştırılmış gaz H281

# Güvenlik Bilgi Formu

## oxygen (refrigerated)

(EU) 2020/878 sayılı Yönetmelik ile değiştirilmiş (EC) 1907/2006 sayılı REACH Tüzüğüne göre  
Referans numarası: 097B

### 2.2. Etiket unsurları

#### 1272/2008 (CLP) sayılı AB yönetmeliğine göre etiketleme

Zararlılık işareti (CLP) :



GHS03

GHS04

Uyarı kelimesi (CLP) :

Tehlike

Zararlılık İfadeleri (CLP) :

H270 - Yangına yol açabilir veya yangını şiddetlendirebilir; oksitleyici.

H281 - Soğutulmuş gaz içerir; soğuktan yanma veya yaralanmalara yol açabilir.

Önem İfadeleri (CLP)

- Korunma

P244 - Valfları ve bağlantıları yağ ve gresten arındırın.

P220 - Giysilerden ve diğer yanıcı maddelerden uzak tutun.

P282 - Soğuk yalıtım eldivenleri ve yüz kalkanı ile göz koruması kullanın.

- Müdahale

P336+P315 - Donan kısımları ılık su ile çözün. Etkilenen alanı ovuşturmayın. Derhal tıbbi yardım/gözetim alın.

P370+P376 - Yangın durumunda: Güvenli ise sızıntıyı durdurun.

- Depolama

P403 - İyi havalandırılan yerde depolayın.

### 2.3. Diğer zararlar

PBT veya vPvB olarak sınıflandırılmadı.

The substance/mixture has no endocrine disrupting properties.

## BÖLÜM 3: Bileşimi/İçindekiler hakkında bilgi

### 3.1. Maddeler

Adı	%	Madde/Karışım kimliği	1272/2008 [CLP] AB yönetmeliği uyarınca sınıflandırma
oxygen (refrigerated)	100	CAS No: 7782-44-7 EC No: 231-956-9 EC Liste No: 008-001-00-8 Kayıt-No.: *1	Oksit. Gaz 1, H270 Basınç Gaz (Soğu. Sıvı.), H281

Bu ürünün sınıflandırmasına etki edecek başka hiçbir bileşen veya safsızlık içermez.

\*1: REACH Ek IV/V'te listeli, kayıttan muaf.

\*3: Kayıt gerekli değil: İmal veya ithal edilen madde < 1t/y.

Uygulanmaz

### 3.2. Karışımlar

## BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri

### 4.1. İlk yardım önlemlerinin açıklaması

- Solunma

: Mağduru kontamine olmayan alana götürün.

- Cilt teması

: Soğuk ısırması halinde en az 15 dakika su püskürtün. Steril bir pansuman uygulayın. Tıbbi yardım alın.

- Göz teması

: Gözleri, en az 15 dakika boyunca suyla iyice yıkayın.

- Yutma

: Yutma, potansiyel maruziyet yollarından biri kabul edilmez.

### 4.2. Akut ve sonradan görülen önemli belirtiler ve etkiler

%75 üzerinde derişimlerin sürekli solunması; mide bulantısı, baş dönmesi, solunum güçlüğü ve kasılmalara sebep olabilir.

Kısım 11'e başvurun.

### 4.3. Tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için ilk işaretler

Yok.

## BÖLÜM 5: Yangınla mücadele önlemleri

### 5.1. Yangın söndürücüler

- Uygun söndürücü gereç : Su spreyi veya sisi.  
Product does not burn, use fire control measures appropriate for the surrounding fire.
- Uygun olmayan söndürücü gereç : Söndürmek için su püskürtmeyin.

### 5.2. Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

- Belirli zararlar : Yanmayı destekler.  
Yangına maruziyet, kapların delinmesine/patlmasına sebep olabilir.
- Tehlikeli yanma ürünleri : Yok.

### 5.3. Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

- Özel yöntemler : Çevredeki yangına uygun yangın kontrol tedbirlerini izleyin. Ateşe veya yayılan ısıya maruz kalırlarsa, gaz kapları delinebilir. Tehlike altındaki kapları, korunaklı bir yerden su spreyi püskürterek soğutun. Acil durumlarda kullanılan suların kanalizasyon veya boşaltım sistemlerine karışmasını engelleyin.  
Mümkünse ürün akışını kesin.  
Mümkünse, yangından yayılan dumanları bastırmak için su spreyi veya sisi kullanın.  
Sızıntı varsa kap üstüne su püskürtmeyin. Yangını zaptetmek için çevreleyen alanı sulayın (korunaklı bir yerden).  
Eğer risk almadan yapılması mümkünse, kapları yangın alanından uzağa taşıyın.
- Yangınla mücadele edenler için özel koruyucu donanım : Yangınla mücadele edenler için standart koruyucu kıyafet ve ekipman (Bağımsız Solunum Aparatı).  
EN 137 standardı - Tam yüz maskesi bulunan bağımsız açık devreli sıkıştırılmış hava solunum aparatı.  
EN 469 standardı - Yangınla mücadele edenler için koruyucu kıyafet. EN 659 standardı: Yangınla mücadele edenler için koruyucu eldiven.

## BÖLÜM 6: Kaza sonucu yayılmaya karşı önlemler

### 6.1. Kişisel önlemler, koruyucu donanım ve acil durum prosedürleri

- Acil durum personeli olmayanlar için : Yerel acil durum planı uyarınca hareket edin.  
Salımı durdurmaya çalışın.  
Alanı boşaltın.  
Ateşleme kaynaklarını ortadan kaldırın.  
Yeterli hava dolaşımı sağlandığından emin olun.  
Koruyucu kıyafet kullanın.  
See section 8 of the SDS for more information on personal protective equipment.
- Acil durumda müdahale eden kişiler için : Açığa çıkan ürün derişimini takip edin.  
Havanın güvenli olduğu kanıtlanmadığı sürece alana girerken bağımsız solunum aparatı takın.  
See section 5.3 of the SDS for more information.

### 6.2. Çevresel önlemler

- Salımı durdurmaya çalışın.  
Liquid spillages can cause embrittlement of structural materials.

### 6.3. Muhafaza etme ve temizleme için yöntemler ve materyaller

- Alanı havalandırın.

### 6.4. Diğer bölümlere atıflar

- Ayrıca bkz. Kısım 8 ve 13.

### **BÖLÜM 7: Elleçleme ve depolama**

#### **7.1. Güvenli elleçleme için önlemler**

Ürünün güvenli kullanımı

: Ürün, doğru endüstriyel hijyen ve güvenlik prosedürlerine uygun şekilde elleçlenmelidir. Basınç altındaki gazlar, ancak tecrübeli ve eğitilmiş kişilerce elleçlenmelidir. Gaz tesisatlarında basınç tahliye cihaz(lar)ı bulundurmaya değerlendirin. Gaz sisteminin, kulanımdan önce (veya düzenli olarak) bütünüyle sızıntılara karşı denetlendiğinden emin olun. Ürünü elleçlerken sigara içmeyin. Ekipmana yağ ve gres bulaştırmayın. Yağ veya gres kullanmayın. Yalnızca bu ürün ile ürünün ikmal basıncı ve sıcaklığı için uygun olan, düzgün biçimde belirtilmiş donanım kullanın. Eğer şüpheye düşerseniz, gaz tedarikçinizle irtibata geçin. Yalnızca oksijen onaylı kayganlaştırıcılar ve oksijen onaylı kapama maddeleri kullanın. Yalnızca oksijen servisi için temizlenmiş ve silindir basıncı için onay verilmiş ekipmanlarla kullanın. Su, asit ve alkalilerin geri emilimini önleyin. Gazı solumayın.

Gaz kabının güvenli elleçlenmesi

: Tedarikçinin kap elleçleme talimatlarına başvurun. Kabin içine geri beslemeye izin vermeyin. Silindirleri fiziksel hasardan koruyun; sürüklemeyin, yuvarlamayın, kaydırmayın veya düşürmeyin. Silindirleri taşıırken, kısa mesafede bile silindir taşımak için tasarlanmış bir yük arabası (trolley, el arabası, vb.) kullanın. Kap, bir duvara veya sıraya sabitlenene kadar ya da bir kap standına yerleştirilene ve kullanıma hazır duruma gelene dek vana koruma kapaklarını yerinde bırakın. Eğer kullanıcı silindir vanasının işletiminde herhangi bir güçlük karşılaşırsa kullanımı sonlandırın ve tedarikçi ile irtibata geçin. Kap vanaları ile emniyet tahliye cihazlarını asla onarmaya veya değiştirmeye kalkışmayın. Hasar görmüş vanalar derhal tedarikçiye bildirilmelidir. Kap vana çıkışlarını temiz ve özellikle yağ ve su gibi kirleticilerden uzak tutun. Kabin, teçhizat ile bağlantısı kesilir kesilmez vana çıkış kapakları veya tıkaçlarını ve temin edildiği durumlarda kap kapaklarını değiştirin. Her kulanımdan sonra ve boşken, hala ekipmana bağlı olsa bile kap vanasını kapatın. Asla bir silindirden/kaptan diğerine gaz nakletmeye kalkışmayın. Bir kabin basıncını arttırmak için asla doğrudan alev veya elektrikli ısıtma cihazları kullanmayın. Silindir içeriğinin tanımı için tedarikçi tarafından sağlanan tanıtıcı etiketleri çıkarmayın. Suyun, kap içine geri çekilmesi önlenmelidir. Basınç şokunu önlemek için vanayı yavaşça açın.

#### **7.2. Uyumsuzlukları da içeren güvenli depolama için koşullar**

For more guidance on the safe storage of liquid oxygen, liquid nitrogen or liquid argon, refer to EIGA Doc 224 " Static vacuum insulated cryogenic vessels - operation and inspection", downloadable at <http://www.eiga.eu> and consult your supplier. Kapların depolanmalarına ilişkin bütün düzenleme ve yerel gereklere uyun. Kaplar, aşınmayı arttıracak koşullarda muhafaza edilmemelidir. Kap vana korumaları veya kapakları yerinde bulunmalıdır. Kaplar, dik konumda ve düşmelerini engelleyecek şekilde düzgünce emniyete alınmış halde muhafaza edilmelidir. Depo halindeki kapların genel durumları ve sızdıran sızdırmadığı düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir. Kabi iyi havalandırılan bir yerde, 50 °C altında muhafaza edin. Depodaki alevlenir gazlar ile diğer yanıcı maddelerden ayırın. Kapları, yangın riski bulunmayan ve ısı ile ateşleme kaynaklarından uzak bir yerde saklayın. Yanıcı maddelerden uzak tutun.

#### **7.3. Belirli son kullanımlar**

Yok.

### **BÖLÜM 8: Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma**

#### **8.1. Kontrol parametreleri**

OEL (Mesleki Maruziyet Sınırları)	: Mevcut değil.
DNEL (Türetilmiş Etki Gözlemlenmeyen Seviye)	: Mevcut değil.
PNEC (Öngörülen Etki Gözlemlenmeyen Konsantrasyon)	: Mevcut değil.

#### **8.2. Maruz kalma kontrolleri**

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

Uygun nitelikte genel ve yerel egzoz havalandırması sağlayın.  
Basınç altındaki sistemlerde düzenli olarak sızıntı kontrolü yapılmalıdır.  
Oksijen bakımından zengin (> %23.5) atmosferlerden kaçının.  
Gaz dedektörleri, yalnızca yükseltgen gaz salımı olasılığı varsa kullanılmalıdır.  
Örn. tadilat etkinlikleri için bir iş izni sistemi kullanmayı değerlendirin.

##### **8.2.2. Bireysel korunma tedbirleri, örn. kişisel koruyucu donanım**

Ürünün kullanımına ilişkin risklerin değerlendirilmesi ve ilgili riskle eşleşen PPE seçimi için her iş alanında bir risk değerlendirmesi yürütülmeli ve belgelenmelidir. Aşağıdaki öneriler dikkate alınmalıdır:

- Göz/yüz koruması : Dolum yaparken veya aktarma bağlantılarını keserken koruyucu gözlük ve yüz siperi giyin.  
EN 166 standardı - Kişisel göz koruması - özellikler.
- Cilt koruması : Gaz kaplarını elleçlerken iş eldivenleri giyin.  
EN 388 standardı - Mekanik risklere karşı koruyucu eldiven.  
Dolum yaparken veya aktarma bağlantılarını keserken soğuk yalıtımlı eldiven giyin.  
EN 511 standardı - Soğuk yalıtımlı eldivenler.
- Diğer : Ateşe dayanıklı koruyucu kıyafet giymeyi değerlendirin.  
EN ISO 14116 standardı - Sınırlı alev yayıcı maddeler.  
Kaplari elleçlerken emniyet ayakkabıları giyin.  
EN ISO 20345 standardı - Kişisel koruyucu donanım: Emniyet ayakkabısı.
- Solunum koruması : EN 137 standardı - Tam yüz maskesi bulunan bağımsız açık devreli sıkıştırılmış hava solunum aparatı.  
Bilinmeyen bir maruziyet beklenen durumlarda, örn. yükleme sistemlerinin bakım etkinlikleri sırasında bağımsız solunum aparatı önerilir.  
Gerekli değildir.
- Isıl tehlikeler : Yukarıdaki kısımlara ek olarak hiçbir şey.

##### **8.2.3. Çevresel maruziyet kontrolleri**

Atmosfere emisyonların kısıtlanması hakkında yerel mevzuatlara başvurun. Atık gaz arıtımı üzerine özel yöntemler için bkz. Kısım 13.

### **BÖLÜM 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler**

#### **9.1. Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi**

##### Görünüm

- 20 °C ve 101.3 kPa'daki fiziksel hali : Gaz.
- Renk : Mavimsi sıvı.

##### Koku

- : Kokusuz.
- Koku eşiği öznelidir ve aşırı maruziyet konusunda uyarmak üzere uygun değildir.

##### Erime noktası / Donma noktası

- : -219 °C

##### Kaynama noktası

- : -183 °C

##### Alevlenirlik

- : Alevlenmez.

##### Alt patlama sınırı

- : Uygulaması yok.

##### Üst patlama sınırı

- : Uygulaması yok.

##### Parlama noktası

- : Gazlar ve gaz karışımları için geçerli değil.

# Güvenlik Bilgi Formu

## oxygen (refrigerated)

(EU) 2020/878 sayılı Yönetmelik ile değiştirilmiş (EC) 1907/2006 sayılı REACH Tüzüğüne göre  
Referans numarası: 097B

Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı	: Alevlenmez.
Ayrışma sıcaklığı	: Uygulaması yok.
pH	: Gazlar ve gaz karışımları için geçerli değil.
Viskozite, kinematik	: Güvenilir veri mevcut değil.
Su içinde çözünürlük [20°C]	: 39 mg/l
Dağılım katsayısı n-oktanol/su (Log Kow)	: İnorganik gazlar için geçerli değil.
Buhar basıncı [20°C]	: Uygulaması yok.
Buhar basıncı [50°C]	: Uygulaması yok.
Density and/or relative density	: Gazlar ve gaz karışımları için geçerli değil.
Relative vapour density (air=1)	: 1,1
Parçacık özellikleri	: Gazlar ve gaz karışımları için geçerli değil. Nanoforms are not relevant for gases and gas mixtures.

### 9.2. Diğer bilgiler

#### 9.2.1. Fiziksel zararlılık sınıflarına ilişkin bilgiler

Oksitleyici özellikler	: Oksitleyici.
- Oksijen eşdeğerlik katsayısı (Ci)	: 1
Kritik sıcaklık [°C]	: -118 °C

#### 9.2.2. Diğer güvenlik özellikleri

Molar kütle	: 32 g/mol
-------------	------------

## BÖLÜM 10: Kararlılık ve tepkime

### 10.1. Tepkime

Aşağıdaki alt kısımlarda belirtilenler haricinde bir reaktivite tehlikesi yoktur.

### 10.2. Kimyasal kararlılık

Normal koşullarda kararlı.

### 10.3. Zararlı reaksiyon olasılığı

Organik yapı malzemeleri üzerine dökülmesi halinde patlama riski (örn. tahta veya asfalt).  
Organik maddeleri şiddetli biçimde oksitler.

### 10.4. Kaçınılması gereken durumlar

Yükleme sistemleri içinde nem oluşmasını önleyin.

### 10.5. Uyumsuz malzemeler

Yanma durumunda yüksek basınçlı (>30 bar) oksijen hatlarındaki klor veya flor içeren polimerlerden kaynaklanan potansiyel toksisite tehlikesini dikkate alın.  
Ekipmana yağ ve gres bulaştırmayın.  
Yanıcı maddelerle şiddetli tepkimeye girebilir.  
İndirgen maddelerle şiddetli tepkimeye girebilir.  
Uyumluluk hakkında daha fazla bilgi için ISO 11114'e başvurun.  
Karbon çeliği, düşük alaşımlı karbon çeliği ve plastik gibi malzemeler, düşük sıcaklıklarda kırılabilir hale gelir ve kırılmaya meyillidir. Soğutulmuş sıvılaştırılmış gaz sistemlerinde mevcut olan kriyojenik koşullarla uyumlu malzemeler kullanın.  
Özel tavsiyeler için tedarikçiyle irtibata geçin.

### 10.6. Zararlı bozunma ürünleri

Yok.

## BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

### 11.1. Yönetmelik (EC) No 1272/2008'de tanımlanan zararlılık sınıflarına ilişkin bilgiler

Akut toksisite	: Bu ürünün bilinen toksikolojik bir etkisi yoktur.
Cilt aşınması/tahrişi	: Bu ürünün bilinen bir etkisi yoktur.

# Güvenlik Bilgi Formu

## oxygen (refrigerated)

(EU) 2020/878 sayılı Yönetmelik ile değiştirilmiş (EC) 1907/2006 sayılı REACH Tüzüğüne göre  
Referans numarası: 097B

<b>Ciddi göz hasarı/tahrişi</b>	: Bu ürünün bilinen bir etkisi yoktur.
<b>Solunum yolu veya cilt hassaslaşması</b>	: Bu ürünün bilinen bir etkisi yoktur.
<b>Üreme hücresi mutajenitesi</b>	: Bu ürünün bilinen bir etkisi yoktur.
<b>Kanserojenlik</b>	: Bu ürünün bilinen bir etkisi yoktur.
<b>Üreme sistemi için zehirli: Fertilité</b>	: Bu ürünün bilinen bir etkisi yoktur.
<b>Üreme sistemi için zehirli: doğmamış çocuk</b>	: Bu ürünün bilinen bir etkisi yoktur.
<b>BHOT - Tek maruziyet</b>	: Bu ürünün bilinen bir etkisi yoktur.
<b>BHOT - Tekrarlı maruziyet</b>	: Bu ürünün bilinen bir etkisi yoktur.
<b>Aspirasyon zararı</b>	: Gazlar ve gaz karışımları için geçerli değil.

### **11.2. Diğer zararlılıklara ilişkin bilgiler**

Diğer bilgiler	: The substance/mixture has no endocrine disrupting properties.
----------------	---

## **BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler**

### **12.1. Toksikite**

Değerlendirme	: Bu ürün ekolojik bir hasara yol açmaz.
EC50 48sa - Su piresi [mg/l]	: Mevcut veri yok.
EC50 72sa - Algler [mg/l]	: Mevcut veri yok.
LC50 96sa - balık [mg/l]	: Mevcut veri yok.

### **12.2. Kalıcılık ve bozunurluk**

Değerlendirme	: Bu ürün ekolojik bir hasara yol açmaz.
---------------	--

### **12.3. Biyobirikim potansiyeli**

Değerlendirme	: Bu ürün ekolojik bir hasara yol açmaz.
---------------	--

### **12.4. Topraktaki mobilitesi**

Değerlendirme	: Bu ürün ekolojik bir hasara yol açmaz.
---------------	--

### **12.5. PBT ve vPvB değerlendirmelerinin sonuçları**

Değerlendirme	: PBT veya vPvB olarak sınıflandırılmadı.
---------------	---

### **12.6. Endokrin bozucu özellikler**

Değerlendirme	: The substance/mixture has no endocrine disrupting properties.
---------------	---

### **12.7. Diğer olumsuz etkileri**

Diğer olumsuz etkiler	: Bitki örtüsüne don hasarı verebilir.
Ozon tabakası üzerinde etkisi	: No effect on the ozone layer.
Küresel ısınmaya etkisi	: Yok.

## **BÖLÜM 13: Bertaraf etme bilgileri**

### **13.1. Atık işleme yöntemleri**

	<p>Rehberlik gerekirse tedarikçi ile irtibata geçin. İyi havalandırılmış bir yerde atmosfere yayılabilir. Birikmesinin tehlikeli olabileceği yerlere boşaltım yapmayın. Yerel mevzuatlar veya işletim izinlerindeki emisyon seviyelerinin aşılmadığından emin olun. EIGA uygulama prensipleri Bel. 30 "Gazların Bertarafı" kaynağına başvurun, uygun bertaraf yöntemleri üzerine daha fazla bilgi için <a href="http://www.eiga.org">http://www.eiga.org</a> adresinden indirilebilir. Return unused product in original container to supplier.</p>
Tehlikeli atık kodları listesi (2001/118/AT sayılı Komisyon Kararı)	: 16 05 04: Tehlikeli maddeler içeren basınçlı kaplarda gazlar (halonlar dahil).

### 13.2. Ek bilgiler

Atıklar için harici arıtma ve bertaraf işlemleri, yürürlükteki yerel ve/veya ulusal yönetmeliklere uygun olmalıdır.

## **BÖLÜM 14: Taşımacılık bilgileri**

### **14.1. UN numarası veya ID numarası**

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN talimatlarına uygun olarak  
UN No. : 1073

### **14.2. UN uygun taşımacılık ismi**

**Karayolu/Demiryolu ile nakliye (ADR/RID)** : OKSİJEN, SOĞUTULMUŞ SIVI  
**Hava yolu ile taşıma (ICAO-TI / IATA-DGR)** : Oxygen, refrigerated liquid  
**Deniz yolu ile taşıma (IMDG)** : OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID

### **14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı**

#### **Etiketleme**



2.2 : Alevlenebilir olmayan, zehirsiz gazlar.  
5.1 : Yükseltgen maddeler.

### **Karayolu/Demiryolu ile nakliye (ADR/RID)**

Sınıflandırma kodu : 2  
Sınıflandırma kodu : 30  
Zararlılık tanımlama numarası : 225  
Tünel kısıtlaması : C/E - Tankla taşıma işlemleri: C, D ve E kategorilerindeki tünellerden geçiş yasaktır; Diğer taşıma işlemleri: E kategorisindeki tünellerden geçiş

### **Deniz yolu ile taşıma (IMDG)**

Sınıf / Böl. (Alt risk(ler)) : 2.2 (5.1)  
Acil Durum Planı (EmS) - Yangın : F-C  
Acil Durum Planı (EmS) - Dökülme : S-W

### **14.4. Ambalaj grubu**

Karayolu/Demiryolu ile nakliye (ADR/RID) : Uygulaması yok.  
Hava yolu ile taşıma (ICAO-TI / IATA-DGR) : Uygulaması yok.  
Deniz yolu ile taşıma (IMDG) : Uygulaması yok.

### **14.5. Çevresel zararlar**

Karayolu/Demiryolu ile nakliye (ADR/RID) : Yok.  
Hava yolu ile taşıma (ICAO-TI / IATA-DGR) : Yok.  
Deniz yolu ile taşıma (IMDG) : Yok.

### **14.6. Kullanıcılar için özel önlemler**

#### **Ambalajlama talimat(lar)ı**

Karayolu/Demiryolu ile nakliye (ADR/RID) : P203.  
Hava yolu ile taşıma (ICAO-TI / IATA-DGR) :  
Yolcu ve Yük Uçağı : Forbidden.  
Sadece Yük Uçağı : Forbidden.  
Deniz yolu ile taşıma (IMDG) : P203.

# Güvenlik Bilgi Formu

## oxygen (refrigerated)

(EU) 2020/878 sayılı Yönetmelik ile değiştirilmiş (EC) 1907/2006 sayılı REACH Tüzüğüne göre  
Referans numarası: 097B

- Nakliye için önleme yönelik tedbirler : Yük bölmesi ile sürücü kompartmanı ayrı olmayan araçlarda taşımaktan kaçının.  
Araç sürücüsünün yük ile ilgili potansiyel tehlikelerin farkında olduğundan ve bir kaza veya acil durumda ne yapılması gerektiğini bildiğinden emin olun.  
Kapları taşımadan önce:  
- Yeterli havalandırma olduğundan emin olun.  
- Kapların sınıksız sabitlenmiş olduğundan emin olun.  
- Silindirin vanasının kapalı olduğundan ve sızdırmadığından emin olun.  
- Vana çıkışı somunu veya (temin edildiği durumlarda) tıkaçının düzgün yerleştirildiğinden emin olun.  
- Vana koruma cihazının (temin edildiği durumlarda) düzgün yerleştirildiğinden emin olun.

### 14.7. IMO enstrümanlarına göre dökme denizyolu taşımacılığı

Uygulaması yok.

## **BÖLÜM 15: Mevzuat bilgileri**

### **15.1. Madde veya karışım için güvenlik, sağlık ve çevresel düzenlemeler/mevzuat**

#### **AB Mevzuatları**

- Kullanım kısıtlamaları : Yok.  
Diğer bilgiler, kısıtlamalar ve yasal hükümler : PIC listesinde listelenmemiştir (AB 649/2012 sayılı Yönetmelik).  
KOK listesinde listelenmemiştir (AB 2019/1021 sayılı Yönetmelik).  
Seveso yönergesi: 2012/18/EU (Seveso III) : Listeli.

#### **Ulusal yönetmelikler**

- Mevzuat referansı : Bütün yerel/ulusal yönetmeliklere uyulduğundan emin olun.

### **15.2. Kimyasal güvenlik değerlendirilmesi**

Bu ürün için bir CSA yürütülmemiştir.

## **BÖLÜM 16: Diğer bilgiler**

- Değişim bilgileri : Revize güvenlik bilgi formu 453/2010 sayılı komisyon yönetmeliğine (EU) uygundur.
- Kısaltmalar ve akronimler : ATE - Akut Toksikite Tahmini.  
CLP - Sınıflandırma Etiketleme Ambalajlama Yönetmeliği; 1272/2008 sayılı EC Yönetmeliği.  
REACH - 1907/2006 sayılı Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanmasına ilişkin EC Yönetmeliği.  
EINECS: Avrupa Mevcut Ticari Kimyasal Maddeler Envanteri.  
CAS# - Kimyasal Kuramlar Servisi numarası.  
PPE - Kişisel Koruyucu Ekipman.  
LC50 - Bir test nüfusunun %50'si için Ölümcül Doz.  
RMM - Risk Yönetim Tedbirleri.  
PBT - Kalıcı, Biyobirikimli ve Zehirli.  
vPvB - Çok Kalıcı ve Çok Biyobirikimli.  
BHOT Tek Mrz.: Belirli Hedef Organ Toksikitesi - Tek Maruziyet.  
CSA - Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi.  
EN - Avrupa Standardı.  
UN - Birleşmiş Milletler.  
ADR - Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşınmasına ilişkin Avrupa Anlaşması.  
IATA - Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği.  
IMDG kodu - Tehlikeli Mallara ilişkin Uluslararası Denizcilik kodu.  
RID - Tehlikeli Malların Demiryolu ile Uluslararası Taşınmasına ilişkin Mevzuat.  
WGK - Su Zararlılık Sınıfı.  
BHOT Tekr. Mrz.: Belirli Hedef Organ Toksikitesi - Tekrarlı Maruziyet.  
UFI : Unique Formula Identifier.  
Eğitim tavsiyeleri : Operatörlerin oksijen zenginleşme tehlikesini anladığından emin olun.



# Güvenlik Bilgi Formu

## oxygen (refrigerated)

(EU) 2020/878 sayılı Yönetmelik ile değiştirilmiş (EC) 1907/2006 sayılı REACH Tüzüğüne göre  
Referans numarası: 097B

Daha fazla bilgi

: Sınıflandırma, (EC) 1272/2008 CLP / (EC) 1999/45 DPD yönetmelikleri dahilindeki hesap yöntemlerine uygundur.

Key literature references and sources of data are maintained in EIGA doc 169 :  
'Classification and Labelling Guide', downloadable at <http://www.Eiga.eu> .

H ve EUH ifadelerinin tam metni	
Basınç Gaz (Soğu. Sıvı.)	Basınç altındaki gazlar: Soğutulmuş sıvılaştırılmış gaz
Oksit. Gaz 1	Oksitleyici Gazlar, Zararlılık Kategorisi 1
H270	Yangına yol açabilir veya yangını şiddetlendirebilir; oksitleyici.
H281	Soğutulmuş gaz içerir; soğuktan yanma veya yaralanmalara yol açabilir.

SORUMLULUK REDDİ

: Bu ürünü yeni bir işlem veya deneyde kullanmadan önce kapsamlı bir madde uyum ve güvenlik çalışması yürütülmelidir.

Bu belgede geçen ayrıntıların, basına intikal ettiği esnada doğru olduğu düşünülmektedir.

Bu belgenin hazırlanışında, her ne kadar gereken dikkat gösterildiyse de, kullanımından doğabilecek yaralanma ve maddi hasarlar için sorumluluk kabul edilemez.

«\_EIGA\_END\_DOCUMENT\$Text»