



HABAŞ SİNİ VE TIBBİ GAZLAR
İSTİHSAL ENDÜSTRİSİ A.Ş.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Form No : HBGBF-95

Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik 'e
(R.G. 23 Haziran 2017 - 30105) uygun olarak hazırlanmıştır.

Tarih : 01 Ekim 2024 - rev.4

ETİLEN OKSİT - KARBONDİOKSİT KARIŞIMI (%87 'den fazla Etilen Oksit)

1. BÖLÜM: MADDENİN / KARIŞIMIN VE ŞİRKETİN / DAĞITICININ KİMLİĞİ

1.1. Madde / Karışım Kimliği

Ticari Adı : Etilen Oksit ve Karbondioksit Gaz Karışımı
Kimyasal Adı : Etilen Oksit + Karbondioksit
Kimyasal Formülü : C₂H₄O + CO₂
CAS No. : -
EEC No. : -
Kayıt Numarası : -

1.2. Madde veya Karışımın Belirlenmiş Kullanımları ve Tavsiye Edilmeyen Kullanımları

Hava ile birleşiminde yanıcı olmayan özelliğini sağlamak için, asal gazlar, CO₂ ve halokarbonlar ile karışım halinde kullanılır. CO₂ karışımı Etilenoksit gazı; Tıpta ,sterilizasyonda; Optik aletlerin sterilizasyonunda; Isıya karşı duyarlı malzemeler ile talk tozu ve toprak gibi ısı yalıtan malzemelerin sterilizasyonunda kullanılır.

"2. Zararlılık Tanımlaması" bölümü dikkate alınarak uygun olmayan endüstriyel kullanımdan kaçınılmalıdır. Tıbbi ve gıda uygulamalarında kullanılmamalıdır.

1.3. Güvenlik Bilgi Formu Tedarikçisinin Bilgileri

Firma Adı : HABAŞ SİNİ VE TIBBİ GAZLAR İSTİHSAL ENDÜSTRİSİ A.Ş
Adresi : Fuatpaşa Sok. No: 1, Soğanlık – Kartal / İstanbul / TÜRKİYE
Telefon : 0216 453 64 00
Faks : 0216 452 25 70
GBF Yetkili Kişi : habas@habas.com.tr
Web Adresi : www.habas.com.tr

1.4. Acil Durum Telefon Numarası

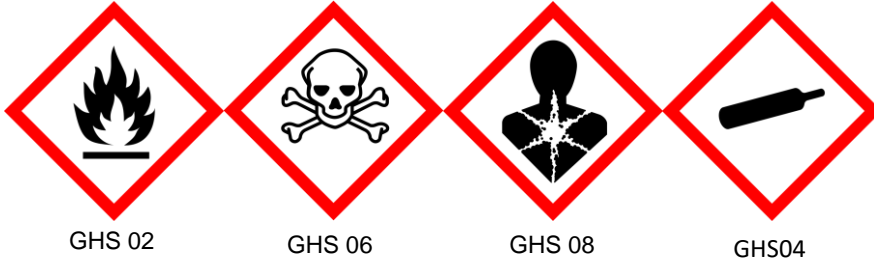
Acil Durum Telefonu : 0216 453 64 00 (09:00 – 18:00 arası)
Ulusal Zehir Danışma Merkezi : 114

2. BÖLÜM: ZARARLARIN TANIMI

2.1. Madde veya Karışımın Sınıflandırılması:

H220 – Alevlenir Gaz Kategori 1
H350 – Kanserojen Kategori 1B
H340 – Eşey hücre mutajenesitesi Kategori 1B
H331 – Akut Toksikite Kategori 3
H319 – Göz Tahrişi Kategori 2
H335 – Belirli Hedef Organ Toksikitesi – Tek maruz kalma Kategori 3
H315 – Cilt Tahrişi Kategori 2
H280 – Basınç Altındaki Gaz

2.2. Etiket Bilgileri:



İşaret Sözcüğü : Tehlike

Zararlılık İfadeleri : H220 – Aşırı alevlenir gaz
H350 – Kanser yol açabilir.
H340 – Genetik hasara yol açabilir
H331 – Solunması halinde toksiktir
H319 – Ciddi göz tahrişine yol açar
H335 – Solunum yolu tahrişine yol açar
H315 – Cilt tahrişine yol açar
H280 – Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir.

Önlem : P210 – Isıdan/kıvılcımdan/alevden/sıcak yüzeylerden uzak tutun – Sigara içilmez
P202 – Bütün önlem ifadeleri okunup anlaşılmeden elleçlemeyin
P261 – Tozunu/dumanını/gazını/sisini/buharını/spreyini solumaktan kaçının
P270 – Bu ürünü kullanırken hiçbir şey yemeyin, içmeyiniz veya sigara içmeyin.
P281 – Kişisel koruyucu ekipman kullanın

Müdahale : P312 – Kendinizi iyi hissetmezseniz, ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/hekimi arayın.
P331 – Kusturmayın
P377 – Gaz sızıntısına bağlı yangın: Sızıntı güvenli olarak durdurulmadan söndürmeyin.
P304 + P340 – SOLUNDUĞUNDA: Zarar gören kişiyi temiz havaya çıkartın ve kolay biçimde nefes alması için rahat bir pozisyonda tutun.
P303 + P361 + P353 – DERİ (veya saç) İLE TEMAS HALİNDE İSE:
Kirlenmiş tüm giysilerinizi hemen kaldırın/çıkartın. Cildinizi su/duş ile durulayın
P305 + P351 +P338 – GÖZ İLE TEMASI HALİNDE: Su ile birkaç dakika dikkatlice durulayın.
Takılı ve yapması kolaysa, kontak lensleri çıkartın. Durulamaya devam edin
P308 + P313 – Maruz kalınma veya etkileşme halinde İSE: Tıbbi yardım/müdahale alın.

Depolama : P410 + P403 – Güneş ışığından koruyun. İyi havalandırılmış bir alanda depolayın

2.3. Diğer Zararlar:

Zehirlidir. Karbondioksit ile olan karışımları, karışım oranına göre daha az zehirleyicidir . Kıvılcımla tutuşabilir. Karbondioksit ile olan karışımlarında ağırlıkça %9 ve daha fazla oranda Etilen Oksit içeren karışımları yanıcıdır. Gaz buhar zemin seviyesinde yayılır (Tutuşma tehlikesi). Tanklarda/ silindirlerde ısı basıncın yükselmesine neden olur (Patlama riski). Koku eşiği maruziyet limitinin epeyce üzerindedir. Ürünün sinir sistemi üzerinde etkisi vardır. Soğuk yanığına neden olur. Muhtemelen insan üzerinde mutajenik etki yapar. Kanserojen olduğundan şüphelenilmektedir

3. BÖLÜM: BİLEŞİM / İÇİNDEKİLER HAKKINDA BİLGİ**3.1. Maddeler**

-

3.2. Karışımlar

ADI	% HACİM	CAS NUMARASI	EEC NUMARASI	SINIFLANDIRMA
Etilen Oksit	%99-87	75-21-8	200-849-9	H220 H350 H340 H331 H319 H335 H315
Karbondioksit	%13-1	124-38-9	204-696-9	H280

4. BÖLÜM: İLK YARDIM ÖNLEMLERİ**4.1. İlk Yardım Önlemlerinin Tanıtımı:**

Dikkat ! Aşırı maruz kalınan tüm vakalarda derhal tıbbi müdahale zorunludur. Kazazede bir an önce doktora ya da sağlık kuruluşuna götürülmelidir.

Teneffüs Edilmesi: Kurtarma personeline solunum cihazı bulunmalı ve kuvvetli yangın ve patlama tehlikesinin bilincinde olmalıdır. Bilinci yerinde olan kazazedeye yardım edilerek gazla kirlenmemiş bir alana götürülmeli, uzanmaları sağlanmalı, sıcak tutulmalı ve bilinci yerinde olan kazazedeye yeterli miktarda ılık su verilerek midelerindeki etilen oksit yıkanmalıdır. Doktor akciğer ödemi belirtisinin olup olmadığına bakmalıdır. Bilinci yerinde olmayan kişiler gazla kirlenmemiş alana taşınıp, ilkyardım eğitimi almış, ilkyardım görevlisi tarafından kalp masajı ve oksijen takviyesi de yapılmalıdır. Solunum tekrar başladığında, tedaviye yukarıda anlatıldığı gibi devam edilmelidir. Ağızdan ağıza suni teneffüs uygulamayın.

Deri ile Temas: Buharlaştıran sıvının deriye teması soğuk yanığı veya dokunun donmasına sebep olabilir. Etkilenen bölgeler ılık su ile en az 15 dakika yıkanmalıdır. **Sıcak su kullanılmamalıdır.** Yanık bölge ovulmamalı ve masaj yapılmamalıdır. Yoğun doku donması, soğuk yanığı veya deri yüzeyinin kabarması söz konusu ise hasta hemen bir sağlık kuruluşuna götürülmelidir.

Göz ile Temas: Gaz ile temas eden kişiler kontakt lens kullanmamalıdır. Göz ile temasında, göz kapakları mümkün olduğunca açılarak sıvı haldeki ürünün buharlaşması hızlandırılmalıdır. Göz bölgesi en az 15 dakika boyunca ılık su ile yıkanmalıdır. Hasta ışığa bakamıyorsa, gözler hafif bir bant ile kapatılarak, hemen bir sağlık kuruluşuna götürülmelidir.

Ağız Yolu ile Temas: Normal koşullarda yutma olası değildir. Ürün ile temasta ciltte doku donması meydana gelmişse hastanın derhal doktora götürülmesi gerekir.

Sindirim sistemi ile Temas: Olası bir maruziyet yolu olarak kabul edilmez.

4.2. Akut ve Sonradan Görülen En Önemli Belirtiler ve Etkiler:

Akut: Kuru boğaz ağrısı, burun mukoza membranlarında tahriş, merkezi sinir sistemi depresyonu, mide bulantısı, kusma, baş ağrısı, baş dönmesi, bilinç bozukluğu, cilt şişmesi, kızamık deri, ciltte su toplama (kabarcıklar). Su ile temas ettikten sonra: kostik yanıklar / cilt aşınması. Yüksek konsantrasyona maruz kalındığında: kalp atışlarında düzensizlik, solunum güçlükleri.

Gecikmiş: Kontrol edilemeyen kas krampları, akciğer ödemi riski, cilt lekeleri, cenin ölümlerinde artış

4.3. Acil Tıbbi Müdahale ve Özel Tedavi Gereği için İşaretler:

Kuru boğaz ağrısı, burun mukoza membranlarında tahriş, merkezi sinir sistemi depresyonu, mide bulantısı, kusma, baş ağrısı, baş dönmesi, bilinç bozukluğu, cilt şişmesi, kızamık deri, ciltte su toplama (kabarçıklar), kostik yanıklar / cilt aşınması, kalp atışlarında düzensizlik, solunum güçlükleri.

5. BÖLÜM: YANGINLA MÜCADELE ÖNLEMLERİ

5.1. Yangın Söndürücüler

Karbon dioksit, kuru kimyasal (BC tozu), su, alkole dayanıklı köpük bilinen uygun yangın söndürme yöntemleridir.

Yangın ortamında ilk iş yangın ortamını boşaltarak itfaiyeye haber vermektir. Tüpler, yüksek sıcaklık nedeniyle artan yüksek basınç nedeniyle patlayabileceği için bol miktarda su sıkılarak soğutulmaya çalışılmalı, itfaiyeye tüplerin bu durumu hakkında bilgi verilmelidir. Valf çıkışında tutuşma var ise ve henüz tutuşma tüpe ulaşmamış ise solunumu cihazı ve yangına dayanıklı koruyucu elbise donanımlı eğitimli personel tarafından valf kapatılarak alevin tüpe geri dönüşü engellenebilir. Bol miktarda su, köpük, kuru kimyasal tozlu söndürücüler, karbondioksit kullanılarak yangın ile mücadele edilebilir. Etilen oksit sızıntısı en az 100 hacim su / 1 hacim etilen oksit oranında su ile seyreltilerek parlama ihtimali ortadan kaldırılabılır. Azot veya karbondioksit gibi inert gazlar yangın ortamına verilerek oksijen seviyesinin düşürülmesi sureti ile yangın ile mücadele edilebilir.

5.2. Madde veya Karışımdan Kaynaklanan Özel Zararlar

Yanmayla Karbon dioksit, karbon monoksit oluşur. Sıcaklık artışının maruz kaldığında polimerize olur.

5.3. Yangın Söndürme Ekipleri için Tavsiyeler

DİKKAT: Kanser ve üreme sistemi tehlikesi

DİKKAT: Zehirli ve yanıcı sıvılaştırılmış gaz.

Yalıtkan eldivenler, koruyucu gözlük.baş/boyun koruyucu. Alev dayanıklı Koruyucu kıyafet. Basıncılı hava/oksijen teçhizatlı solunum koruma cihazı takmalıdır

6. BÖLÜM: KAZA SONUCU YAYILMAYA KARŞI ÖNLEMLER

6.1. Kişisel Önlemler, Koruyucu Ekipman ve Acil Müdahale Planı

Ürünün yayıldığı bölge derhal boşaltılmalıdır. Ürünün yayıldığı bölgeye girişlerde, uygun koruyucu ekipman kullanılmalıdır. Tehlike bölgesinde sigara içilmemeli, hiçbir alev, ateş veya kıvılcım olmamalıdır. Uygun havalandırma sağlanmalıdır. Uygun koruyucu donanım kullanılmalıdır.

6.2. Çevresel Önlemler

Yayılan maddeyi kontrol altında tutun ve bir pompa yardımı ile uygun kapların içine koyun. Sızıntının olduğu yeri tıkayın, akışı engelleyin. Sıvı döküntünün etrafını çevirip yayılmasını engelleyin. Sızıntıyı durdurmak için sızıntıya neden olan kabı bir yöne doğru yatırın. Buharlaşmayı azaltmayı deneyin. Toplanan zehirli/ aşındırıcı suyu dikkate alın. Toprak ve su kirliliğini önleyin. Üsızıntının kanalizasyona yayılmasını önleyin. Gaz kaçağı yapan tüp, dikkatlice emniyetli bir alana götürülmeli ve üzerinde hiç bir tamirat yapılmadan HABAŞ A.Ş. aranmalıdır.

6.3. Kontrol Altında Tutma ve Temizleme İçin Yöntem ve Malzemeler

Etkilenen bölge havalandırılmalıdır. Eğer sızıntı kullanıcının donanımında ise, onarıma başlamadan önce, kesinlikle gaz boruları inert gaz ile süpürülmelidir.

6.4. Diğer Bölümlere Atıflar

Bölüm 8 ve 13'e bakınız.

7. BÖLÜM: ELLEÇLEME VE DEPOLAMA

7.1. Güvenli Elleçleme için Önlemler

Etilen oksitin ayrışmasında katalizör olarak rol alan metaller; bakır, gümüş, civa, magnezyum ve bunların alaşımlarıdır. Potasyum, kalay, çinko, alüminyum ve demir oksitler etilen oksitin polimerleşmesini hızlandırma eğilimindedir. Etilen oksit sistemi ile ilgili tüm hatlar ve donanım topraklanmalı ve hat üzerinde flanş gibi süreksizlik noktalarında iletkenliğini sağlamak üzere köprüleme yapılmalıdır.

Tüpler işletme içinde nakledilirken vanaları kapalı ve kapakları takılı olarak nakledilmelidir. Nakil esnasında tüpler yan yatırılmamalı, tercihen dik vaziyette, bir araba üzerine ve bağlı olarak nakledilmelidir. Tüpler kapağından ve ventilinden kaldırılarak taşınmamalıdır. Tüpleri kaldırmak için mknatis, halat veya zincir kullanılmamalıdır, tüpler düşmemeli ve birbirine çarpmamalıdır. Kullanım mahalline getirilen tüpler dik olarak kullanılmalı, tüpün üzerindeki etiketten doğru gazın kullanıldığı kontrol edilmelidir. Kapağı sökülüp vana dişleri kontrol edilmelidir. Uygun basınç düşürücü (regülatör) ve ekipman monte edilmelidir. Monte işleminde kıvılcım çıkarmayan türden ekipman kullanılmalıdır. Regülatör takmadan önce, ateşe yakalanma ihtimalinden dolayı tüp valfi hemen açılmamalıdır. Vanası asla yağlanmamalı ve yavaşça açılmalıdır. Uygun bir yöntemle (sabun köpüğü, kaçak tesbit solusyonu vb.) gaz kaçakları kontrol edilmelidir. Tüpü kullanıma sokmadan önce, sisteme geri besleme olmamasına dikkat edilmelidir. Bir tüpün basıncını arttırmak için asla direkt çıplak alev veya elektrikli ısıtıcı cihazlar kullanılmamalıdır. Tüp asla 45 °C 'nin üzerindeki bir sıcaklığa maruz bırakılmamalıdır. Tüp içindeki gaz tamamen bitmeden, tüpün vanası zorlanmadan kapatılmalı ve kapağı takılmalıdır. Üzerine boş yazılı bir etiket yapıştırılıp, depoya götürülmelidir. Tüpler takoz, rulo, mesnet v.s. gibi amaçlar için kullanılmamalıdır.

7.2. Uyuşmazlıkları da İçeren Güvenli Depolama için Koşullar

Tüpler; paslanmaya ve sert havaya karşı korunaklı, çok iyi havalandırılmış bir sahada depolanmalıdır. Tüp depoları yanmayan türden malzemeden yapılmalı, hafif çatılı, kapıları dışarı doğru açılır olmalıdır. Alttan ve üstten havalandırma kanalları bulunmalıdır. Deponun üst kısmı gazın kaçacağı şekilde meyilli yapılmalıdır. Statik elektriklenmeye sebebiyet verecek her türlü koşul ortadan kaldırılmalıdır. Tüm donanım kıvılcım çıkartmaz ve patlama-korumalı (explosion-proof) olmalıdır. Depolama esnasında tüp sıcaklığının – 40 °C'nin altına inmeyecek, 45 °C'nin üstüne çıkmayacak şekilde önlem alınmalıdır. Tüpler yangın riskinden ari ve ısı/tutuşturucu kaynaklardan uzak bir yerde muhafaza edilmelidir. Etilen oksit tüpleri, oksijen gibi oksitleyici tüplerden uzak depolanmalıdır. Depolama sahası temiz tutulmalı ve yalnızca yetkili personel girebilmelidir. Depolama sahası uygun tehlike uyarıcı işaretlerle işaretlenmelidir. 'Sigara İçilmez veya Açık Alevle Girmeyiniz" uyarı yazısı asılı bulundurulmalıdır. Depolanan tüpler, devrilmeyecek ve yuvarlanmayacak şekilde tutulmalıdır. Tüp valfleri sıkıca kapatılmalı ve koruyucu kapakları yerinde olmalıdır. Dolu ve boş tüpler ayrı ayrı depolanmalı ve ilk önce eski stok kullanılacak şekilde dolu tüpler ayarlanmalıdır.

7.3. Belirli Son Kullanımlar

Yukarıda belirtilenler dışında özel kullanım alanları olduğu bilinmektedir. Kullanıcılar, bu özel uygulamalar ile ilgili literatürden edindikleri bilgiler, geçerli metodlar ve prosedürlere bağlı kalmalıdır.

8.BÖLÜM: MARUZ KALMA KONTROLLERİ / KİŞİSEL KORUNMA

8.1. Kontrol Parametreleri

Karbondioksit

ACGIH

TLV –TWA (ppm) : 5000
TLV – STEL (ppm) : 30000

OSHA-PEL

(TWA) (mg/m³) : 9000
(TWA) (ppm) : 5000
TWA (ppm) (salınılmış) : 10000
TWA (mg/m³) (salınılmış) : 18000
STEL (ppm) (salınılmış) : 30000
STEL (mg/m³) (salınılmış) : 54000

Etilen Oksit

Sucul (Temiz Su) (ppm) : 0,084
Tortu (Deniz Suyu) (ppm) : 0,0329
Atık Su Arıtma Tesis(ppm) : 13
Toprak(ppm) : 0,0165
Sucul (Deniz Suyu) (ppm) : 0,0084
Tortu (Temiz Su) (ppm) : 0,329

ACGIH

TLV –TWA (ppm) : 1

OSHA-PEL

(TWA) (ppm) : 1

8.2. Maruz Kalma Kontrolleri

Ortamdaki elektrik aksamı exproof özellikte olmalıdır. Elektrostatik Ststatik elektrik yüklerine karşı önlemler alınmalıdır. Tutuşma kaynaklarından / kıvılcımlardan uzak tutunuz. Çıplak alevden/ısıdan uzak tutunuz. Düzenli olarak havadaki konsantrasyonu ölçün. Bir davlumbazla cebri havalandırma yapılmalıdır. Maruz kalma seviyesinin üzerinde birikimi önlemek için lokal havalandırma yapılmalıdır.

Solunum Sisteminin Korunması: A düzeyinde tam yüz maskeli solunum koruma cihazı veya bağımsız solunum cihazı acil durumda kullanılmak üzere hazır olmalıdır. Bu donanımı "artı basınç kullanım" konumunda çalıştırın. Günlük çalışmada hava beslemeli solunum cihazı kullanılmalıdır.

Ellerin Korunması: Etilen oksit plastiklerin çoğunu yumuşatır ve lastik-esaslı malzemelerin yüzeyinde kabarıklar oluşturur. Etilen oksite dayanıklı, bütül kauçuktan imal edilmiş iş eldivenleri kullanılmalıdır.

Gözlerin Korunması: EN 166 standartlarına uygun yan siperli koruyucu gözlük kullanılmalıdır.

Cildin Korunması: Etilen oksite dayanıklı iş elbiseleri ve çelik burunlu ayakkabı giyilmelidir.

Çevresel Maruziyet Kontrolleri: Kontrolsüz ve tehlikeli birikimlere neden olacak deşarjlardan kaçınılmalıdır.

9. BÖLÜM: FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

9.1. Temel Fiziksel ve Kimyasal Özellikler Hakkında Bilgi

Fiziksel Hali	: Gaz
Koku	: Eter Kokulu
Görünüm	: Renksiz
Molekül Ağırlık	: Mevcut Bilgi Yok
Kaynama Noktası	: Mevcut Bilgi Yok
Ergime Noktası	: Mevcut Bilgi Yok
Kritik Sıcaklık	: > 70°C,
Gaz Özgül Ağırlığı	: 1,5 (Hava=1)
Gaz Yoğunluğu	: Mevcut Bilgi Yok
Çözünürlük (H₂O)	: Suda: > 80gr/100ml, Etanol: Çözünür, Eter: Çözünür

9.2. Diğer Bilgiler

Saf halde veya % 12 'den daha düşük CO₂ içeren karışımlarda parlayıcı. Zehirleyici. Muhtemelen kanserojen. Mutajenik. Korozif. Tahriş edici. Polimerize olur.

10.BÖLÜM: KARARLILIK VE TEPKİME

- 10.1. Tepkime** : Kıvılcımla tutuşabilir. Gazı/buharı zemin seviyesinde yayılır.
- 10.2. Kimyasal Kararlılık** : Isı ile temas ettiğinde kararsızdır.
- 10.3. Zararlı Tepkime Olasılığı** : Havada potansiyel bir patlayıcı ortam oluşturabilir. Oksidanlar ile şiddetli tepki verebilirler
- 10.4. Kaçınılması Gereken Durumlar** : Güçlü oksitleyiciler gibi birçok bileşikle şiddetli tepkimeye girer: (Artan) yangın / patlama riski yaratır. Ortamdaki elektrik aksamı exproof özellikte olmalıdır. Elektrostatik Statik elektrik yüklerine karşı önlemler alınmalıdır. Tutuşma kaynaklarından / kıvılcımlardan uzak tutunuz. Çıplak alevden/ısıdan uzak tutunuz.
- 10.5. Kaçınılması Gereken Maddeler** : Yanıcı maddeler, yükseltgen maddeler, metaller. Karışımın içeriğindeki Karbondioksit ile tepkimeye giren bazı metaller, hidrürler, nemli sezyum monoksit veya lityum asetilen karbür diamin tutuşabilir. Sodyum peroksit ve alüminyum veya magnezyum karışımı üzerinden karbondioksit geçilirse patlayabilir
- 10.6. Zararlı Bozunma Ürünleri** : Karışımın içeriğindeki Karbondioksit 1700 °C sıcaklığın üzerine ısıtılırsa karbon monoksit ile oksijene ayrışır. Nem varsa karbonik asit oluşur.

11. BÖLÜM: TOKSİKOLOJİK BİLGİLER

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.

- 11.1. Akut toksisite** : Solunduğunda zehirlidir.
LC₅₀ (Fare / 4 saat) : 1460 ppm
LC₅₀ (Fare / 1 saat) : 2900 ppm
LC₅₀ (Köpek / 4 saat) : 973 ppm
LD₅₀ (Fare) : 33 mg/kg
- 11.2. Deri aşınması/tahrişi** : Cilt tahrişine neden olur
- 11.3. Ciddi göz hasarı/tahrişi** : Ciddi göz tahrişine neden olur
- 11.4. Solunum veya deri sansitizasyonu** : Alerjik cilt reaksiyonuna neden olabilir.
- 11.5. Karsinojenlik** : Kansere neden olabilir.
- 11.6. Mutajenisite** : Genetik bozukluklara neden olabilir.
- 11.7. Üreme toksisitesi** : Üreme sistemine ve doğmamış çocuğa zarar verebilir
- 11.8. STOT-Tek maruziyet** : Solunum sisteminde tahrişe neden olabilir.
- 11.9. STOT-Tekrarlanan maruziyet** : Mevcut verilerle, sınıflandırma tanımlanmamıştır.
- 11.10. Aspirayson tehlikesi** : Mevcut verilerle, sınıflandırma tanımlanmamıştır.





12.BÖLÜM: EKOLOJİK BİLGİLER

- 12.1. Toksisite** : LC₅₀ (Balık / Pimepales Promelas - Tatlı Su / 96 saat) : 84 mg/l
LC₅₀ (Su Piresi / Daphnia magna – Tatlı Su / 48 saat) : 137 - 300 mg/l
EC₅₀ (Algler ve Diğer Sucul Bitkiler – Tatlı Su / 96 saat) : 240 mg/l
- 12.2. Kalıcılık ve Bozunabilirlik** : Kolayca bozunabilir.
- 12.3. Biyobirikim Potansiyeli** : log Kow (Karışım) : Veri bulunmamaktadır.
log Kow (Etilen Oksit) : -0,3
log Kow (Karbon Dioksit) : 0,83
- 12.4. Toprakta Hareketlilik** : Söz konusu değil.
- 12.5. PBT, vPvB Değerlendirme Sonuçları** : PBT veya vPvB olarak sınıflandırılmamıştır.
- 12.6. Diğer Olumsuz Etkiler** : Karışımın içeriğindeki Karbondioksit sera etkisi bulunan gazlardandır.

13.BÖLÜM: BERTARAF ETME BİLGİLERİ

Tehlikeli miktarlarda birikmelerin olabileceği hiç bir ortama boşaltma ve tahliye yapılmamalıdır. Tüplerde kalan gazların bertarafı için HABAŞ A.Ş. ile irtibata geçilmelidir. Kontrollü bir şekilde atmosfere bırakılarak imha edilir.

14.BÖLÜM: TAŞIMACILIK BİLGİLERİ

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. UN Numarası 3300	3300	3300	3300
14.2. Uygun UN Taşımacılık Adı ETİLEN OKSİT VE KARBON DİOKSİT KARIŞIMI %87'den fazla etilen oksit içeren	ETİLEN OKSİT VE KARBON DİOKSİT KARIŞIMI %87'den fazla etilen oksit içeren	ETİLEN OKSİT VE KARBON DİOKSİT KARIŞIMI %87'den fazla etilen oksit içeren	ETİLEN OKSİT VE KARBON DİOKSİT KARIŞIMI %87'den fazla etilen oksit içeren
14.3. Taşımacılık Zararlılık Sınıf(lar)ı 2.3 + 2.1 	2.3 + 2.1 	2.3 + 2.1 	2.3 + 2.1 
14.4. Ambalajlama Grubu P200	P200	P200	P200
14.5. Çevresel Zararlar -	-	-	-

14.6 Kullanıcı için Özel Önlemleri

Yolcu ve Kargo Uçağı : Yasak
Sadece Kargo Uçağı : Yasak

14.7 Marpol 73/78Ek Live IBC Koduna göre Toplu Taşımacılık

Bu kapsamda değildir.

15.BÖLÜM: MEVZUAT BİLGİLERİ

15.1 Madde veya Karışım için Güvenlik, Sağlık ve Çevre Mevzuatı

- Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik (11 Aralık 2013 ve 28848 sayılı Resmi Gazete)
- Tehlikeli Malların Karayolu İle Uluslararası Taşımacılığı'na İlişkin Avrupa Anlaşması (ADR)

15.2. Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi

Uygulanmamıştır.

16.BÖLÜM: DİĞER BİLGİLER

Bilgiler ulaşılabilen kaynaklardan iyi niyete ve doğruluğu, geçerliliği, etkinliği her ne suretle olursa olsun herhangi bir dayanak oluşturması hususunda herhangi bir teminat oluşturmadan bilgi amacı ile hazırlanmıştır.

Güvenlik Bilgi Formu Hazırlayıcısı Bilgileri:

Adı Soyadı : Osman Anıl Cankurt
E-Posta Adresi : anil.cankurt@habas.com.tr
Yeterlilik Belge Numarası : KDU-A-0-0257
Yeterlilik Belgesi Tarihi : 02.11.2023