



Partners in Success

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

## EQUATE PETROCHEMICAL COMPANY (K.S.C.C)

GÜVENLİK BİLGİ FORMU - KISIM I - Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (RG: 13.12.2014, 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

**Madde/Karışım adı: ETHYLENE GLYCOL POLYESTER GRADE**

**Hazırlama Tarihi: 08.23.2023**

**Kaçıncı düzenleme olduğu: 4.0**

**SDS No: 876-TR**

EQUATE PETROCHEMICAL COMPANY (K.S.C.C) Güvenlik Bilgi Formunun tamamında önemli bilgiler bulunduğu için, bu belgeyi baştan sona okumanızı ve anlamınızı önermekte ve beklemektedir. Kullanım koşullarınız başka uygun yöntem veya davranışları gerektirmedikçe, bu belgede tanımlanan önlemleri uygulamanızı bekliyoruz.

## 1. MADDENİN/KARIŞIMIN VE ŞİRKETİN/DAĞITICININ KİMLİĞİ

### 1.1 Madde/Karışımın kimliği

**Ürün ismi:** ETHYLENE GLYCOL POLYESTER GRADE

**Maddenin kimyasal ismi:** Etilen glikol

**CAS NR:** 107-21-1

**EC-No.:** 203-473-3

### 1.2 Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

**Belirlenmiş kullanımları:** Kimyasal ara maddesi, örneğin, poliester reçinelerin üretiminde. Buz eritici sıvı. Isı transfer sıvısı.

**Tavsiye edilmeyen kullanım:** Bu ürünün tavsiye edilen kullanıma uygun yöntemle kullanılması önerilir. Amaçladığınız kullanım yöntemi önerilene uygun değilse, lütfen Müşteriye Bilgi Grubu ile temasa geçin (telefon numarası bu belgenin 1. Bölümünde verilmiştir).

### 1.3 Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

#### Şirket Bilgisi

EQUATE Petrochemical Company (K.S.C.C)

PO Box 100, Ahmadi-61001,

Kuwait

**Müşteri Bilgilendirme Numarası:**

+965-2325-2325

[info@equate.com](mailto:info@equate.com)

**İnternet sitesi:**

[www.equate.com](http://www.equate.com)

### 1.4 ACİL DURUM TELEFON NUMARASI

**Firma Danışma** *international* +44 1865 407333  
(24 saat acil durum irtibatı)

**Çalışma Saatleri** -

**Acil İlk Yardım Merkezi** 112

**Zehir Danışma Merkezi** 114

**İtfaiye** 110

## 2. ZARARLILIK TANIMLANMASI

### 2.1 Madde veya karışımın sınıflandırılması

**11/12/2013 tarihli SEA Yönetmeliği ve Fima Bilgileri uyarınca:**

Akut toksisite - Kategori 4 - Oral - H302

Belirli Hedef Organ Toksikitesi – Tekrarlı maruz kalma - Kategori 2 - Oral - H373

Bu bölümde adı geçen H-ifadelerinin tam metni için 16.Bölüme bakınız.

### 2.2 Etiket unsurları

**11/12/2013 tarihli SEA Yönetmeliği uyarınca:**

#### Tehlike Piktogramları



GHS08



GHS07

#### Uyarı Kelimesi: **DİKKAT**

#### Zararlılık ifadeleri

H302 Yutulması halinde zararlıdır.

H373 Uzun süre veya tekrar tekrar yutarak maruz kalmak (Böbrek) organlarına zarar verebilir.

#### Önlem ifadeleri

P260 Tozunu/ dumanını/ gazını/ sisini/ buharını/ spreyini solumayın.

P264 Elleçlemeden sonra cildi iyice yıkayın.

P270 Bu ürünü kullanırken hiçbir şey yemeyin, içmeyin veya sigara içmeyin.

P301 + P312 YUTULDUĞUNDA: Kendinizi iyi hissetmiyorsanız, ULUSAL ZEHİR DANIŞMA  
+ P330 MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/hekimi arayın. Ağzınızı  
çalkalayın.

P314 Kendinizi iyi hissetmezseniz, tıbbi tavsiye/müdahale alınız.

P501 İçeriği/kabı onaylanmış bir atık bertaraf tesisinde bertaraf edin.

### 2.3 Diğer zararlar

Uygun veri yoktur

## 3. BİLEŞİMİ/İÇİNDEKİLER HAKKINDA BİLGİ

### 3.1 Maddeler

Bu ürün bir maddedir.

CAS NR / EC-No. / Liste-No.	Konsantrasyon	İçerik	Sınıflandırma:
CAS NR 107-21-1 EC-No. 203-473-3 Liste-No. 603-027-00-1	> 99,0 %	Etilen glikol	Akut Tok. - 4 - H302 BHOT Tekrar. Mrz. - 2 - H373

Bu bölümde adı geçen H-ifadelerinin tam metni için 16.Bölüme bakınız.

## 4. İLK YARDIM ÖNLEMLERİ

### 4.1 İlk yardım önlemlerinin açıklaması

**Genel öneri:** İlk yardımı üstlenenler kendi korunmalarına dikkat etmeli ve önerilen koruma giysilerini kullanmalıdır (kimyasallara direnci eldivenler, sıçramaya karşı korunma). Maruz kalma potansiyeli varsa, somut kişisel koruyucu ekipmanlar için Bölüm 8.e bakın.

**Solunması halinde:** Etkiler ortaya çıktığında açık havaya çıkarın. Bir doktora danışın.

**Cilt ile temas:** Bulaşık giysiler ve ayakkabıları çıkarılırken cildi bol suyla yıkamak gerekir. Belirtiler görüldüğünde tıbbi yardıma başvurun. Bulaşık giysiler tekrar kullanılmadan önce yıkanmış olmalıdır. Ayakkabılar, bel kemerleri, saat kayışları gibi deriden yapılmış malzemeyi uygun biçimde yok edin. Uygun acil durum emniyet duşu yakınlarda bulunmalıdır.

**Göz ile temas:** Gözleri bol suyla birkaç dakika yıkayın. 1-2 dakika sonra kontak lensleri çıkarın ve birkaç dakika daha yıkamaya devam edin. Etki görülürse, tercihen göz uzmanı bir doktora başvurun.

**Yutulması halinde:** Kusturmayın. Derhal tıbbi yardım isteyin. Kişinin bilinci yerinde ise 1 bardak su verin. Eğer tıbbi danışma gecikirse ve yetişkin olan bir kişi birkaç gram kimyasal yutmuşsa, ca. 100 ml (gram) %40 lık viski gibi sert bir içki verin. Çocuklara vücut ağırlığının her 5 kg.ı için 8 mL (8 gram, 1.5 çay kaşığı) veya vücut ağırlığının her kilosu için 2 mL (18 kiloluk bir çocuk için 36 mL) dozunda olmak üzere orantısız olarak daha az içki verin.

**4.2 Akut ve sonradan görülen önemli belirtiler ve etkiler:** İlk Yardım Önlemleri (yukarıda), acil tıbbi müdahale belirtileri ve gereken özel tedavi (aşağıda) bölümlerinde verilen bilgilerin dışında, başka önemli belirtiler ve etkiler Bölüm 11'de açıklanmıştır.

### 4.3 Tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için ilk işaretler

**Doktor için uyarılar:** Bir kaç ons (60-100 ml) etilen glikol yutulmuşsa, erken yapılan etanol uygulaması zehirin etkilerini (metabolit asidozis, böbrek hasarı) önleyebilir. Hemodiyaliz veya peritoneal diyaliz ve damardan her 6 saate bir 100 mg tiyamin artı 50 mg piridoksin verilmesi düşünülebilir. Etanol kullanılırsa, süratli bir yükleme dozu ve bunu takiben sürekli intravenöz enfüzyon ile 100-150 mg/d/L aralığında terapötik olarak etkili kan konsantrasyonuna ulaşılabilir. Tedavinin ayrıntıları için standart literatüre başvurun. 4-Metil pirazol (Antizol (R)) alkol dehidrojenaza karşı etkili bir engeldir ve etilen glikol, di veya trietilen glikol, etilen glikol butil eter veya metanol

entoksikasyonu tedavisinde, varsa, kullanılmalıdır. Fomepizol protokolu (Brent J. et al., New Eng J Med,ubat 8, 2001 344:6, sayfa 424-9): intravenöz olarak 15 mg/kg lık yükleme dozundan sonra 12 saatte bir 10mg/kg lık bolus dozu ile devam edin; 48 saat sonra bolus dozu 12 saatte bir 15 mg/kg a yükseltin. Metanol, etilen glikol, dietilen glikol veya trietilen glikol serumundan iz kalmayınca kadar fomepizole devam edin. Zehirlenmenin belirtileri ve semptomlarına anion aralığında metabolik asidosis, merkezi sinir sistemi depresyonu, renal kanallarda zedelenme ve muhtemel bir son safhada kranyal sinir kapsamında etki dahildir. Pulmoner ödem dahil solunum semptomları daha geç ortaya çıkabilir. Önemli miktarlara maruz kalan kişiler solunum rahatsızlığı işaretleri için 24-48 saat müşahade altında tutulmalıdır. idetli zehirlenmelerde, mekanik havalandırma ile solunum desteği ve pozitif uç soluk vermek ile ilgili basınçta gerek olabilir. Hastanın yeterli ventilasyonu ve oksijenasyonu sağlanmalıdır. Eğer lavaj yapılırsa, soluk ve/veya yemek borusu kontrolü önerilir. Midenin boşaltılması söz konusu olduğunda, zehirlenme riski ve akciğer aspirasyonu tehlikesi karşılaştırılmalıdır. Yanma meydana gelmişse, yanan bölge temizlendikten sonra herhangi bir termal yanığı olarak tedavi edin. Destekleyici bakım. Tedavi, hastanın reaksiyonlarına cevap olarak doktorun değerlendirmesine bağlıdır.

## 5. YANGINLA MÜCADELE ÖNLEMLERİ

### 5.1 Yangın söndürücüler

**Uygun yangın söndürücüler:** Su sisi veya ince sprej. Kuru söndürücü madde. Karbondioksitli yangın söndürücüler. Köpük. Mümkünse, alkole dirençli köpükler (ATC tipi) tercih edilir. Genel amaçlı sentetik köpükler (sulu tabaka oluşturan köpükler AFFF dahil) veya protein köpükleri iş görebilir fakat çok daha az etkili bir şekilde.

**Uygun olmayan söndürme aracı:** Direkt su akımı kullanmayın. Yangını yayabilir.

### 5.2 Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

**Zararlı yanma ürünleri:** Yangın sırasında, duman orijinal madde ve ayrıca tanımlanmamış zehirli ve/veya tahriş edici bileşimler ihtiva edebilir. Tehlikeli yangın yan ürünleri şunlar ve başka ürünler olabilir: Karbon monoksit. Karbon dioksit. Nitrojen oksitler.

**Beklenmedik Yangın ve Patlama Tehlikeleri:** Bir yangın durumunda gaz jenerasyonu nedeniyle kabı yarılabilir. Sıcak sıvılara doğrudan doğruya su püskürtme uygulaması yapılırsa şiddetli buhar jenerasyonu veya patlama meydana gelebilir.

### 5.3 Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

**Yangın Söndürme Prosedürleri:** Gerekli olmayan kişileri uzak tutun; tehlikeli bölgeyi izole edin ve bölgeye gereksiz girilmeleri önleyin. Yangın sönmeye ve yeniden ateşleme tehlikesi geçinceye kadar ateşe maruz kalmış kapları ve yangından etkilenen alanları soğutmak için su spreji kullanın. Yangınla mücadele korumalı bir yerden veya emniyetli bir uzaklıktan yapılmalıdır. İnsan müdahalesi gerektirmeyen hortum tutucuları veya uzaktan kumandalı hortum başlıkları kullanmayı düşünün. Havalandırma güvenlik cihazından gelen sesin artması veya kabin renginin solması durumunda derhal bütün personeli o alandan geri çekin. Yanan sıvılar su ile seyreltilerek söndürülebilir. Doğrudan su püskürtmesine başvurmayın; yangının yayılmasına neden olabilir. Tehlikesizce yapılabilecekse, kabı yangın alanının dışına çıkarın. Personeli korumak ve maddi hasarı en aza indirmek için yanan sıvılar su püskürtülerek hareket ettirilebilir.

**Yangın söndürme ekibi için özel koruyucu ekipmanlar:** Ortamdan bağımsız fazla basınçlı solunum cihazı kullanın ve koruyucu yangın elbisesi giyin (yangın kaskı, pardösüsü, pantolonu, çizmesi ve

neoprin yangın eldiveni dahil olmak üzere). Eğer koruyucu malzemeler temin edilemez veya kullanılmaz ise, korumalı bir yerden veya güvenli bir mesafeden yangınla mücadele edin.

#### **5.4 Diğer bilgiler**

Bilgi mevcut değil.

## **6. KAZA SONUCU YAYILMAYA KARŞI ÖNLEMLER**

**6.1 Kişisel önlemler, koruyucu donanım ve acil durum prosedürleri:** Alanı tecrit edin. Gereksiz ve koruyucusu bulunmayan personelin alana girmesini önleyin. Daha başka önleyici tedbirler için Bölüm 7, Kullanım 'a bakınız. Uygun güvenlik cihazı kullanınız. Daha fazla bilgi için Bölüm 8, Maruz kalmaya karşı Kontrol/Kişisel Korunma'ya bakınız.

**6.2 Çevresel önlemler:** Toprağa, hendeklere, kanalizasyona, drenaja, su yollarına ve/veya yeraltı suyuna girmesine izin vermeyin.

**6.3 Muhafaza etme ve temizleme için yöntemler ve materyaller:** Mümkünse dökülen malzemenin yayılması sınırlanmalıdır. Uygun bir şekilde etiketlenmiş, uygun kaplar içinde toplayın. Küçük döküntüler: Aşağıdaki gibi malzemelerle emdirin: Kedi dışkısı. Kum. Talaş. Zorb-all (R). Hazorb (R). Büyük döküntüler: Taşma olduğunda yayılmayı önlemek için alanın etrafını hendekle çevirin. Uygun bir şekilde etiketlenmiş, uygun kaplar içine pompalayın. Daha fazla bilgi için Bölüm 13, İmha ile ilgili görüşler kısmına bakın.

**6.4 Diğer bölümlere atıflar:** Varsa diğer bölümlere referanslar önceki alt bölümlerde verilmiştir.

## **7. ELLEÇLEME VE DEPOLAMA**

**7.1 Güvenli elleçleme için önlemler:** Yutmayınız. Gözlerle direk temastan kaçınınız. Elleçlemeden sonra iyice yıkayınız. Bu organik malzemelerin sıcak lifli izolasyon maddelerinin üzerine dökülmesi, kendinden tutuşma sıcaklıklarının düşmesine neden olabileceğinden, içten yanma olayıyla karşılaşılması mümkündür. TEMAS KONTROLLERİ VE KİŞİSEL KORUNMA konularında 8. Bölümüne bakınız.

**7.2 Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar:** Yiyecek, gıda maddeleri, ilaç veya içme suyu kaynaklarına yakın yerlerde depolamayınız. Bu ürünün depolanması ile ilgili daha fazla bilgi bağlı bulunduğunuz satış veya müşteri hizmet merkezinden elde edilebilir. Bir ürün broşürü isteyin.

**7.3 Belirli son kullanımlar:** Daha fazla bilgi almak için bu ürünün teknik veri sayfasına bakın.

## 8. MARUZ KALMA KONTROLLERİ/KİŞİSEL KORUNMA

### 8.1 Kontrol parametreleri

Maruz kalma limitleri, uygulanabilirliği halinde aşağıda listelenmiştir.

İçerik	Mevzuat	Listeleme şekli	Değer / Notasyon
Etilen glikol	ACGIH	STEL Sadece aerosol	10 mg/m <sup>3</sup>
	ACGIH	TWA Buhar ve aerosol	25 ppm
	ACGIH	STEL Buhar ve aerosol	50 ppm
	2000/39/EC	TWA	52 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
	2000/39/EC	STEL	104 mg/m <sup>3</sup> 40 ppm
	2000/39/EC	TWA	Deri
	2000/39/EC	STEL	Deri
	TR OEL	TWA (8 Saat)	52 mg/m <sup>3</sup> 20 ppm
	TR OEL	STEL (15 Dak.)	104 mg/m <sup>3</sup> 40 ppm
	TR OEL	TWA (8 Saat)	Deri
TR OEL	STEL (15 Dak.)	Deri	

### 8.2 Maruz kalma kontrolleri

**Uygun mühendislik kontrolleri:** Havada uçuşan malzemeyi maruz kalma sınır seviyelerini belirleyen kuralların altında tutmak için, mevzii hava egzoz havalandırması kullanın. Geçerli maruz kalma sınırları belirtilmemişse, uygulamaların çoğunda odadaki genel havalandırılması yeterli sayılabilir. Bazı işlemler için lokal hava emme cihazı gerekebilir.

### Bireysel koruyucu önlemler

**Göz/yüz koruması:** Yan siperlikli emniyet gözlükleri kullanın. Yan siperlikli emniyet gözlükleri EN 166 veya dengi bir standarda uygun olmalıdır. Gözlerde rahatsızlık yaratabilecek partiküllerden etkilenme ihtimali varsa, kimyasallara karşı koruyucu gözlük kullanın. Kimyasal koruma gözlükleri EN 166 veya muadili standartlarla uyumlu olmalıdır. Buhara maruz kalma göz rahatsızlığına neden olursa, yüzü tamamen kapatan respiratör kullanın.

### Cildin korunması

**Ellerin korunması:** Uzun süreli veya sık tekrarlanan temasın meydana gelebileceği durumlarda, bu maddeyi geçirmeyen eldiven kullanın. EN374 altında sınıflandırılmış kimyasal direnci olan eldivenler kullanın. Kimyasal maddelere ve mikroorganizmalara karşı koruyucu eldivenler. Ellerde kesinti veya çizinti bulunursa, kısa süreli maruz kalmalarda bile geçirgen olmayan eldiven kullanın. Gerektiğinde, ısıdan korunmak için izolasyonlu eldiven (EN 407) kullanın. Eldivende tercih edilen geçirimsiz malzemelere şunlar dahildir. doğal kauçuk, neoprin, nitril/bütadiyen kauçuk ("nitril" veya "NBR"). polietilen, Etil vinil alkol laminat ("EVAL"). polivinil alkol, PVC, Uzun süreli veya tekrarlanan temas ihtimali varsa, koruma sınıfı 6 (EN 374'e göre, penetrasyon süresi 480 dakikadan fazla) bir eldiven kullanılması tavsiye edilir. Kısa süreli bir temas beklediğinde, koruma sınıfı 2 veya daha yüksek bir eldiven (EN 374'e göre penetrasyon süresi 30 dakikadan fazla) kullanılması tavsiye edilir. Tek başına eldiven kalınlığı, bir eldivenin bir kimyasal maddeye karşı sağladığı koruma düzeyinin iyi bir göstergesi değildir, çünkü bu koruma düzeyi, eldivenin üretildiği malzemenin somut bileşimine de son derece bağlıdır. Maddeyle uzun süreli ve sık temasta yeterli koruma sağlayabilmesi için eldivenin kalınlığı, modele ve malzeme

türüne bağlı olarak genelde 0,35 mm'den fazla olmalıdır. Bu genel kuralın bir istisnası olarak, çok katmanlı laminat eldivenlerin 0,35 mm'den az kalınlıklarda uzun süreli koruma sağlayabileceği bilinmektedir. 0,35 mm'den az kalınlığa sahip başka eldiven malzemeleri, yalnızca kısa süreli temas beklendiğinde yeterli koruma sağlayabilir. **DİKKAT:** İşyerinde belirli uygulama ve kullanma süresi için belirli bir eldiven seçimi sırasında aşağıdakilerle sınırlı olmamakla birlikte şunlara dikkat edilmelidir: Ellenebilecek diğer kimyasallar, fiziksel gereksinimler (kesilme/delinmeye karşı koruma, kişisel beceri, ısıya karşı koruma), eldivenin malzemesine karşı vücutta karşılaşılabilecek reaksiyonlar ile birlikte eldiven tedarikçisinin önerdiği talimat/şartname.

**Diğerleri:** Uzun süreli veya sık tekrarlanan temasın meydana gelebileceği durumlarda, bu maddeyi geçirmeyen koruyucu elbise giyin. Yüz siperliği, eldiven, çizme, önlük veya tüm vücudu örten elbiseler gibi koruyucu malzemelerin seçimi işleme bağlıdır. Sıcak malzeme ile çalışırken, deriyi termal yanıklardan ve deri yoluyla emilimden koruyun.

**Solunum sisteminin korunması:** Belirlenmiş maruz kalma sınırlarının aşılması ihtimali varsa, solunum koruma cihazları kullanılmalıdır. Geçerli maruz kalma kuralları yoksa, solunum yollarında tahriş veya rahatsızlık gibi etkiler hissettiğinizde ya da risk değerlendirmesi prosesi gerektirdiğinde solunum koruması cihazı kullanın. Çoğu durumlarda solunumu koruyucu önlemler almak gerekmeyebilir fakat eğer malzeme ısıtılır veya püskürtülürse, onaylanmış hava temizleyici respiratör kullanın.

Aşağıdaki CE onaylı hava temizleyici respiratörü kullanın: Organik buharlar ve partiküller, tip AP2.

### Çevresel maruz kalma kontrolleri

Bkz. BÖLÜM 7: Taşıma ve depolama ve BÖLÜM 13: Kullanım ve atık bertarafı sırasında aşırı çevresel maruziyeti önlemeye yönelik önlemler için bertaraf hususları.

## 9. FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

### 9.1 Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

#### Görünüm

<b>Fiziksel hali</b>	Sıvı
<b>Renk</b>	Renksiz
<b>Koku:</b>	tatlı
<b>Koku Eşiği</b>	Elde test verileri yok.
<b>pH</b>	9 <i>Literatür</i>
<b>Erime noktası/erime aralığı</b>	sıvılara tatbik edilmez
<b>Donma noktası</b>	-11,2 °C <i>Literatür</i>
<b>Kaynama noktası (760 mmHg)</b>	197,4 °C <i>Literatür</i>
<b>Parlama noktası</b>	<b>kapalı kap</b> 111 °C <i>Literatür</i>
<b>Buharlaşma Hızı (Butil Asetat = 1)</b>	0,01 <i>Literatür</i>
<b>Alev alma sıcaklığı (katı, gaz)</b>	Uygulanamaz
<b>Alt patlama limiti</b>	3,2 %(V) <i>Literatür</i>
<b>Üst patlama limiti</b>	15,3 %(V) <i>Literatür</i>
<b>Buhar Basıncı</b>	0,067 hPa nin 20 °C <i>Literatür</i>

<b>Bağıl Buhar Yoğunluğu (hava = 1)</b>	2,1 <i>Literatür</i>
<b>Bağıl Yoğunluk (su = 1)</b>	1,115 nin 20 °C / 20 °C <i>Literatür</i>
<b>Su içinde çözünürlüğü</b>	100 % <i>Literatür</i>
<b>Dağılım katsayısı ( n-oktanol/su)</b>	log Pow: -1,36 <i>Ölçülen</i>
<b>Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı</b>	398 °C <i>Literatür</i>
<b>Bozunma sıcaklığı</b>	Elde test verileri yok.
<b>Dinamik Viskozite</b>	19,83 mPa.s nin 20 °C <i>Literatür</i>
<b>Kinematik Viskozite</b>	Uygun veri yoktur
<b>Patlayıcılık özellikleri</b>	Uygun veri yoktur
<b>Oksitleyici özellikler</b>	Uygun veri yoktur

## 9.2 Diğer bilgiler

<b>Molekül ağırlığı</b>	62 g/mol <i>Literatür</i>
<b>Molekül formülü</b>	HOC2H4OH

NOT: Yukarıda belirtilen veriler tipik değerlerdir, tanımlama gibi yorumlanamaz.

## 10. KARARLILIK VE TEPKİME

**10.1 Tepkime:** Uygun veri yoktur

**10.2 Kimyasal kararlılık:** Önerilen sıcaklık ve basınçta termal olarak dayanıklıdır.

**10.3 Zararlı tepkime olasılığı:** Tehlikeli polimerizasyon meydana gelmez.

**10.4 Kaçınılması gereken durumlar:** Yüksek sıcaklıklara maruz kalınması ürünün bozunmasına neden olabilir. Kapalı sistemlerde bozunum sırasında gaz jenerasyonu basınca neden olabilir.

**10.5 Kaçınılması gereken maddeler:** Şunlarla temastan kaçının: Güçlü asitler. Güçlü bazlar. Güçlü yükseltgeyiciler.

**10.6 Zararlı bozunma ürünleri:** Bozunma ürünleri sıcaklığa, hava beslemesine ve başka maddelerin varlığına bağlıdır. Bozunan ürünler aşağıdakileri içermekle birlikte bunlarla sınırlı değildir: Aldehidler. Alkoller. Eterler.

## 11. TOKSİKOLOJİK BİLGİLER

*Toksikolojik veri mevcut olduğu zaman bu bilgiler bu bölümde yer alır.*

### 11.1 Toksik etkiler hakkında bilgi

#### Akut toksisite

##### Akut oral toksisite



Hayvanlarda yapılan testler daha düşük bir toksisiteye işaret etmekteyse de, ağızdan alınan etilen glikolün toksisitesinin insanlarda orta derecede olduğu sanılmaktadır. Yaklaşık 65 mL (2 oz.) dietilen glikolün veya yaklaşık 100 mL (3 oz.) etilen glikolün yutulması, insanlarda ölüme yol açmıştır. Aşırı derecede maruz kalmanın işaret ve belirtileri, mide bulantısı ve/veya kusma olabilir. Aşırı derecede maruz kalmanın işaret ve belirtileri, karın krampları ve/veya ishal olabilir. Aşırı derecede maruz kalma merkezi sinir sistemi etkilerine, kalbe ve akciğerlere ait etkilere (metabolizma asidozu) ve böbrek yetmezliğine neden olabilir.

LD50, Sıçan, erkek ve dişi, 7 712 mg/kg  
Ölümcül (letal) doz, İnsan, yetişkin, 100 ml Tahmini.

#### **Akut dermal toksisite**

Tek bir kez uzun süreli maruz kalmanın, maddenin cilt tarafından zarar verecek miktarlarda absorbe edilmesi ile sonuçlanması muhtemel değildir. Cildin büyük miktarlara tekrarlanan maruz kalması, zararlı miktarların absorbe edilmesi ile sonuçlanabilir. Hasar görmüş cilt ile çok büyük miktarlarda temas veya cildi yakacak kadar sıcaklıkta maddenin cilt ile teması, öldürücü olabilen miktarların absorbe edilmesi ile sonuçlanabilir.

LD50, Tavşan, > 10 600 mg/kg  
LD50, Fare, erkek ve dişi, > 3 500 mg/kg

#### **Akut solunum(inhalasyon) toksisitesi**

Oda sıcaklığında, fiziksel özellikler nedeniyle buharlar çok azdır. İyi bir ventilasyon olduğunda tek bir maruz kalmanın istenmeyen etkiye neden olması beklenmemektedir. Eğer malzeme ısıtılırsa veya alanlarda iyi ventilasyon olmazsa buhar/buğu birikebilir ve solunumda iritasyona ve baş ağrısı veya bulantı gibi semptomlara yol açabilir.

LC50, Sıçan, erkek ve dişi, 6 Saat, toz/buğu, > 2,5 mg/l

#### **Cilt aşınması/tahrişi**

Tek bir kez kısa süreli maruz kalmanın önemli cilt tahrişine neden olması muhtemel değildir. Uzun süreli maruz kalma hafif cilt tahrişine neden olabilir. Tekrarlanan maruz kalma cildin tahriş olmasına neden olabilir.

#### **Ciddi göz hasarı/göz tahrişi**

Hafif göz tahrişine neden olabilir.  
Kornea tahribatı muhtemel değildir.  
Buharlar ve sisler göz tahrişine neden olabilir.

#### **Hassaslaştırma**

Kobaylarda denendiğinde, cilt üzerinde alerjik reaksiyonlara neden olmamıştır.

Solunum yollarında hassaslaşma için:  
İlgili veri bulunmamaktadır.

#### **Belirli Hedef Organ Toksikitesi (Tek maruz kalma)**

Var olan veriler ürünün BHOT Tek Mrz. toksik olmadığını göstermektedir.

#### **Belirli Hedef Organ Toksikitesi (Tekrarlı maruz kalma)**

İnsanlar üzerindeki gözlemlere aşağıdakiler dahildir:

Nistagmus (istemsiz göz oynamaları).  
Hayvanlarda, aşağıda sayılan organlarda etkiler görüldüğü raporlanmıştır:  
Böbrek.  
Karaciğer.

### **Kanserojenite**

Hayvanlar üzerinde uzun süreli araştırmalar etilen glikolün kansere neden olmadığını göstermiştir.

### **Teratojenisite (gelişimsel sakatlıklara neden olabilirlik)**

'Hayvanlar üzerindeki çalışmalara göre, çok büyük miktarlarda etilen glikol yutmak, doğum kusurlarına neden olan en önemli ve belki de yegane yol gibi görünmektedir. Mesleki işlemler sırasında en çok rastlanan solunum yoluyla maruz kalmak veya ciltle temas, hayvan deneylerinde, cenin üzerinde pek az etki göstermiştir.

### **Üreme sistemi toksisitesi**

Çok miktarda yutulan etilen glikolün hayvanların üreme sistemlerine müdahale ettiğini göstermiştir.

### **Mutajenlik**

Test tüpünde yapılan mutasyon meydana getirebilirlik testleri olumsuzdu. Hayvanlarda yapılan mutasyon meydana getirebilirlik incelemeleri olumsuz olmuştur.

### **Aspirasyon Tehlikesi**

Fiziksel özelliklerine dayanarak, bir aspirasyon tehlikesi oluşturması olası değildir.

---

## **12. EKOLOJİK BİLGİLER**

---

*Ekotoxikolojik veri mevcut olduğu zaman bu bilgiler bu bölümde yer alır.*

### **12.1 Toksikite**

#### **Balıklar için akut toksisite**

Madde sucul organizmalar için toksik değildir (LC50/EC50/IC50 100 mg/L'den büyüktür).

LC50, Pimephales promelas (Sazan yavrusu), statik test, 96 Saat, 72 860 mg/l, Diğer tüzükler

#### **Sucul omurgasızlar için akut toksisite**

EC50, Daphnia magna (Supiresi), statik test, 48 Saat, > 100 mg/l, OECD Test Kılavuzu 202 veya Eşdeğeri

#### **Algler / sucul bitkilere akut toksisite**

ErC50, Pseudokirchneriella subcapitata (yeşil yosun), 96 Saat, Büyüme hızı sınırlaması, 6 500 - 13 000 mg/l, Diğer tüzükler

#### **Bakteriler üzerinde toksisite**

EC50, aktif çamur, 30 Dakika, 225 mg/l, OECD 209 Testi

### **12.2 Kalıcılık ve bozunabilirlik**

**Biyolojik bozunma:** Madde kolayca biyobozunur. Bu, OECD biyobozunabilirlik testinde (testlerinde) kanıtlanmıştır. Madde tam olarak biyoayrışabilir. OECD biyoayrışabilirlik testinde (testlerinde) %70'ten fazla madenleşme meydana gelmiştir.

10 Günlük Pencere: Başarılı

**Biyolojik bozunma:** 90 - 100 %

**Maruziyet süresi:** 10 gün

**Metod:** OECD Test Kılavuzu 301A veya Eşdeğeri

10 Günlük Pencere: Geçerli değil.

**Biyolojik bozunma:** 90 %

**Maruziyet süresi:** 1 gün

**Metod:** OECD Test Kılavuzu 302B veya Eşdeğeri

### 12.3 Biyobirikim potansiyeli

**Biyobirikim:** Biyolojik konsantrasyon potansiyeli azdır (BCF < 100 or Log Pow < 3).

**Dağılım katsayısı ( n-oktanol/su)(log Pow):** -1,36 Ölçülen

### 12.4 Toprakta hareketlilik

Çok düşük Henry sabiti göz önünde tutulduğunda, doğal su kütlelerinden ve ıslak topraktan çıkan buharlaşmanın nihai sonucu önemli düzeyde etkilemesi beklenmez.

Topraktaki hareketlilik potansiyeli çok yüksektir (Poc 0 and 50 arasında).

**Ayrılma katsayısı (Koc):** 1 Tahmini.

### 12.5 PBT ve vPvB değerlendirilmesinin sonuçları

Bu madde, kalıcı, biyolojik birikim yapıcı ve toksik (PBT) olarak görülmemektedir. Bu madde, çok kalıcı ve çok biyolojik birikim yapıcı (vPvB) olarak görülmemektedir.

### 12.6 Diğer olumsuz etkiler

Bu madde ozon tabakasını tüketen maddeler ile ilgili Montreal Protokolü listesinde yer almaz.

## 13. BERTARAF ETME BİLGİLERİ

### 13.1 Atık işleme yöntemleri

Bu ürün, kullanılmamış ve kirlenmemiş olarak atıldığında, 29314/2015/T.C. Atık Yönetimi Yönetmeliği kapsamında tehlikeli atık kabul edilmelidir. Tüm bertaraf uygulamaları tehlikeli atıkları düzenleyen bütün ulusal yönetmeliklere uygun yapılmalıdır. Kullanılmış, kirlenmiş ve kalıntı maddeler için ayrıca ek değerlendirmeler yapılması gerekebilir. Kanalizasyona, yerüstüne veya herhangi bir suya boşaltmayın.

## 14. TAŞIMACILIK BİLGİLERİ

### KARAYOLU ve DEMİRYOLU (ADR/RID) Taşımacılığı için sınıflandırma:

- |   |   |
|---|---|
| 14.1 UN Numarası                        | - |
| 14.2 Uygun UN taşımacılık adı           | - |
| 14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı | - |

- 14.4 Ambalajlama grubu** -  
**14.5 Çevresel zararlar** -  
**14.6 Kullanıcı için özel önlemler** -

**DENİZYOLU (IMO-IMDG) taşımacılığı sınıflandırması**

- 14.1 UN Numarası** -  
**14.2 Uygun UN taşımacılık adı** -  
**14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı** -  
**14.4 Ambalajlama grubu** -  
**14.5 Çevresel zararlar** Mevcut verilere dayanarak deniz için kirlletici olarak görülmemektedir.  
**14.6 Kullanıcı için özel önlemler** Taşımacılık konusunda uyulacak kurallarla ilgili olarak ya da personelin dikkate alması gereken özel tedbirler için 7. Bölümü (Elleçleme & depolama) dikkate alınız.  
**14.7 MARPOL 73/78 ek II ve IBC koduna göre dökme taşımacılık** Kirlilik kategorisi : Z  
Gönderme tipi : 3  
Ürün ismi: Etilen glikol  
Yangından Korunma: AC  
**İlave Bilgiler:** Bu ürün nitrojen dolgu (padding) şeklinde taşınabilir. Nitrojen kokusuz ve görünmez bir gazdır. Yoğun nitrojenin bulunan bir ortama maruz kalmak, boğulma veya ölümlere sebep olabilir. Kapalı alana girildiğinde/bulunulduğunda personel sıkı güvenlik tedbirlerine kurallarına uymalıdır.

**HAVA (IATA/ICAO) taşımacılığı sınıflandırması**

- 14.1 UN Numarası** -  
**14.2 Uygun UN taşımacılık adı** -  
**14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı** -  
**14.4 Ambalajlama grubu** -  
**14.5 Çevresel zararlar** -  
**14.6 Kullanıcı için özel önlemler** -

Bu bilgiler, bu ürünle ilgili tüm spesifik mevzuat veya işletme gerekliliklerini / bilgilerini iletmeyi amaçlamamaktadır. Ulaştırma sınıflandırmaları konteynır hacmine göre değişebilir ve bölgesel veya ülke yönetmeliklerin varyasyonlarından etkilenebilir. İlave taşımacılık sistemi bilgileri, yetkili bir satış veya müşteri hizmetleri temsilcisi aracılığıyla elde edilebilir. Uygulanabilir tüm kanun, yönetmelik ve malzeme taşıma ile ilgili kurallara uymak, taşıyıcı kuruluşunun sorumluluğundadır.

## 15. MEVZUAT BİLGİLERİ

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

#### **Seveso III: Tehlikeli madde ihtiva eden büyük kaza tehlikelerinin kontrolü hakkında Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Yönergesi 2012/18/EU.**

Yönetmelikte listelenmiştir: Uygulanmaz

#### **Türkiye – İlgili yönetmelikler**

- ✓ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 13 Aralık 2014 tarihli ve 29204 sayılı, Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik.
- ✓ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 11 Aralık 2013 tarihli ve 28848 sayılı, Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik (31330 Mükerrer son değişiklik ile).
- ✓ T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 30 Haziran 2012 tarihli ve 6331 sayılı, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu.
- ✓ T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 12 Ağustos 2013 tarihli ve 28733 sayılı, Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik.
- ✓ T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 02 Temmuz 2013 tarihli ve 28695 sayılı, Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik.
- ✓ T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 05 Mayıs 2019 tarihli ve 30761 sayılı, Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği.
- ✓ T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile İç İşleri Bakanlığı, 02 Mart 2019 tarihli ve 30702 (mükerrer) sayılı, Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerin Azaltılması Hakkında Yönetmelik.
- ✓ T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 02 Nisan 2015 tarihli ve 29314 sayılı, Atık Yönetimi Yönetmeliği.
- ✓ ADR – Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması (Cilt 1 / Cilt 2).
- ✓ T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, 03 Mart 2015 tarihli ve 29284 sayılı Tehlikeli Maddelerin Deniz Yoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik.

### 15.2 Kimyasal güvenlik değerlendirilmesi

-

## 16. DİĞER BİLGİLER

### **2 ve 3.böümlere dayalı H-Bildirimleri tüm metni.**

H302

Yutulması halinde zararlıdır.

H373

Yutulması halinde uzun süreli veya tekrarlı maruz kalma sonucu organlarda hasara yol açabilir.

### **Revizyon**

Tanımlama Numarası: 101232907 / KUWT / Çıkarma tarihi: 08.23.2023 / Kaçıncı düzenleme olduğu:  
4.0

#### **Güvenlik bilgi formunda kullanılan kısaltmalar**

2000/39/EC	Avrupa. Belirleyici mesleki maruz kalma sınır değerlerinin birinci listesini oluşturan Komisyon Direktifi 2000/39/EC
ACGIH	USA. ACGIH Eşik Sınır Değerleri (TLV)
SKIN	Cilt yoluyla emilir
STEL	Kısa süreli maruz kalma sınırı
STEL (15 Dak.)	Başka bir süre belirtilmedikçe, 15 dakikalık bir süre için aşılmaması gereken maruziyet üst sınırı
TR OEL	Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında - EK-I: Mesleki maruziyet sınır değerleri
TWA	8-saat, zaman ağırlıklı ortalama
TWA (8 Saat)	8 saatlik referans zaman dilimine göre ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı

#### **Literatür Referansları ve Bilgi Kaynakları**

Avrupa Kimyasallar Ajansı (ECHA) ve tedarikçiden temin edilen bilgiler.

#### **Güvenlik bilgi formunu yayınlayan**

EQUATE Petrochemical Company (K.S.C.C)

#### **Güvenlik bilgi formunu düzenleyen / hazırlayan**

**KUTLU TEHLİKELİ MADDE GÜVENLİK DANIŞMANLIĞI İNŞ. TURİZM SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ.**  
[info@kimyasaluzmani.com](mailto:info@kimyasaluzmani.com) | Tel: +90 555 0262045

#### **Sibel TAHİROĞLU**

Kimyasal Değerlendirme Uzmanı (KDU) / Sertifika No: Lonca 1472-kdu01/2019.1/2019.0  
Sertifika Geçerlilik Tarihi: 30.05.2024

#### **Çekince**

EQUATE PETROCHEMICAL COMPANY (K.S.C.C) bu GBF'de bulunan verilerin anlaşılması ve bilincine varılması ve ürünle ilgili tehlikelerin öğrenilmesi için, gerektiği veya uygun olduğu şekilde GBF'yi alan 'her müşterinin veya alıcının belgeyi dikkatle incelemesini ve konuyu uzmanlara danışmasını önemle belirtir. Uyarılama gereksinimleri değişebilir ve bölgeler arasında farklılıklar gösterebilir. Burada belirtilen bilgiler ürünün sadece sevk edildiği zamanki durumuyla ilgilidir. Ürünün kullanılmasıyla ilgili koşullar üreticinin kontrolü altında gerçekleşmediğinden, bu ürünün emniyetli biçimde kullanılması için gerekli koşulların belirlenmesi alıcının/kullanıcının görevidir. Bilgi kaynaklarının dağınıklığı nedeniyle, örneğin, üreticinin belirlediği GBF gibi, bizim dışımızda başka kaynaklardan elde edilen GBF'lerden sorumlu değiliz ve olamayız. Başka bir kaynaktan GBF elde etmişseniz veya elinizdeki GBF'nin güncel olduğundan emin değilseniz, belgenin en güncel uyarılması için lütfen bizimle temasa geçiniz.