



Karbon dioksit

Güvenlik Bilgi Formu

91/155/EEC ve "Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik" (23.06.2017-30105 (Mükerrer) Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma tarihi: 08/12/2025

Rev. No:1

KISIM 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği

1.1. Madde /Karışımın kimliği

Ürün formu : Madde
Ticari adı : Karbon dioksit
EC numarası : 204-696-9
CAS numarası : 124-38-9
Formülü : CO₂

1.2. Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

Bilinen ilgili kullanımlar : Endüstriyel ve mesleki. Kullanmadan önce risk değerlendirmesi yapın. Test gazı/Kalibrasyon gazı,Kullanımlar üzerinde daha fazla bilgi için tedarikçi ile irtibata geçin.

Tavsiye edilmeyen kullanımlar : Tüketici kullanımı.

1.3. Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

KOYUNCU TİCARET A.Ş.
GEBZE 5 (KİMYA) İHTİSAS OSB GEBKİM OSB RECEP YAZICI CAD.NO:4
DİLOVASI
KOCAELİ - Türkiye
T +90 262 658 06 05
satis@koyuncutas.com - www.koyuncutas.com

1.4. Acil durum telefon numarası

Ülke	Kuruluş/Şirket	Adres	Acil durum numarası	Yorum
Turkey	Ulusal Zehir Merkezi (UZEM) Refik Saydam Hfzısıhha Merkezi Başkanlığı	Cemal Gürsel Cd. No: 18 Sıhhiye Çankaya 06590 Ankara	114	114 Numaralı telefon hattı üzerinden halka ve sağlık personeline zehirlenmelerle ilgili olarak bilgilendirme hizmeti sunulmaktadır.

KISIM 2: Zararlılık tanımlanması

2.1. Madde ve karışımın sınıflandırılması

91/155/EEC ve "Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik" (23.06.2017-30105 (Mükerrer) Resmi Gazete) uyarınca sınıflandırma.

Basınç altındaki gazlar: Sıkıştırılmış gaz H280

H ifadelerinin tam metni: bkz. Kısım 16

2.2. Etiket unsurları

91/155/EEC ve "Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik" (23.06.2017-30105 (Mükerrer) Resmi Gazete) uyarınca sınıflandırma.Görüntülenecek

Zararlılık işareti (SEA) :



GHS04

Uyarı kelimesi (SEA) : Dikkat
Zararlılık ifadeleri (SEA) : H280 - Basıncılı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir
Önlem ifadeleri (SEA) : P410+P403 - Güneş ışığından koruyun. İyi havalandırılmış bir alanda depolayın

2.3. Diğer zararlar

Sınıflandırmaya girmeyen diğer tehlikeler

Sınıflandırmaya girmeyen diğer tehlikeler : Yüksek derişimlerde karbondioksit, atmosferik oksijenin yerini alarak boğucu etki gösterir ve akut dolaşım yetmezliğine yol açabilir. Solunum semptomları arasında yüksek düzeyde baş ağrısı, mide bulantısı ve bayılma bulunur. Sıvı veya katı formuyla (kuru buz) doğrudan temas, aşırı düşük sıcaklıkları nedeniyle ciddi soğuk yanıklarına/donmaya sebep olabilir.

KISIM 3: Bileşimi/içindekiler hakkında bilgi

3.1. Maddeler



Karbon dioksit

Güvenlik Bilgi Formu

91/155/EEC ve "Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik" (23.06.2017-30105 (Mükerrer) Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma tarihi: 08/12/2025

Rev. No:1

Adı	Madde /Karışımın kimliği	%	11 Aralık 2013 tarih ve 28848 Mükerrer resmi gazetede yayınlanan "Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik" (SEA)'e göre sınıflandırma
Karbon dioksit	(CAS No) 124-38-9 (EC No) 204-696-9 (REACH No) *1	100	Basınç Gaz. (Sıkl.), H280

H ifadelerinin tam metni: bkz. Kısım 16

3.2. Karışım

Uygulanmaz

KISIM 4: İlk yardım önlemleri

4.1. İlk yardım önlemlerinin açıklaması

- Solunması halinde ilkyardım müdahaleleri : Bağımsız solunum aparatı takıp mağduru kontamine olmayan alana götürün. Mağduru sıcak tutun ve dinlendirin. Bir doktor çağırın. Solunum durursa suni teneffüs uygulayın.
- Deriyle temas etmesi halinde ilkyardım müdahaleleri : Etkilenen bölgeyi ılıman suyla yavaşça yıkayın. Dokuya sürtünme uygulamaktan kaçınin. Derhal tıbbi yardım alın.
- Gözle temas etmesi halinde ilkyardım müdahaleleri : Gözleri, en az 15 dakika boyunca suyla iyice yıkayın. Göz doktoruna başvurun.
- Yutulması halinde ilkyardım müdahaleleri : Yutma, potansiyel maruziyet yollarından biri kabul edilmez.

4.2. Akut ve sonradan görülen önemli belirtiler ve etkiler

- En önemli semptom ve etkileri hem akut hem de gecikmeli : Yüksek derişimlerde boğulmaya neden olabilir. Semptomları arasında hareket/bilinç kaybı bulunur. Mağdur, boğulduğunun farkına varamayabilir. Düşük CO2 derişimleri soluk alışverişinin hızlanmasına ve başağrısına yol açar. Kısım 11'e başvurun.

4.3. Tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için ilk işaretler

Akut karbondioksit maruziyeti vakaları için acil tıbbi müdahale ve hastaneye yatış gereklidir. Gecikmeli etki beklenmez, ancak maruziyetten kurtarılan kişilerin oksijen saturasyonu ve kardiyopulmoner durumu yakından izlenmelidir. Şiddetli soğuk yanıkları (deri teması) için de özel tedavi gerekebilir.

KISIM 5: Yangınla mücadele önlemleri

5.1. Yangın söndürücüler

- Uygun söndürme maddeleri : Su spreyi veya sisi.
- Uygun olmayan söndürücü maddeler : Yüksek Basıncılı Su Jeti

5.2. Madde veya karışımından kaynaklanan özel zararlar

- Yangın çıkması durumunda reaktivite : Aşağıdaki alt kısımlarda belirtilenler haricinde bir reaktivite tehlikesi yoktur.
- 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 püskürtürerek 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. Eğer risk almadan yapılması mümkünse, kapları yangın alanından uzağa taşıyın.
- İtfaiyeciler için özel koruyucu ekipman : Kapalı alanlarda bağımsız solunum aparatı kullanın. 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.

KISIM 6: Kaza sonucu yayılmaya karşı önlemler

6.1. Kişisel önlemler, koruyucu donanım ve acil durum prosedürleri

- Genel tedbirler : Salımı durdurmaya çalışın. Alanı boşaltın. Havanın güvenli olduğu kanıtlanmadığı sürece alana girerken bağımsız solunum aparatı takın. Yeterli hava dolaşımı sağlandığından emin olun. Kanalizasyona, bodrumlara ve iş çukurlarına veya birikmesinin tehlike doğurabileceği her alana girişini engelleyin. Yerel acil durum planı uyarınca hareket edin. Alçak ve kapalı alanlardan kaçınin. Boğucu gaz salımı olasılığı varsa oksijen dedektörleri kullanılmalıdır.

6.1.1. Acil durum personeli olmayanlar için

Tamamlayıcı bilgi yok



Karbon dioksit

Güvenlik Bilgi Formu

91/155/EEC ve "Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik" (23.06.2017-30105 (Mükerrer) Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma tarihi: 08/12/2025

Rev. No:1

6.1.2. Acil durumda müdahale eden kişiler için

Tamamlayıcı bilgi yok

6.2. Çevresel önlemler

Salımı durdurmaya çalışın.

6.3. Muhafaza etme ve temizleme için yöntemler ve materyaller

Zaptetmek ve temizlemek için yöntem ve malzemeler : Dökülen sıvı karbondioksitin buharlaşması beklenirken alanın iyi havalandırıldığından emin olun. Bu süre boyunca sadece koruyucu giysi ve SCBA kullanan kişilerin girmesine izin verin. Sıvı karbondioksit ile temas eden yüzeyler aşırı soğuk olacağından, donma/soğuk yanığı riskine dikkat edin.

6.4. Diğer bölümlere atıflar

Ayrıca bkz. Kısım 8 ve 13.

KISIM 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, kullanımdan önce (veya düzenli olarak) bütünüyle sızıntılara karşı denetlendiğinden emin olun. Ürünü elleçlerken sigara içmeyin. Yalnızca bu ürün ile ürünün ikmal basıncı ve sıcaklığı için uygun olan, düzgün biçimde belirtilmiş donanım kullanın. Eğer şüpheye düşerseniz, gaz tedarikçinizle irtibata geçin. Su, asit ve alkalilerin geri emilimini önleyin. Gazı solumayın. Ürünün atmosfere salımını önleyin. Alevlenir veya patlayıcı maddeler saklanmış veya saklanacak kaplar, sıvı karbondioksit ile atıllaştırılmamalıdır. Katı CO2 parçacıkları oluşma potansiyeli ortadan kaldırılmalıdır. Potansiyel elektrostatik deşarj oluşumunun önüne geçmek için sistem, düzgün biçimde topraklanmalıdır.

Gaz kabının güvenli elleçlenmesi : Tedarikçinin kap elleçleme talimatlarına başvurun. Kabin içine geri beslemeye izin vermeyin. Silindiri fiziksel hasardan koruyun; sürüklemeyin, yuvarlamayın, kaydırmayın veya düşürmeyin. Silindirleri taşıırken, kısa mesafede bile silindir taşımak için tasarlanmış bir yük arabası (troley, 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 güçlükle 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 kullanımdan 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. Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

Tüm uyumsuzluklar dahil, güvenli depolama için koşullar : 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. Kabin iyi havalandırılan bir yerde, 50 °C altında muhafaza edin. Kapları, yangın riski bulunmayan ve ısı ile ateşleme kaynaklarından uzak bir yerde saklayın. Yanıcı maddelerden uzak tutun.

7.3. Belirli son kullanımlar

Yok.

KISIM 8: Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma

8.1. Kontrol parametreleri

Karbon dioksit (124-38-9)	
AB - İndikatör Mesleki Maruziyet Limitleri (IOEL)	
Yerel adı	Karbon dioksit
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Yerel referans	COMMISSION DIRECTIVE 2019/1831/EU
Birleşik Krallık – OEL (WEL)	



Karbon dioksit

Güvenlik Bilgi Formu

91/155/EEC ve "Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik" (23.06.2017-30105 (Mükerrer) Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma tarihi: 08/12/2025

Rev. No:1

Yerel adı	Karbon dioksit
WEL TWA (OEL TWA) [1]	9150 mg/m ³
WEL TWA (OEL TWA) [2]	5000 ppm
WEL STEL (OEL STEL)	27400 mg/m ³
WEL STEL (OEL STEL) [ppm]	15000 ppm
Yerel referans	EH40/2005 (Dördüncü baskı, 2020). HSE

Karbon dioksit (124-38-9)	
DNEL/DMEL (ilave bilgi)	
Ek bilgiler	Mevcut değil.
PNEC (ilave bilgi)	
Ek bilgiler	Mevcut değil.

8.2. Maruz kalma kontrolleri

Uygun mühendislik kontrolleri	: Uygun nitelikte genel ve yerel egzoz havalandırması sağlayın. Basınç altındaki sistemlerde düzenli olarak sızıntı kontrolü yapılmalıdır. Maruziyetin, (varsa) mesleki maruziyet sınırlarının altında olduğundan emin olun. Boğucu gaz salımı olasılığı varsa oksijen dedektörleri kullanılmalıdır. Örn. tadilat etkinlikleri için bir iş izni sistemi kullanmayı değerlendirin. CO2 dedektörleri yalnızca CO2 salımı mümkünse kullanılmalıdır.
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: Önerilen EN/ISO standartlarına uygun PPE seçilmelidir.
Ellerin 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.
Gözlerin koruması	: Dolum yaparken veya aktarma bağlantılarını keserken koruyucu gözlük giyin. EN 166 standardı - Kişisel göz koruması - özellikler.
Solunum yollarının koruması	: Eğer bütün çevresel koşullar, örn. kirlenmelerin türü ve derişimleri ile kullanım süresi biliniyorsa gaz filtreleri kullanılabilir. Kısa süre içinde maruziyet limitleri aşılabilen durumlarda, örn. Kaplar bağlanırken veya bağlantıları kesilirken tam yüz maskeli gaz filtreleri kullanın. Gaz filtreleri oksijen yetmezliğine karşı koruma sağlamaz. Oksijen açısından fakir atmosferlerde bağımsız solunum aparatı (SCBA) veya pozitif basınçlı hava hattı bulunan maske kullanılmalıdır. EN 14387 - Gaz filtresi(leri), bileşke filtre(ler) ve tam yüz maskeleri - EN 136. EN 137 standardı - Tam yüz maskesi bulunan bağımsız açık devreli sıkıştırılmış hava solunum aparatı.
Termal tehlikelere karşı koruma	: Yukarıdaki kısımlara ek olarak hiçbir şey.
Çevresel maruziyet kontrolleri	: Gerekli değildir.
Diğer bilgiler	Kapları elleçlerken emniyet ayakkabıları giyin. EN ISO 20345 standardı - Kişisel koruyucu donanım: Emniyet ayakkabısı.

KISIM 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler

9.1. Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

Fiziksel hali	: Gaz
Görünüm	: Gaz
Moleküler kütle	: 44 g/mol
Renk	: Renksiz.
Koku	: Koku ile uyarıcı özelliği yoktur.
Koku eşiği	: Koku eşiği öznel ve aşırı maruziyet konusunda uyarmak üzere uygun değildir.
pH	: Gazlar ve gaz karışımları için geçerli değil.
Bağıl buharlaşma hızı (bütıl asetat=1)	: Mevcut veri yok
Bağıl buharlaşma hızı (eter=1)	: Gazlar ve gaz karışımları için geçerli değil.
Erime noktası	: -78.5 °C Kuru buz, atmosferik basınçta, gaz halindeki karbondioksit sübümleşir.
Donma noktası	: Mevcut veri yok



Karbon dioksit

Güvenlik Bilgi Formu

91/155/EEC ve "Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik" (23.06.2017-30105 (Mükerrer) Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma tarihi: 08/12/2025

Rev. No:1

Kaynama noktası	: -56.6 °C
Parlama noktası	: Gazlar ve gaz karışımları için geçerli değil.
Kritik sıcaklık	: 30 °C
Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı	: Alevlenmez.
Ayrışma sıcaklığı	: Uygulaması yok.
Alevlenirlik (katı, gaz)	: Alevlenmez
Buhar basıncı	: 57.3 bar(a)
50 °C'de buhar basıncı	: Uygulaması yok.
Kritik basınç	: 7375 kPa
20 °C'de bağıl buhar yoğunluğu	: Uygulaması yok.
Bağıl yoğunluk	: 0.82
Bağıl gaz yoğunluğu	: 1.52
Çözünürlük	: Su: 2000 mg/l Tamamen çözünür.
Log Pow	: -0.83
Log Kow	: Gaz karışımları için geçerli değil.
Viskozite, kinematik	: Güvenilir veri mevcut değil.
Viskozite, dinamik	: Güvenilir veri mevcut değil.
Patlayıcı özellikler	: Uygulaması yok.
Oksitleyici özellikler	: Oksitleyici değildir
Patlayıcı sınırlar	: Alevlenmez.

9.2. Diğer bilgiler

Gaz grubu	: Basınç Gaz (Sıvı.)
Ek bilgiler	: Gazı/buharı havadan ağırdır. Kapalı alanlarda birikebilir, özellikle zemin seviyesinde veya daha altında.

KISIM 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 tepkime olasılığı

Yok.

10.4. Kaçınılması gereken durumlar

Yükleme sistemleri içinde nem oluşmasını önleyin.

10.5. Kaçınılması gereken maddeler

Karbondiyoksit, normal koşullarda uyumlu olsa da, özellikle yüksek sıcaklıklarda veya erimiş haldeyken alkali metaller, alkali toprak metalleri ve metal hidrürler gibi indirgeyici maddelerle şiddetli reaksiyonlara girer. Bu maddelerle temastan kaçınılmalıdır.

Uyumluluk hakkında daha fazla bilgi için ISO 11114'e başvurun.

10.6. Zararlı bozunma ürünleri

Yok.

KISIM 11: Toksikolojik bilgiler

11.1. Toksik etkiler hakkında bilgi

Akut toksisite	: Sınıflandırılmadı
Cilt aşınması/tahrişi	: Sınıflandırılmadı pH: Gazlar ve gaz karışımları için geçerli değil.
Ciddi göz hasarları/tahrişi	: Sınıflandırılmadı pH: Gazlar ve gaz karışımları için geçerli değil.
Solunum yolları veya cilt hassaslaşması	: Sınıflandırılmadı
Eşey hücre mutajenitesi	: Sınıflandırılmadı
Kanserojenite	: Sınıflandırılmadı
Üreme sistemi toksisitesi	: Sınıflandırılmadı
BHOT-tek maruz kalma	: Sınıflandırılmadı
BHOT-tekrarlı maruz kalma	: Sınıflandırılmadı



Karbon dioksit

Güvenlik Bilgi Formu

91/155/EEC ve "Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik" (23.06.2017-30105 (Mükerrer) Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma tarihi: 08/12/2025

Rev. No:1

Aspirasyon zaran

: Sınıflandırılmadı

KISIM 12: Ekolojik bilgiler

12.1. Toksisite

Ekoloji - genel : Bu ürün ekolojik bir hasara yol açmaz.
Akut sucul toksisite : Sınıflandırılmadı
Kronik sucul toksisite : Sınıflandırılmadı

12.2. Kalıcılık ve bozunabilirlik

Karbon dioksit (124-38-9)	
Kalıcılık ve bozunabilirlik	Bu ürün ekolojik bir hasara yol açmaz. Doğada kalıcıdır

12.3. Biyobirikim potansiyeli

Karbon dioksit (124-38-9)	
Log Pow	-0.83
Log Kow	Gaz karışımları için geçerli değil.
Biyobirikim potansiyeli	Bu ürün ekolojik bir hasara yol açmaz.

12.4. Toprakta hareketlilik

Karbon dioksit (124-38-9)	
Toprakta hareketlilik	Tamamlayıcı bilgi yok
Ekoloji - toprak	Ürünün yüksek uçuculuğundan ötürü kara veya deniz kirliliğine yol açması beklenmez. Toprağa bölünmesi olası değildir.

12.5. PBT ve vPvB değerlendirmesi sonuçları

PBT ve vPvB değerlendirmelerinin sonuçları : Mevcut veri yok,PBT veya vPvB olarak sınıflandırılmadı.

12.6. Diğer olumsuz etkiler

Ozon : Sınıflandırılmadı
Diğer olumsuz etkiler : Suda çözündüğünde pH düşüşüne neden olarak asitleşme tehlikesi yaratabilir.
Ozon tabakası üzerinde etkisi : Yok.
Küresel ısınmaya etkisi : Sera gaz(lar) içerir. Büyük miktarda deşarj edildiğinde sera etkisine katkıda bulunabilir.
GWP 100 yıl : 1

KISIM 13: Berteraf etme bilgileri

13.1. Atık işleme yöntemleri

Atık işleme yöntemleri : İyi havalandırılmış bir yerde atmosfere yayılabilir. Atmosfere büyük miktarlarda salımından kaçınılmalıdır. Birikmesinin tehlikeli olabileceği yerlere boşaltım yapmayın. Return unused product in original cylinder to supplier.
Ek bilgiler : Atıklar için harici artma ve bertaraf işlemleri, yürürlükteki yerel ve/veya ulusal yönetmeliklere uygun olmalıdır.
Tehlikeli atık kodları listesi (2001/118/AT sayılı Komisyon Kararı) : 16 05 05: 16 05 04'te bahsedilenler dışındaki basınçlı kaplarda gazlar.

KISIM 14: Taşımacılık bilgileri

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN talimatlarına uygun olarak

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN Numarası				
1013	1013	1013	Uygulanmaz	Uygulanmaz
14.2. Uygun UN taşımacılık adı				
KARBON DİOKSİT	CARBON DIOXIDE	Carbon dioxide	Uygulanmaz	Uygulanmaz
Taşıma dokümanının açıklanması				
UN 1013 KARBON DİOKSİT, 2.2, (C/E)	UN 1013 CARBON DIOXIDE, 2.2	UN 1013 Carbon dioxide, 2.2	Uygulanmaz	Uygulanmaz
14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı				
2.2	2.2	2.2	Uygulanmaz	Uygulanmaz



Karbon dioksit

Güvenlik Bilgi Formu

91/155/EEC ve "Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik" (23.06.2017-30105 (Mükerrer) Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma tarihi: 08/12/2025

Rev. No:1

			Uygulanmaz	Uygulanmaz
14.4. Ambalajlama grubu				
Uygulanmaz	Uygulanmaz	Uygulanmaz	Uygulanmaz	Uygulanmaz
14.5. Çevresel zararlar				
Çevreye zararlıdır : Hayır	Çevreye zararlıdır : Hayır Denizi kirletici : Hayır	Çevreye zararlıdır : Hayır	Çevreye zararlıdır : Hayır	Çevreye zararlıdır : Hayır
Mevcut ek bilgi bulunmamaktadır				

14.6. Kullanıcı için özel önlemler

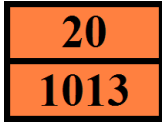
Nakliye için önleme yönelik tedbirler

: 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, - Silindir vanasının kapalı olduğundan ve sızdırmadığından emin olun, - Vana çıkış somunu veya (temin edildiği durumlarda) tıkaçının düzgün yerleştirildiğinden emin olun, - Vana koruma cihazının (temin edildiği durumlarda) düzgün yerleştirildiğinden emin olun.

- Karayolu Taşımacılığı

Sınıflandırma Kodu : 2A
Özel hükümler (ADR) : 584, 653, 662
Sınırlı miktar değerleri (ADR) : 120ml
İstisnai miktar (ADR) : E1
Ambalaj talimatları (ADR) : P200
Karışık ambalajlama hükümleri (ADR) : MP9
Portatif tank ve dökme yük konteyner talimatları (ADR) : (M)
Tank kodu (ADR) : PxBN(M)
Tanklar için özel hükümler (ADR) : TA4, TT9
Tanklı taşıma aracı : AT
Nakliye kategorisi (ADR) : 3
Taşıma için özel hükümler - Yükleme, boşaltma ve elleçleme (ADR) : CV9, CV10, CV36

Tehlike no. (Kemler sayısı) : 20
Turuncu levhalar :



Tünel kısıtlama kodu (ADR) : C/E

- Deniz taşımacılığı

Sınırlı miktarlar (IMDG) : 120 ml
İstisnai miktar (IMDG) : E1
Ambalaj talimatları (IMDG) : P200
EmS-No. (yangın) : F-C
N° FS (Dökülme) : S-V
Yükleme kategorisi (IMDG) : A
Özellikleri ve gözlemler (IMDG) : Liquefied, non-flammable gas.Heavier than air (1.5). Cannot remain in the liquid state above 31°C.
TAYK (Tıbbi Acil Yardım Kılavuzu) N° : 120



Karbon dioksit

Güvenlik Bilgi Formu

91/155/EEC ve "Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik" (23.06.2017-30105 (Mükerrer) Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma tarihi: 08/12/2025

Rev. No:1

- Hava taşımacılığı

Yolcu uçağı ve kargo uçağı için istisnai miktarlar (IATA) : E1

Yolcu uçağı ve kargo uçağı sınırlı tutulan miktarlar (IATA) : Yasak.

Yolcu uçağı ve kargo uçağı sınırlı tutulan miktarlar için, maksimum net ağırlık (IATA) : Yasak.

Yolcu uçağı ve kargo uçağı ambalaj talimatları (IATA) : 200

Yolcu uçağı ve kargo uçağı için, maksimum net ağırlık (IATA) : 75kg

Ambalajlama talimatları, yalnızca kargo uçak taşımacılığı (IATA) : 200

Maksimum net miktar, yalnızca kargo uçak taşımacılığı (IATA) : 150kg

ERG kodu (IATA) : 2L

- İç sularda gemi nakliyesi

Mevcut veri yok

- Demiryolu taşımacılığı

Mevcut veri yok

14.7. MARPOL 73/78 ek II ve IBC koduna göre dökme taşımacılık

Uygulanmaz

KISIM 15: Mevzuat bilgileri

15.1. Madde veya karışıma özgü güvenlik, sağlık ve çevre mevzuatı

15.1.1. Ulusal yönetmelikler

Yerel düzenlemeler (Türkiye) : 23 Haziran 2017 tarihli ve 30105 sayılı (Mükerrer) Resmi Gazete'de yayımlanan "Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik".

12 Ağustos 2013 tarihli ve 28733 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik".

24/10/2013 tarihli ve 28801 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik

11 Aralık 2013 tarihli ve 28848 sayılı (Mükerrer) Resmi Gazete'de yayımlanan "Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik".

13 Aralık 2014 tarihli ve 29204 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik".

2 Temmuz 2013 tarihli ve 28695 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik".

Bu ürün, KKDİK Yönetmeliği (30105 sayılı R.G.) Ek-17 kapsamında kısıtlamaya tabi madde içermez.

Kullanım kısıtlamaları : Yok.

KISIM 16: Diğer bilgiler

Güvenlik Bilgi Formunda Yapılan Değişiklikler (Revizyon No: 1, Revizyon Tarihi: 08.12.2025):

Genel Revizyon Nedeni Formun tüm içeriği, eski format yerine (AB) 2020/878 Sayılı Komisyon Tüzüğü formatına ve yürürlükteki KKDİK Yönetmeliği gerekliliklerine uygun olarak güncellenmiştir.

Kısaltmalar ve akronimler:

ATE - Akut Toksisite 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



Karbon dioksit

Güvenlik Bilgi Formu

91/155/EEC ve "Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik" (23.06.2017-30105 (Mükerrer) Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma tarihi: 08/12/2025

Rev. No:1

PPE - Kişisel Koruyucu Ekipman
LC50 - Bir test nüfusunun %50'si için Ölümcül Dozaj
RMM - Risk Yönetim Tedbirleri
PBT - Kalıcı, Biyobirikimli ve Zehirli
vPvB - Çok Kalıcı ve Çok Biyobirikimli
BHOT Tek Mrz.: Belirli Hedef Organ Toksisitesi - 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 Toksisitesi - Tekrarlı Maruziyet

Veri kaynakları

- Resmi Gazete 23.06.2017-30105 (Mükerrer) "Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik"
 - "Kısıtlama Yönetmeliği"ne uygun olarak hazırlanmıştır. Yönetmeliğin öngördüğü şekilde sertifikalandırılmış akredite uzman personel tarafından hazırlanmıştır.
 - 12 Ağustos 2013 tarih ve 28733 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kimyasal Maddelerle Çalışmada Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
 - 24/10/2013 tarihli ve 28801 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik
 - 2/7/2013 tarihli ve 28695 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan İşyerlerinde Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanımına İlişkin Yönetmelik
 - Tozla Mücadele Yönetmeliği (No: 28812, 2013). Toz Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri Tablosu (Ek-1)
 - Yönetmelik (EC) No. 1907/2006 (REACH)
 - Yönetmelik (EC) No. 1272/2008 (CLP, EC GHS)
 - ECDIN - Çevresel Kimyasallar Veri ve Bilgi Ağı - Ortak Araştırma Merkezi, Avrupa Toplulukları Komisyonu.
 - Ozon tabakasını incelten maddelere ilişkin 1005/2009 sayılı Yönetmelik : Uygulanamaz
 - REACH - İzni Alınması Yüksek Önem Arz Eden Maddeler Aday Listesi (Madde 59): Uygulanamaz
 - KKDİK (30105 (Tekrarlandığı)): Bazı zararlı madde, karışım ve eşyaların imalatı, piyasaya arzı ve kullanımına ilişkin kısıtlamalar (Ek 17): Uygulanmaz
 - R.G. 30595 KALICI ORGANİK KİRLİTİCİLER HAKKINDA YÖNETMELİK : Uygulanmaz
 - <http://esis.jrc.ec.europa.eu>
 - <http://echa.europa.eu>
 - <http://eur-lex.europa.eu>
- Eğitim tavsiyeleri : Boğulma tehlikesi genellikle dikkatten kaçtığından işletmen eğitimi sırasında vurgulanmalıdır. Daha fazla bilgilendirme için, <http://www.eiga.eu> adresinden indirilebilen EIGA SL 01 "Boğulma Tehlikeleri" dokümanına başvurun.

Eğitim tavsiyeleri

Diğer bilgiler

: Avrupa Endüstriyel Gazlar Birliği (EIGA) tarafından idare edilen veritabanlarındaki bilgiler ışığında sınıflandırma.

H ifadelerinin tam metni

Basınç Gaz. (Sıki.)	Basınç altındaki gazlar: Sıkıştırılmış gaz
H280	Basıncılı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir



Karbon dioksit

Güvenlik Bilgi Formu

91/155/EEC ve "Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik" (23.06.2017-30105 (Mükerrer) Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma tarihi: 08/12/2025

Rev. No:1

Kısıtlama / Yasaklama:

Bu güvenlik bilgi formu kapsamındaki ürünün satışı, kullanımı, kullanım alanları ve miktarlarına, çevre ve insan sağlığının korunmasını teminen herhangi bir yasaklama ve kısıtlama getirilmemiştir.

Bu güvenlik bilgi formunda bulunan bilgiler üreticinin tecrübelerine dayanılarak derlenmiştir.

Bu Güvenlik Bilgi Formundaki ürünle ilgili bilgiler bileşenlerle ilgili bilinenlerden derlenmiştir. Buradaki veriler mevcut bilgi ve deneyimlere dayanır. Bu Güvenlik Bilgi Formu, ürünü güvenlik şartları açısından inceler ve ürünün özellikleriyle ilgili herhangi bir garanti vermez.

Buradaki veriler ürün yalnızca uygun uygulama(lar)da kullanıldığında geçerlidir. Ürün diğer uygulamalara uygun olarak satılmamaktadır; böyle bir durumda kullanımı bu listede bahsedilmemiş risklere yol açabilir. Üreticiden bilgi almadan diğer uygulama(lar) için kullanmayınız.

"Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik" R.G. 23.06.2017-30105 (Mükerrer) uyarınca hazırlanmıştır ve yönetmeliğin öngördüğü şekilde belgelendirilmiş uzman personel tarafından hazırlanmış/onaylanmıştır.

Bu dokümanda verilen bilgiler için mevcut en iyi bilgiler temel alınmıştır. Bu bilgiler sadece belirlenmiş madde/müstahzar için geçerlidir ve bu maddenin/müstahzarın diğer maddelerle/müstahzarlarla karıştırılması durumunda veya herhangi diğer proseste kullanılması halinde geçerli olmayabilir.

Bu dokümanda verilen bilgiler ürünün özellikleri için bir garanti/teminat oluşturmaz ve yasal bir bağlayıcı anlaşma/akdi bir hukuki ilişki özelliği taşımaz. Bu belge teknik belgeleri tamamlar ancak onların yerine konulamaz. Verilen bilgiler yayınlandığı tarihte var olan bu ürün ile ilgili bilgilerimizi esas alır.

Güvenlik Bilgi Formunu Hazırlayan:

Buse BAYGİNOĞLU

Kimya Mühendisi

Kimyasal Değerlendirme Uzmanı

Ser. No: TÜV/11.302.01

Son Geçerlilik Tarihi: 5 Kasım 2030