

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Maleik Anhidrid

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

1 MADDENİN/KARIŞIMIN VE ŞİRKETİN/DAĞITICININ KİMLİĞİ

1.1. Madde /Karışımın kimliği

Ürün Adı **Maleik Anhidrid**
Kimyasal Adı cis-Butenedioic anhydride
Eş anlamısı 2, 5-Furanedione

1.2. Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları
Kullanım Endüstriyel kullanım.

1.3. Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri
Tedarikçi

1.4. Acil durum telefon numarası

Ulusal Zehir Danışma Merkezi (UZEM) :114
Acil Sağlık Hizmetleri : 112

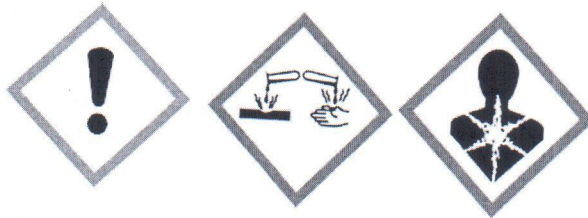
2 ZARARLILIK TANIMLANMASI

2.1 Madde ve karışımın sınıflandırılması

Fiziksel ve kimyasal tehlikeler Sınıflandırılmamıştır.
İnsan sağlığı Akut Tok. 4-H302; Cilt Aşnd. 1B- H314; Cilt Hassas. 1- H317; Solnm. Hassas. 1- H334
Çevre Sınıflandırılmamıştır.
Sınıflandırma (28848 T.C.)

2.2. Etiket unsurları

Etiketleme (28848 T.C.)



Uyarı Kelimesi:

Tehlike

Zararlılık İfadeleri:

H302
H314
H317
H334

Yutulması halinde zararlıdır.
Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar.
Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açar.
Solunması halinde nefes alma zorlukları, astım nöbetleri veya alerjiye yol açabilir.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Maleik Anhidrid

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

Önlem İfadeleri:

- P261 Tozunu/dumanını/gazını/sisini/buharını/spreyini solumaktan kaçının.
P280 Koruyucu eldiven/koruyucu kıyafet/göz koruyucu/yüz koruyucu kullanın.
P301+312 YUTULDUĞUNDA: Kendinizi iyi hissetmiyorsanız, ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/hekimi arayın.
P302+P352 DERİ İLE TEMAS HALİNDE İSE: Bol sabun ve su ile yıkayın.
P304+340 SOLUNDUĞUNDA: Zarar gören kişiyi temiz havaya çıkartın ve kolay biçimde nefes alması için rahat bir pozisyonda tutun.
P305+P351+P338 GÖZ İLE TEMASI HALİNDE: Su ile birkaç dakika dikkatlice durulayın.
P403+P233 Takılı ve yapması kolaysa, kontak lensleri çıkartın. Durulamaya devam edin. İyi havalandırılmış bir alanda depolayınız. Kabı sıkıca kapalı tutun.

2.3 Diğer zararlar

Ürün gözler ve deri için kuvvetli bir şekilde tahriş edicidir. Uzun süreli temas halinde yanıklara neden olabilir. Yutulduğunda mide ve bağırsak rahatsızlıklarına neden olabilir.

3 BİLEŞİMİ/İÇİNDEKİLER HAKKINDA BİLGİ

3.1. Maddeler

İsim	EC No.	CAS No.	Endeks-No	Miktar
Maleik anhidrit	203-571-6	108-31-6	607-096-00-9	>99.5%

Terkip hakkında

- Veriler en son T.C ve A.B. yönetmeliklerine uyumlu olarak verilmiştir.

4 İLK YARDIM ÖNLEMLERİ

4.1.İlk yardım önlemlerinin açıklaması

Genel Bilgiler

Kazazedeyi hemen maruziyet bölgesinden başka bir yere götürün. Kimyasal yanıklar bir doktor tarafından tedavi edilmelidir.

Soluma

Kazazedeyi hemen maruziyet bölgesinden başka bir yere götürün. Genel ilk yardım uygulayın, dinlendirin, sıcak tutun ve temiz hava sağlayın. Herhangi bir rahatsızlığın devamı halinde doktora başvurun.

Yutma

Şuuru yerinde olmayan bir kimseyi kesinlikle kusturtmayın ve bir sıvı içirmeyin! Ağız iyice çalkalayın. Hemen doktora başvurun!

Ciltle Temas

Kazazedeyi kirlenme yerinden uzaklaştırın. Kirlenmiş giysileri çıkarın. Cildi hemen sabun ve suyla yıkayın. Yıkadıktan sonra belirtilerin baş göstermesi halinde hemen doktora başvurun.

Gözlerle Temas

Kazazedeyi hemen maruziyet bölgesinden başka bir yere götürün. Kontak lens varsa gözleri yıkamadan önce çıkarılmalıdır. Göz kapaklarını aralayarak gözleri hemen bol suyla yıkayın. Hemen doktora başvurun. Suyla yıkamaya devam edin.

4.2. Akut ve sonradan görülen önemli belirtiler ve etkiler

- Soluma : Solunması halinde nefes alma zorlukları, astım nöbetleri veya alerjiye yol açabilir.
Yutma : Yutulması halinde zararlıdır.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Maleik Anhidrid

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

Ciltle temas : Cilt yanıkları. Alerjik reaksiyon.

Gözle temas : Ciddi göz hasarı.

4.3. Tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için ilk işaretler
Özel tedavi önerilmemiştir. Semptomlara göre tedavi uygulayın.

5 YANGINLA MÜCADELE ÖNLEMLERİ

5.1. Yangın söndürücüler

Civardaki diğer maddeler için uygun bir yangın söndürme malzemesi kullanın.
Su spreyi, alkole dayanıklı köpük, kuru kimyasal veya karbondioksit kullanınız.

5.2. Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Olağan dışı yangın ve patlama tehlikeleri
Uygun bilgi yok.

Özel tehlikeler

Toz atmosferde patlayıcı bir karışım oluşturabilir.
Yangının meydana getirdikleri: Karbonmonoksit (CO). Karbondioksit (CO₂).

5.3. Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

Herhangi bir tehlike olmadan yapılması mümkünse kabı, yangın alanından çıkarın. Yangın sırasında, tankları su spreyiyle soğutun. Yangın söndürme sularının lağımlara ve su yollarına akmasını önleyin. Acil durum personeli dışındakilerin yangın alanından uzaklaşmasını sağlayınız.

Koruyucu ekipman

Yangınla mücadelede hava veren solunum aygıtı kullanın. Koruyucu yüz maskesi, koruyucu eldiven ve güvenlik miğferi kullanın.

6 KAZA SONUCU YAYILMAYA KARŞI ÖNLEMLER

6.1. Kişisel önlemler, koruyucu donanım ve acil durum prosedürleri

Bu güvenlik bilgi formunun 8. bölümünde gösterilen şekilde koruyucu giysi giyin.
Buhar, duman veya gazını solumaktan kaçınınız. İyi bir havalandırma olduğundan emin olunuz.
Personeli güvenli bir bölgeye çıkarınız.

6.2. Çevresel Önlemler

Çevreye verilmesinden kaçınınız. Sucul ortama dökülmesinden kaçınınız.

6.3. Muhafaza etme ve temizleme için yöntemler ve materyaller

Gerekli koruyucu aygıt takın. Toz oluşmamasına dikkat edin. Süpürün veya vakumla alın.
Yıkama içinde kullanılan suyu havuzlara veya su yollarına bulaştırmayın.

6.4. Diğer bölümlere atıflar

Kişisel korunma için 8. bölüme bakın.
Sağlığa zarar konusunda ek bilgi için 11. Bölüme bakın.
Atıkların bertaraf edilmesi için 13. bölüme bakın.

7 ELLEÇLEME VE DEPOLAMA

7.1. Güvenli elleçleme için önlemler

Üreticinin önerilerini okuyup takip edin. Cilt ve gözlerle temasından sakının. Kullanım sırasında bir şey yemeyin, içmeyin veya sigara içmeyin. Uygun havalandırma sağlayın. Ürün ile doğrudan temastan kaçınınız!

7.2. Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

Sıkı sıkı kapalı orijinal ambalajında, kuru ve serin bir yerde depolayın. Tutuşturucu kaynaklardan uzakta muhafaza edin. - Sigara içmeyin. Direkt güneş ışınlarından koruyun. Yiyeceklerden, içeceklerden ve hayvan yemlerinden uzak tutun.

7.3. Belirli son kullanımlar

Bu ürünün tanımlanmış kullanımları Bölüm 1.2'de detaylandırılmıştır.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Maleik Anhidrid

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

8 MARUZ KALMA KONTROLLERİ/KİŞİSEL KORUNMA

8.1. Kontrol parametreleri

İsim	Standard	TWA-8 Saat		STEL-15 Dk		Notlar
		---	1 mg/m ³	---	3 mg/m ³	
Maleik anhidrit	TLV	---	1 mg/m ³	---	3 mg/m ³	---

WEL = İşyeri maruziyet limiti
TWA = Zaman ağırlıklı ortalama
STEL = Kısa süreli maruziyet limiti

8.2. Maruz kalma kontrolleri

Kişisel Koruyucu Teçhizat:



Proses Şartları

Göz yıkama yeri, güvenlik duşu sağlayın.

Teknik Tedbirler:

Uygun havalandırma sağlayın. Mesleki maruziyet sınırlarına dikkat edin ve buhar soluma riskini alçaltın.

Solunum koruyucu önlemler:

Belli bir tavsiyede bulunulmamıştır. Ancak, genel düzeyin İşe Bağlı Tavsiye Olunan Maruz Kalma Sınırlarını aşması halinde solunumu koruyucu kullanmak şarttır.

Elleri koruma:

Ciltle temas tehlikesi olduğu zaman uygun koruyucu eldiven kullanın. En uygun eldiven, eldiven dağıtıcısına danışılarak seçilmelidir. Eldivenci, eldiven materyalinin geçirgenlik/bozulma zamanı hakkında bilgi verebilecektir. Eldivenleri çıkarmadan önce sabun ve su ile temizleyiniz. Nitrilden yapılmış eldiven tavsiye olunur.

Gözleri Koruma:

Yüze tam oturan güvenlik gözlükleri.

Sağlık Tedbirleri:

ÇALIŞILAN YERLERDE SİGARA İÇMEYİN!

Her vardiya değişiminde ve yemekten önce, sigara içmeden önce ve tuvalete gitmeden önce ellerinizi yıkayın. Kirlenmiş giysilerin hepsini hemen çıkarın. Cildin kirlenmesi halinde hemen sabun ve suyla yıkayın.

Cildin kurumasını önlemek için uygun bir cilt kremi kullanın.

Kullanım sırasında herhangi bir şey yemeyin, içmeyin ve sigara içmeyin.

Cildi Koruma:

Temas halinde önlük veya koruyucu giysi giyin.

9 FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

9.1. Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

Görünüş	Sıvı ve katı.
Renk	Renksiz (sıvı), Beyaz (katı).
Koku	Keskin koku.
Molekül ağırlığı	98.06 g/mol

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Maleik Anhidrid

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

Çözünürlük	Suda çözünebilir. Şu maddede çözünebilir: Benzen.
Kaynama Noktası	202°C
Erime Noktası	53°C
Kendiliğinden Tutuşma sıcaklığı	475 °C
Alt patlama sınırı	1.4 %(V)
Üst patlama sınırı	7.1 %(V)
Parlama noktası	Açık kap: 110 °C Kapalı kap: 102 °C
Buhar basıncı	1.0 mmHg (44 °C) 6.2 mmHg (70 °C)
Buhar yoğunluğu	3.380
Hacim yoğunluğu	750.000 – 850.000 kg/m3 (katı)
Bağıl Yoğunluk	1.4800 g/cm3 (20 °C) 1.3100 g/cm3 (60 °C)
Viskozite	1.131 mPa.s (80 °C)

9.2 Diğer bilgiler

Uygun bilgi yok.

10 KARARLILIK VE TEPKİME

10.1.Tepkime

Kaçınılması gereken maddeler ile ekzotermik reaksiyon.

10.2. Kimyasal kararlılık

Normal ısı şartları altında ve tavsiye olunan kullanma şartları altında kararlıdır. Ön görülen depolama şartları altında kararlıdır.

10.3. Zararlı tepkime olasılığı

Polimerleşmez.

10.4. Kaçınılması gereken durumlar

Kuvvetli oksitleyici maddelerle şiddetli bir reaksiyon gösterir.

10.5. Kaçınılması gereken maddeler

Kuvvetli asitler. Kuvvetli oksitler. Kuvvetli alkaliler.

10.6. Zararlı bozunma ürünleri

Yangının meydana getirdikleri: Karbonmonoksit (CO). Karbondioksit (CO₂).

11 TOKSİKOLOJİK BİLGİLER

11.1 Toksik etkiler hakkında bilgi

Akut Toksikite

LD50	400 mg/kg,	(oral-sıçan)
LD50	465 mg/kg,	(oral- fare)
LD50	2620 mg/kg	(dermal- tavşan)

Ciddi göz hasarı/tahrişi

Gözleri ve mukoza zarlarını son derece tahriş eder, yanma ve göz yaşı dahil. Yanıklara neden olur.

Cilt aşındırıcılığı / tahrişi

Cilt yanıklarına neden olur.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Maleik Anhidrid

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

Cilt ve solunum hassaslaştırıcılığı

Alerjik cilt reaksiyonlarına neden olur.

Solunması halinde nefes alma zorlukları, astım nöbetleri veya alerjiye yol açabilir.

- Sıçan

Sonuç: Solunması halinde hassasiyet oluşturabilir.
Buehler Testi – Kobay

Sonuç: Cilt ile temasında hassasiyet oluşturabilir.
(OECD Test Talimatı 406)

Kanserojenite

Bilgi yok.

Üreme toksisitesi (Fertilite – Gelişim)

Bilgi yok.

Eşey hücre mutajenitesi

Ames testi

Salmonella typhimurium

Sonuç: negatif

OECD Test Talimatı 475

Sıçan - erkek ve dişi

Sonuç: negatif

Soluma

Ürün, üst solunum yolu ve yemek borusu tahrişe neden olabilir.

Yutma

Yanıklara neden olur. Ağızda ve boğazda kimyasal yanmalara neden olabilir. Mide ağrısına veya kusmaya neden olabilir.

12 EKOLOJİK BİLGİLER

12.1. Toksikite

Üründeki maddeler çevre için tehlikeli olarak sınıflandırılmamıştır.

Fakat, büyük miktarda tekrarlanan döküntüler çevreye ve sucul organizmalara zarar verebilir.

Balıklar üzerinde toksisite

statik test LC50 - Oncorhynchus mykiss (Gökkuşaağı alabalığı) - 75 mg/l - 96 saat

Daphnia ve diğer suda yaşayan omurgasızlar üzerinde toksisite

statik test EC50 - Daphnia magna (Defne) - 330 mg/l - 48 saat

Su yosunları (algler) üzerinde toksisite

Büyümenin engellenmesi (inhibisyonu) EC50 - Selenastrum capricornutum (yeşil yosun) - > 150 mg/l - 72 saat
(OECD Test Klavuzu 201)

Bakteriler üzerinde toksisite

EC10 - Pseudomonas putida - 44,6 mg/l - 18 saat
(DIN 38 412 Part 8)

12.2. Kalıcılık ve bozunabilirlik

Biyotik/aerobik - Maruziyet süresi 28 gün

Sonuç: 73 - 81 % - Kendiliğinden doğada kolaylıkla çözünebilir.

12.3. Biyobirikim potansiyeli

Üründe, biyobiriktirici olması hakkında bilgi yoktur.

12.4. Toprakta hareketlilik

Ürün su ile karışabilir. Su ortamında yayılabilir.

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Maleik Anhidrid

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

12.5. PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları
PBT ve vPvB olarak değerlendirilen herhangi bir bileşen içermez.

12.6. Diğer olumsuz etkiler
Bilinen yok.

13 BERTARAF ETME BİLGİLERİ

13.1. Atık işleme yöntemleri
Boş ambalajları, çöpleri ve atıkları yerel mercilerin kurallarına uygun olarak bertaraf edin. Tüm büyük döküntüler hakkında çevre sorumlusu bilgilendirilecektir. Uzman bertaraf etme firmalarına başvurun. Boş ambalajlar geri dönüşüme verilebilir.

14 TAŞIMACILIK BİLGİSİ

Genel Bilgiler

Bu madde tehlikeli olarak sınıflandırılmış olabilir. Fakat, ambalajın limiti/istisnai miktarlar altında olduğu durumlarda inin ilgili yönetmeliği takip ediniz.

14.1.UN Numarası

UN No. (ADR/RID/ADN)	2215
UN No. (IMDG)	2215
UN No. (ICAO)	2215

14.2.Uygun UN taşımacılık adı Uygun Nakliyat Adı

MALEIC ANHYDRIDE/ MALEİK ANHİDRİD

14.3.Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı

ADR/RID/ADN Sınıf No	8
ADR/RID/ADN Sınıfı	Sınıf 8: Aşındırıcı maddeler.
ADR Etiket No.	8
IMDG Sınıf No.	8
ICAO Sınıf No	8
Taşımacılık etiketi	8



14.4.Ambalajlama grubu

ADR/RID/ADN Paket Grubu	III
IMDG Paket Grubu	III
ICAO Paket Grubu	III

14.5.Çevresel zararlar

Çevreye zararlı madde/Deniz için kirleticisi
Hayır.

14.6.Kullanıcı için özel önlemler

Sınırlı Miktar	5 kg
EMS	F-A, S-B
Hazchem Kodu	2X
Zararlılık No. (ADR)	80
Tünel Kısıtlama Kodu	(E)

GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Maleik Anhidrid

13 Aralık 2014 tarihli, 29204 sayılı, " T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun düzenlenmiştir.

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

15 MEVZUAT BİLGİSİ

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

Ulusal Mevzuat

- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 11 Aralık 2013 tarihli, 28848 Sayılı, Maddelerin Ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi Ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik.
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 14 Mart 2005 tarihli, 25755 sayılı, Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği.
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 12 Ağustos 2013 tarihli, 28733 sayılı, Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik.
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2 Temmuz 2013 tarihli, 28695 sayılı, Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik.
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 30 Haziran 2012 tarihli, 6331 sayılı, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu.

16 DİĞER BİLGİLER

Revizyon ile ilgili açıklama

GBF, 29204 ve 28848 sayılı yönetmeliklere uyumlu hale getirildi.

Düzenleyen

Bülent Özdemir/ CRAD - Sertifikalı GBF Hazırlayıcısı Sertifika No ve tarihi: 01.40.13/06.03.2015
gbf@crad.com.tr +90 216 3354600

Düzenleyen notu

Bu GBF, ürün sahibi firmadan alınan bilgilere ve belgelere dayanarak düzenlenmiştir. Bu bilgi ve belgelerin eksik veya yanlış olmasından dolayı, hazırlanan GBF'nin hatalı düzenlenmesinden ve bu sebeple ürün sahibi firmanın karşılaştacağı maddi zararlar ve manevi olumsuzluklardan GBF hazırlayıcısı ve/veya CRAD sorumlu tutulamaz.

Çekince

Bu bilgi yalnızca belirli özgün bir maddeye ilişkindir ve aynı maddenin başka maddelerle birlikte kullanıldığı bir bileşimde veya herhangi bir proseste kullanılmamalıdır. Bu belgede verilen bilgiler, firmanın üst düzeyde bilgisi ve kanaati dahilinde, belirtilen tarih itibarıyla doğru ve güvenilir bilgidir. Bu bilginin kendi kullanımına yönelik uygunluğu konusunda ikna olmak kullanıcının kendi sorumluluğudur.