

SOL GROUP	GÜVENLİK VERİ FORMU	Sayfa : 1 / 8 Revize edilmiş versiyon no : 3 Tarih : 21 / 12 / 2011 İkame : 23 / 8 / 2010
Karbon dioksit		018A



2.2 : Yanmayan, toksik olmayan gaz.

Uyarı



BÖLÜM 1. Madde/karışımın ve şirketin/girişimin tanımlanması

1.1. Ürün tanımlayıcı

Ticari ismi	Karbon dioksit
SDS No	018A
Kimyasal tanımlama	Karbon dioksit CAS No :000124-38-9 EC No :204-696-9 Endeks No :---
Kayıt-No.	Ek IV / V REACH'de listelenmektedir, yönetmelikten muafur.
Kimyasal formül	CO2

1.2. Madde veya karışımın ilgili belirlenen kullanımları önerilmeyen kullanımları

İlgili belirlenen kullanımları	:Gıda uygulamaları Medikal uygulamalar 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: info@sol.it http://www.sol.it/msds2/msds.asp
E-Posta adresi (sorumlu kişi)	: msds@sol.it

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 : Basınç altındaki gazlar – Sıkıştırılmış gaz – Uyarı - (CLP : Bas. Gaz) - H280

Sınıflandırma EC 67/548 or EC 1999/45

: Tehlikeli madde/ karışım olarak sınıflandırılmamıştır.
Ek VI'e dahil değildir.
EC etiketlemesi gerekmemektedir.

SOL GROUP	GÜVENLİK VERİ FORMU	Sayfa : 2 / 8 Revize edilmiş versiyon no : 3 Tarih : 21 / 12 / 2011 İkame : 23 / 8 / 2010
Karbon dioksit		018A

BÖLÜM 2. Risklerin belirlenmesi (devamı)

2.2. Etiket elementleri

Etiketleme Yönetmeliği EC 1272/2008 (CLP)

Risk piktogramları



- Risk piktogramları kodu : GHS04
- İşaret kelime : Uyarı
- Risk beyanları : H280 – Basınç altında gaz içerir; ısınrsa patlayabilir.
- Uyarı beyanları : P403 – İyi havalandırılan bir yerde depolayın.

2.3. Diğer riskler

: Yüksek konsantrasyon halinde solunum yetmezliği.
Sıvı ile temas soğuk yanıklarına/soğuk ısırmalarına yol açabilir.

BÖLÜM 3. İçerikler bileşimi/bilgisi

3.1. Madde / 3.2. Karışım

Madde.

Madde adı	İçerikleri	CAS No	EC No	Endeks No	Kayıt No	Sınıflandırma
Karbon dioksit	% 100	124-38-9	204-696-9	----	*1	Sınıflandırılmamış (DSD/DPD) 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, kendi kendine yeterli nefes alma cihazı giyerek, kirlenmemiş bir Alana taşıyın. Kurbanın sıcak ve huzurlu olmasını sağlayın. Bir doctor çağırın. Nefes almıyorsa, suni teneffüs uygulayın..
- Tene temas : Soğuk ısırmaları durumunda en az 15 dakika boyunca su püskürtün. Steril bir kumaş yerleştirin. Tıbbi yardım alın.
- Göze temas : Derhal en az 15 dakika boyunca gözleri suyla iyice durulayın.
- Yutma : Yutmanın potansiyel bir maruz kalma kaynağı olmadığı düşünülmektedir.

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

: Yüksek konsantrasyonlar halinde, nefesin kesilmesine yol açabilir. Semptomlar hareket / bilinç kaybını içerebilir. Kurban nefesinin kesildiğinin farkına varmayabilir.
: Düşük CO2 konsantrasyonları yüksek solunum ve baş ağrısına yol açar.

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 | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

Acil durumlarda : +39.089.301.810

SOL GROUP	GÜVENLİK VERİ FORMU	Sayfa : 3 / 8 Revize edilmiş versiyon no : 3 Tarih : 21 / 12 / 2011 İkame : 23 / 8 / 2010
Karbon dioksit		018A

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/patlamasına yol açabilir.
- Riskli yanma ürünleri Hiç.

5.3. İtfaiyecilere tavsiyeler

- Özel yöntemler : 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.
- İtfaiyeciler için özel koruma ekipmanı : Sınırlı alanda kendi kendine yeten teneffüs cihazı kullanın.

BÖLÜM 6. Kazara serbest bırakma tedbirleri

6.1. Kişisel önlemler, koruma ekipmanı ve acil prosedürleri

- : Açığa çıkmasını durdurmaya çalışın.
- Bölgeyi boşaltın.
- Atmosferin güvenli olduğu kanıtlanmadığı takdirde, bölgeye kendi kendine teneffüs etme cihazı takarak girin.
- Yeterli havalandırma olmasını sağlayın.
- Kanalizasyonlara, bodrum katlarına ve şantiyelere veya birikiminin tehlikeli olabileceği her tür yere girmeyi önleyin.

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 ısısı için uygun olan, uygun bir şekilde belirlenmiş ekipman kullanın. Şüphenez varsa tedarikçinizle iletişim kurun.
- Ürünle işlem yaparken sigara içmeyin.
- Tüm gaz sisteminin kullanımdan önce sızıntı açısından düzenli olarak kontrol edildiğinden (geçmişte ve şimdi) emin olun.
- Suyun, asitlerin ve alkalınların geri emilmesinden kaçının.
- : Suyun konteynıra geri emilmesinin önlenmesi gerekir.
- Konteynıra geri beslemeye izin vermeyin.
- Gaz prizinin güvenilir muamelesi

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 | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

Acil durumlarda : +39.089.301.810

SOL GROUP	GÜVENLİK VERİ FORMU	Sayfa : 4 / 8 Revize edilmiş versiyon no : 3 Tarih : 21 / 12 / 2011 İkame : 23 / 8 / 2010
Karbon dioksit		018/A

BÖLÜM 7. Dağıtım ve depolama (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

:Konteynırın 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 depolanması ile ilgili bütün yönetmelikleri ve yerel şartları gözlemleyin. 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

Mesleki Açığa Çıkarma Sınırları
Karbon dioksit

: ILV (EU) - 8 S - [mg/m³] : 9000
ILV (EU) - 8 S - [ppm] : 5000
TLV© -TWA [ppm] : 5000
TLV©-STEL [ppm] : 30000
Eşik Sınır Değerleri (IT) 8 saat (ppm) : 5000
Eşik Sınır Değerleri (IT) 8 saat (mg/m³) : 9000

DNEL: Etki düzeyi türemez

: Müsait değil.

PNEC: Etki konsantrasyonu öngörülmez

: Müsait değil.

8.2. Açığa çıkarma kontrolleri

8.2.1. Uygun mühendislik kontrolleri

Oksijen detektörlerinin, nefes kesen gazlar serbest bırakıldığında kullanılması gerekir. Çalışma izin sistemini düşünün, ör. Bakım faaliyetleri için. Basınç altındaki sistemlerin sızıntı açısından sıkça kontrol edilmesi gerekir. Maruz kalmanın mesleki açığa çıkarma sınırlarının altında olduğundan emin olun (mümkünse) Yeterli genel ve yerel egzoz havalandırması sağlayın.

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. Dolum yaparken veya transfer bağlantılarını keserken yan korumaları olan güvenlik gözlükleri takın.

8.2.3. Çevre maruz kalma kontrolleri

Gerekmemektedir.

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 | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

Acil durumlarda : +39.089.301.810

SOL GROUP	GÜVENLİK VERİ FORMU	Sayfa : 5 / 8 Revize edilmiş versiyon no : 3 Tarih : 21 / 12 / 2011 İkame : 23 / 8 / 2010
Karbon dioksit		018A

BÖLÜM 9. Fiziki ve kimyasal özellikler

9.1. Temel fiziki ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

Görünüm	
-20°C /101.3kPa'da fiziki durum	: Gaz.
-Renk	: Renksiz.
Koku	: Koku uyarı özellikleri yoktur.
Koku eşiği	: Koku eşiği öznel ve aşırı maruz kalma konusunda uyarıda yetersizdir.
Molar kütle [g/mol]	: 44
Erime noktası [°C]	: -56.6
Kaynama noktası [°C]	: -78.5 (s)
Kritik ısı [°C]	: 30
Alev alma noktası [°C]	: Gazlar ve gaz-karışımlarında uygulanmaz.
Buharlaşma oranı (ether=1)	: Gazlar ve gaz-karışımlarında uygulanmaz.
Yanabilirlik yelpazesi [havada %hcm]	: Yanmaz.
Buhar basıncı [20°C]	: 57.3 bar
Göreceli yoğunluk, gaz (hava=1)	: 1.52
Göreceli yoğunluk, sıvı (su=1)	: 0.82
Suda çözünürlük [mg/l]	: 2000
Ayrılma katsayısı n-oktanol/su	: 0.83
Kendiliğinden yanma ısı [°C]	: Uygulanmaz.

9.2. Diğer bilgiler

Diğer veriler	: Gaz/buhar havadan daha ağır. 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

:Hiç.

10.4. Kaçınılması gereken koşullar

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

10.5. Uyumsuz materyaller

: Hiç.

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 | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

Acil durumlarda : +39.089.301.810

SOL GROUP	GÜVENLİK VERİ FORMU	Sayfa : 6 / 8 Revize edilmiş versiyon no : 3 Tarih : 21 / 12 / 2011 İkame : 23 / 8 / 2010
Karbon dioksit		018A

BÖLÜM 11. Toksikolojik bilgi

Toksikolojik etkiler hakkında bilgi

Akut toksiklik	: Yüksek konsantrasyonlarda, normal oksijen konsantrasyonunda Dahi, ani sirkülasyon yetmezliğine yol açar. Semptomları baş ağrısı, Mide bulantısı ve kusma olup, bayılma ve ölüme yol açabilir.
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.
Reproduksiyon 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	: Yüksek miktarlarda boşaltıldığında sera etkisine katkıda bulunabilir. Kyoto Protokolünde yer alan florlu sera gazları içerir.
Global ısınma potansiyeli (CO₂=1)	:1

BÖLÜM 13. Bertaraf düşünceleri

13.1. Atık muamele yöntemleri : Toplanmasının tehlikeli olabileceği hiçbir yere boşaltılmayın. İyi havalandırılan bir yerde atmosfere karışabilir. Atmosfere yüksek miktarlarda boşaltılmaktan kaçınılmalıdır.

13.2. İlave bilgi : Hiç.

Karbon dioksit

018A

BÖLÜM 14. Nakliye bilgisi

UN numarası : 1013
Etiketleme ADR, IMDG,
IATA



2.2 : Yanmaz, toksik olmayan gaz.

20

: KARBON DİOKSİT

: 2

: 2 A

: P200

: C/E Tank taşıyıcı: C, D ve E kategorisi tünellerinden geçiş yasaktır; Diğer taşıyıcı: E kategorisi tünellerinden geçiş yasaktır

: Hiç.

Kara taşımacılığı (ADR/RID)

H.I. no

UN uygun yükleme adı

Nakliye risk sınıfı (ları)

Sınıflandırma kodu

Paketleme talimatı (talimatları)

Tünel kısıtlaması

Çevre riskleri

Deniz taşımacılığı (IMDG)

Uygun yükleme adı

Sınıf

Acil durum Şeması (EmS) - Yangın acil

durum Şeması (EmS) - Dökülme

Paketleme talimatı

: KARBON DİOKSİT

:2.2

:F-C

:S-V

:P200

Hava taşımacılığı (ICAO-TI / IATA-DGR)

Uygun yükleme adı (IATA)

Sınıf

Yolcu ve Kargo Uçağı

Paketleme talimatı - Yolcu ve Kargo

Uçağı

Paketleme talimatı - Sadece Kargo Uçağı

: KARBON DİOKSİT

:2.2

:İzin verilmektedir.

:200

: 200

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 prizini (var ise) doğru yerleştirildiğinden emin olun.
- Valf koruma cihazının (var ise) doğru yerleştirildiğinden emin olun.
- Yeterli havalandırma olduğundan emin olun.

SOL GROUP	GÜVENLİK VERİ FORMU	Sayfa : 8 / 8 Revize edilmiş versiyon no : 3 Tarih : 21 / 12 / 2011 İkame : 23 / 8 / 2010
Karbon dioksit		018A

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 : Karşılanmıyor.

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

Eğitim tavsiyesi

Bölüm 3'deki H-beyanların tam metni listesi

Not

SORUMLULUKTAN FERAGAT

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

Nefesinin kesilmesi (asphyxiation) tehlikesi genelde dikkatten kaçır ve operator eğitimi boyunca sıkça vurgulanmalıdır.

H280 - Basınçlı gaz içerir; Isınırsa patlayabilir.

Bu Güvenlik Veri Formu uygulanabilir Avrupa Direktiflerine uyum içinde hazırlanmıştır.

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 İtalya
Tel : +39.039.23.961 | Faks : +39.039.23.96.420
e-posta: info@sol.it | <http://www.sol.it/msds2/msds.asp>

Acil durumlarda : +39.089.301.810