



MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Doküman No : MSDS.01
Yayın Tarihi : 02.12.2016
Rev. Tarihi : -
Rev No : 00
Sayfa No : 1 / 5

KARBONDİOKSİT (SOĞUTULMUŞ SIVI)

1. Kimyasal Ürün ve Firma Tanımı

Ürün Adı : Sıvı Karbondioksit
Kimyasal Formülü: CO₂
CAS No: 124-38-9
EC No: 204-696-9
Kullanım Alanı: Suda kolayca çözülebilmeye özelliğinden dolayı meşrubat sektöründe karbonatlayıcı ve baloncuk oluşturuvcu gaz olarak, metal kaynağında inert örtücü olarak, Gıda ürünlerini soğutma ve dondurmada, yangın söndürücü olarak ve seralarda bitki yaşamı için büyüme uyarıcısı olarak kullanılır.
Firma Tanımı: Başkent Kurubuz A.Ş.
İvedik OSB Mah. 1391 Sokak No: 28 Yenimahalle / ANKARA
Tel: 0 505 988 57 57
Web: www.baskentkurubuz.com
E-mail: info@baskentkurubuz.com
Acil Durum Telefonu: 0 505 988 57 57

2. Bileşim/İçerik Bilgisi

Madde Adı	% Hacim	CAS No	EC No
Saf Karbondioksit	99,9	124-38-9	204-696-9
Yüksek Saflıkta Karbondioksit	99,995	124-38-9	204-696-9

3. Tehlikelerin Tanımı

Renksiz, kokusuz, zehirli ve patlayıcı olmayan soğutulmuş sıvılaştırılmış gaz. Ürünle temas soğuk yanıklarına neden olabilir. Düşük konsantrasyonları (%3-5 molar havada) kan dolaşımında artış, sık nefes alma ve baş ağrısına neden olabilir. Orta konsantrasyonları (%8-15 molar havada) baş ağrısı, uyuşukluk, baş dönmesi, burun ve boğazda acı, kalp çarpıntısı, kusma ve bilinç kaybına sebep olabilir. Yüksek konsantrasyonları boğulmaya neden olabilir.

4. İlk Yardım Tedbirleri

Teneffüs Edilmesi

Yüksek konsantrasyonda ürüne maruz kalan kişi bilinç kaybından dolayı boğulduğunu fark etmeyebilir. Kazazede hemen ürünün yayılmadığı, temiz havalı bir yere alınmalıdır. KURTARICILAR YETERLİ KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMAN OLMADAN ÜRÜNE MARUZ KALAN KAZAZEDEYİ ALMAYA ÇALIŞMAMALIDIR. Kazazede sıcak bir ortamda tutulmalı ve dinlendirilmelidir. Doktor çağırılmalıdır. Kazazedenin solunumu durması halinde suni teneffüs uygulanmalıdır.

GBF Yetkilisi – Hazırlayan / Onay

Ezgi TEMÜRLENK /



MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Doküman No : MSDS.01
Yayın Tarihi : 02.12.2016
Rev. Tarihi : -
Rev No : 00
Sayfa No : 2 / 5

KARBONDİOKSİT (SOĞUTULMUŞ SIVI)

Cilt/Göz ile Temas

Göz ile temasında, göz kapakları mümkün olduğunca açılarak sıvı haldeki ürünün buharlaşması sağlanır. Göz bölgesi en az 15 dakika boyunca su ile yıkanmalıdır. Kazazede hemen bir sağlık kuruluşuna götürülmelidir. Cilt ile temasında etkilenen bölge bol ılık su ile en az 15 dakika yıkanmalıdır. Yoğun doku donması, soğuk yanığı veya deri yüzeyinin kabarması söz konusu ise hasta hemen bir sağlık kuruluşuna götürülmelidir.

Yutulması

Ürünün yutulması muhtemel bir tehlike olarak kabul edilmemektedir.

5. Yangın ile Mücadele Tedbirleri

Söndürücü Ortam

Bilinen tüm söndürme ortamları kullanılabilir.

Özel Tehlikeler

Karbondioksit yanıcı değildir, yüksek basınçta sıvı ve gaz karışımı halinde tüplerde veya düşük basınçta ve sıcaklıkta, özel stok tanklarında muhafaza edilir. Kapların uzun süre boyunca ateşe maruz kalması, kırılma ve patlamalarına neden olabilir.

Özel Yöntemler

Mümkünse kaçak durdurulur. Stok tankı veya tüpler olay yerinden uzaklaştırılmalı ve su ile soğutulmalıdır. Fakat kaçak olması durumunda tankın veya tüpün üzerine su püskürtülmez. Alevlerin bulunduğu yere emniyetli bir bölgeden su sıkılır.

Tehlikeli yanma Ürünü

Yok

Yangın ile Mücadelede Özel Koruyucu Ekipman

Kapalı alanlarda otonom solunum cihazı kullanılmalıdır.

6. Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Tedbirler

Kişisel Tedbirler

Ürünün yayıldığı bölge derhal boşaltılmalıdır. Koruyucu elbise giyilmeli ve ürünün yayıldığı bölgeye girişlerde, ortam atmosferi tamamen güvenli duruma gelene kadar oksijen tüpü kullanılmalıdır. Ürünün yayıldığı bölge uygun bir şekilde havalandırılmalıdır.

Çevre Önlemler

Sızıntı ve yayılma önlenmelidir. Ürünün yüksek konsantrasyona ulaşak şekilde bodrum, kapalı çalışma alanı gibi bölgelere girişi önlenmelidir.

Temizlik Yöntemleri

Etkilenen bölge havalandırılmalıdır.

7. Taşıma ve Depolama

Taşıma ve Depolama

Yeterli havalandırması olan, 50 °C nin altındaki yerlerde, özel olarak karbondioksit depolanması için imal edilmiş stok tanklarında ve tüplerde saklanmalıdır.
Başkent Kurubuz A.Ş. Stok Tankları Kullanım Kitapçığı'nda verilen bilgilere göre gerekli stoklama yapılmalıdır. Gerekli basınç ve sıcaklığın sağlanmadığı durumlarda **Başkent Kurubuz A.Ş.** ile derhal irtibata geçilmelidir. Tüpler düşmeyecekleri ve darbe almayacakları yerlerde, tüp vana koruyucu kapakları kapatılmış ve dik olarak muhafaza edilmelidir.

GBF Yetkilisi – Hazırlayan / Onay

Ezgi TEMÜRENK /



MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Doküman No : MSDS.01
Yayın Tarihi : 02.12.2016
Rev. Tarihi : -
Rev No : 00
Sayfa No : 3 / 5

KARBONDİOKSİT (SOĞUTULMUŞ SIVI)

8. Maruziyet Kontrolleri/Kişisel Korunma

Karbondioksit	ILV (EU)-8H-[mg/m ³]	9000
Karbondioksit	ILV (EU)-8H[ppm]	5000
Karbondioksit	TLV (c)-TWA[ppm]	5000
Karbondioksit	TLV (c)-STEL[ppm]	30000

Mesleki Maruz Kalma Kontrolleri	Karbondioksit zehirli değildir ancak yüksek konsantrasyonlarda boğucu bir gazdır. İstenilerek solunmamalıdır.
Solunum Sisteminin Korunması	Solunumu kötü yönde etkileyecek yüksek konsantrasyonlara ulaşması durumunda uygun maske kullanılmalıdır.
E/ Göz ve Cildin Korunması	İş eldiveni, yüz siperliği veya göz maskesi, uygun iş elbisesi ve iş ayakkabısı kullanılmalıdır.
Çevresel Maruziyet	Karbondioksit sera etkisi olan bir gaz olması nedeniyle doğaya kontrolsüz salınımı küresel ısınmaya neden olur. Kontrolsüz ve gereksiz salınımlardan kaçınılmalıdır.

9. Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

Fiziksel Hali	Gaz
Koku/Renk	Kokusuz/Renksiz
Molekül Ağırlığı	44,01 gr/mol
Gazın Özgül Ağırlığı	1,528 (hava= 1)
Gaz Yoğunluğu	1,8474 kg/m ³ (15 °C,1 bar)
Kaynama Noktası	-78 °C
Erime Noktası	-56,6 °C
Kritik Sıcaklık	31,1 °C
Buhar Basıncı	57,3 bar (20 °C)
Suda Çözünürlüğü	2000 mg/L
Diğer Bilgiler	Gaz hali havadan ağırdır. Zemin veya bodrum katlarda toplanarak konsantrasyonu artırabilir. Zehirsiz, boğucu bir gazdır.

10. Kararlılık ve Tepkime

Kararlılık ve Reaktivite	Normal şartlarda kararlıdır. Sıvı halinde temas ettiği maddenin kırılğan bir yapıya sahip olmasına neden olur. 1700 °C nin üzerindeki sıcaklıklarda ısıtılırsa karbonmonoksit ve oksijene ayrılmaya başlar. Nem varsa karbonik asit oluşur.
Kaçınılması Gereken Materyaller	Tepkimeye giren bazı metaller, hidrürler, nemli sezyum monoksit veya lityum karbür diamin tutuşabilir. Sodyumperoksit ve alüminyum veya magnezyum karışımı üzerinde karbondioksit geçirilirse patlayabilir.

GBF Yetkilisi – Hazırlayan / Onay

Ezgi TEMÜRENK /



MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Doküman No : MSDS.01
Yayın Tarihi : 02.12.2016
Rev. Tarihi : -
Rev No : 00
Sayfa No : 4 / 5

KARBONDİOKSİT (SOĞUTULMUŞ SIVI)

11. Toksikolojik Bilgiler

Yüksek konsantrasyonları ani kan dolaşımı yetersizliklerine sebep olur. Belirtileri baş ağrısı, mide bulantısı ve kusma, bilinç kaybıdır. Uzun süreli maruz kalmalarda boğulmadan dolayı ölümler olabilir.

12. Ekolojik Bilgiler

Fazla miktarlarda ortama bırakıldığı zaman sera etkisi yapabilir. Baca gazı arıtma yöntemi ya da doğal olarak yer altından sondaj yöntemi ile elde edilir.

13. Bertaraf Bilgileri

Tehlikeli miktarlarda birikmelerin olabileceği hiçbir ortama boşaltma ve tahliye yapılmamalıdır. Fazla miktarda atmosfere tahliye etmekten kaçınılmalıdır. Tahliye sırasında gerekiyorsa **Başkent Kurubuz A.Ş.** ile irtibata geçilmelidir.

14. Taşımacılık Bilgileri

ADR/RID

UN No : 2187
Tehlike Sınıfı : 2
Sevk İsmi : Karbondioksit, Soğutulmuş Sıvı
Tehlike Tespit No : 22



ADR Etiketleri

IMO/IMDG

UN No : 2187
Tehlike Sınıfı : 2.2
Sevk İsmi : Karbondioksit, Soğutulmuş Sıvı
EmS : F-C,S-V

ICO/IATA

UN No : 2187
Tehlike Sınıfı : 2
Sevk İsmi : Karbondioksit, Soğutulmuş Sıvı

GBF Yetkilisi – Hazırlayan / Onay

Ezgi TEMÜRLENK /



MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Doküman No : MSDS.01
Yayın Tarihi : 02.12.2016
Rev. Tarihi : -
Rev No : 00
Sayfa No : 5 / 5

KARBONDİOKSİT (SOĞUTULMUŞ SIVI)

Diğer Taşıma Bilgileri

Ürünün taşındığı yer ile sürücü bölmesi ayrı olmayan araçlarda taşıma yapılmamalıdır. Araç sürücüsünün, ürünün potansiyel tehlikelerinden haberdar olduğundan, kaza veya acil durumlarda ne yapılması gerektiğini bildiğinden emin olunmalıdır.
Araçlarla ürün nakliyesi yapılmadan önce:

- Her türlü emniyet tedbirinin alındığından,
- Yürürlükteki yönetmeliklere uygun taşıma yapıldığından,
- Kapalı tüp taşıma araçlarında yeterli havalandırmanın sağlandığından emin olunmalıdır.

15. Mevzuat Bilgileri

(EC) No 1272/2008 [CLP/GHS] yönetmeliğine Göre etiketleme:



CLP Tehlike ifadeleri: H280- Basınç altında gaz içerir; ısındığında patlayabilir.

CLP Önlem Açıklamaları: P410 + P403- Güneş ışığından koruyunuz, iyi havalandırılmış bir yerde saklayınız.

67/548/EEC ya da 1999/45/EC yönetmeliğine göre: Etiketlendirme gerektirmemektedir.

16. Diğer Bilgiler

Yoğun olarak maruz kaldığında boğulmaya neden olur, operatörlerin eğitimi sırasında boğulma riski üzerinde durulmalıdır.

Yukarıda yazılı olan bilgiler **Başkent Kurubuz A.Ş.**'nin bilgi ve tecrübelerinden esinlenerek ve ulaşılabilen kaynaklardan iyi niyetle, doğruluğu, geçerliliği, etkinliği her ne suretle olursa olsun herhangi bir teminat oluşturmadan bilgi amacıyla hazırlanmıştır.

GBF Yetkilisi – Hazırlayan / Onay

Ezgi TEMÜRENK /