

## GÜVENLİK BİLGİ FORMU

### LİKİT PETROL GAZI (LPG)

revizyon no : 04  
revizyon tarihi : 07.03.2016

GBF no: PRD - 003

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. MADDE / MÜSTAHZAR / İŞ SAHİBİNİN TANITIMI

##### 1.1. Madde /Karışımın kimliği HİDROKARBONLAR, C3 - C4

Ürünün ticari ismi: LPG Yakıtı, PROPAN-BÜTAN karışımı, Likit Petrol Gazı

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

**Kullanım** Çok amaçlı kullanımı olan bu ürün konutlarda ve endüstride yakıt amaçlı kullanılır. Aydınlatma, ısıtma, içten yanmalı motorlar, kojenerasyon sistemleri gibi uygulamalarda yakıt, aerosol sanayisinde itici gaz olarak kullanılır.

Uygun olmayan kullanım Bilgi yok.

##### 1.3 Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

**Tedarikçi unvanı: TOTAL OIL TÜRKİYE A.Ş**

**Adresi** : Saray Mahallesi, Ahmet Tefik İleri cad. Üntel Sk. No:10  
Onur Ofis Park İş Merkezi B1 Blok 34768 - Ümraniye, İstanbul/TÜRKİYE

**Telefon** : +90 216 633 73 00

**Faks** : +90 216 633 77 15

**Web sitesi** : www.total.com.tr

**Başvurulacak kişi:** TOTAL OIL TÜRKİYE SEÇ Müdürü

##### 1.4. Acil durum telefon numarası

**TOTAL OIL TÜRKİYE A.Ş.: +90 216 633 73 00** (mesai saatleri)

**Ulusal Zehir Danışma Merkezi (UZEM) : 114**

Adres bilgileri = Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı,  
Zehir Araştırma Müdürlüğü, Cemal Gürsel Cad. No: 18 06100- Sıhhiye, Ankara/TÜRKİYE  
Telefon no : 0800 314 7900 (TR) ve ya +90 (0) 312 433 70 01

**Ulusal Acil Çağrı Merkezi Telefon Numarası : 112**

#### 2. ZARARLILIK TANIMLAMASI

##### 2.1. Madde ve karışımın sınıflandırılması

**Fiziksel ve kimyasal tehlikeler** Alev.Gaz 1 - H220; Basınç Gaz (Sıvılaştırılmış) - H280

**İnsan sağlığı** Sınıflandırılmamıştır

**Çevre** Sınıflandırılmamıştır

**Sınıflandırma (T.C. R.G no- 28848)**

**Sınıflandırma (T.C.R.G. no- 27092)** F+; R12

## 2.2. Etiket unsurları

Etiketleme (T.C. R.G no - 28848)



GHS02



GHS04

**Uyarı Cümlesi** Tehlike

**İçindekiler** Petrol gazları, sıvılaştırılmış

**Zararlılık İfadeleri**

- H220 Çok kolay alevlenir gaz  
H280 Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir

**Güvenlik İfadeleri**

- P102 Çocukların erişemeyeceği yerde saklayın  
P210 Isıdan/ kıvılcımdan/ alevden/ sıcak yüzeylerden uzak tutun. – Sigara içilmez  
P243 Statik boşalmaya karşı önleyici tedbirler alın  
P260 Gazı solumayın  
P280 Koruyucu kıyafet, eldiven, göz ve yüz koruyucu kullanın  
P377 Gaz sızıntısına bağlı yangın: Sızıntı güvenli olarak durdurulmadan söndürmeyin.  
P381 Güvenli ise tüm tutuşturucu kaynaklarını ortadan kaldırın.  
P301+312 YUTULDUĞUNDA: kendinizi iyi hissetmiyorsanız ZEHİR MERKEZİNİ veya doktoru/ hekimi arayın  
P370+378 Yangın durumunda: Söndürme için köpük, karbon dioksit veya kuru toz kullanın.  
P403 İyi havalandırılan yerde depolayın.  
P501 İçeriği/ kabı ulusal düzenlemelere uygun olarak bertaraf edin.

## 2.3. Diğer zararlar

**Fizikokimyasal tehlikeler:** ÇABUK ALEV ALIR. Son derece yanıcı. Ortam sıcaklığında hava ile patlayıcı karışım oluşturur.

**İnsan sağlığı:** Kısa süreli de olsa aşırı dozda solumak, boğma etkisi ile ölüme neden olabilir. Sıvı ürünün deri ile teması, deride soğuk yanıklarına neden olur. Göz ile teması durumunda; sıvılaştırılmış gaz sıçramalarında buz yanıklarına neden olur.

## 3. BİLEŞİMİ/ İÇİNDEKİLER HAKKINDA BİLGİ

### 3.1. Maddeler

bileşenler	EC No	CAS No	Miktarı (%)	Kimyasal Bileşimi	Risk Sınıflandırma (T.C. R.G.no- 27092)	Etiket Sınıflandırma (T.C. R.G.no - 28848)
Butan Propan	270-704-2	68476-85-7	100	Çoğunlukla C <sub>3</sub> ve C <sub>4</sub> ihtiva eden petrol ürünü gaz hidrokarbonlar içermektedir. (CLP Not; K-U)	F+, R12	Alev. Gaz 1 – H224

### 3.2. Karışımlar

Uygulanmaz

**Karışımlar hakkında genel bilgi;**

- Veriler en son T.C ve A.B. yönetmeliklerine uyumlu olarak verilmiştir.
- Not K** : Maddenin ağırlık olarak % 0,1'den daha az 1,3-bütadien (EINECS No. 203-450-8) ihtiva ettiği gösterilirse, kanserojen veya mutajen olarak sınıflandırılmasına gerek yoktur.
- Not U** : Sıkıştırılmış gaz, sıvılaştırılmış gaz, dondurulmuş sıvılaştırılmış gaz veya çözülmüş gaz gruplarından herhangi birinde olan gazlar piyasaya arz edildiklerinde "Basınç altında gazlar" olarak sınıflandırılmalıdır. Grup, gazın ambalajlandığı fiziksel hale bağlıdır ve bu nedenle duruma göre atanmalıdır.

## 4. İLK YARDIM ÖNLEMLERİ

### 4.1. İlk yardım önlemlerinin açıklaması

#### Genel Bilgiler

Genel ilkyardım, dinlenme, sıcaklık ve temiz hava. Herhangi bir rahatsızlığın devamı halinde doktora başvurun.

#### Soluma

Temiz havaya çıkarın ve dinlendirin. Burnu ve ağzı suyla çalkalayın. Gerekli ise suni teneffüs ve kalp masajı uygulanmalı, varsa oksijen verilmelidir. Herhangi bir rahatsızlığın devamı halinde doktora başvurun.

#### Yutma

Ağzı hemen çalkalayın. Kişiyi gözlem altında tutun. Kesinlikle zorla kusturmayın. Kusması halinde başını alçak tutun. Bu talimatları yanınıza alarak hastaneye götürün.

#### Ciltle Temas

Sıvı halde ciltle temas varsa bol su ile yıkayınız. Soğuk yanık olabileceği için deriye yapışmış elbise ve benzeri şeyleri zorla çıkartmayınız. Kirlenmiş giysileri hemen çıkarın. Cildinize temas etmiş ve cildiniz kirlenmişse cildi hemen yıkayın ve üzerine su dökün. Giysiye bulaşmışsa, hemen çıkarın ve cildi suyla yıkayın. Çıkarttığınız elbiseleri tutuşturma kaynaklarından uzak tutunuz.

#### Gözlerle Temas

Kontak lens varsa gözleri yıkamadan önce lensleri çıkarın. Göz kapaklarını açık tutarak gözleri bol suyla yıkayın. Gözleri kapalı tutarak 20-30 dakika dinlendirin. Kızarıklık, yanma, görme bulanıklığı veya şişlik devam ederse, ek tedavi için en yakın tıp merkezine nakledin.

### 4.2. Akut ve sonradan görülen önemli belirtiler ve etkiler

**Soluma :** Baş ağrısı, baş dönmesi, mide bulantısı. Aşırı dozda solunması uyuşturucu etki yapar ve boğma tehlikesi yaratabilir.

**Yutma :** Bulantı, kusmaya neden olabilir.

**Ciltle temas :** Sıvı ürün teması deride soğuk yanıklara neden olabilir.

**Gözle temas :** Sıvılaştırılmış gaz sıçramalarında buz yanıklarına neden olabilir.

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

Semptomlara göre tedavi uygulayın.

## 5. YANGINLA MÜCADELE ÖNLEMLERİ

### 5.1. Yangın söndürücüler

**Uygun yangın söndürücüler ;** kuru kimyevi toz (KKT), karbon dioksit (CO<sub>2</sub>), su

**Uygun olmayan kullanılmaması gereken yangın söndürücüler ;** alevlerin yayılmasına neden olabileceğinden **basıncılı su (su jeti) kesinlikle kullanılmamalıdır.**

### 5.2. Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

#### Olağan dışı yangın ve patlama tehlikeleri

Buharlar havayla birlikte patlayıcı karışım oluşturabilir.

Buharı havadan ağır olduğundan kanalizasyon şebekesine sızarak uzaktaki tutuşturma kaynaklarına ulaşabilir.

- Oksijen fazlalığıyla tam yanma şunları oluşturur : karbon dioksit (CO<sub>2</sub>) ve su buharı.
- Kısmi yanma da oluşanlar : karbon monoksit (CO), is veya parçalanma ürünleri : aldehitler, ketonlar

**Özel maruziyet tehlikeleri** Sigara içmeyin  
Sıcak yüzeyler, alevler, elektrostatik deşarj veya kıvılcımın yakında olmasına veya bunlarla teması engellenmelidir.

Oluşabilecek buharlar havadan ağırdır ve patlayıcı karışım alçak yerlerde birikebilir: flahsback oluşarak dökülenler uzaktan tutuşabilir  
Yangın, basıncın artması, çatlama ve devamında patlama riski oluşturabilir.

### Özel tehlikeler

Yanmamış gazın çevreye yayılması patlamaya sebep olabilir. Kapalı alanlarda gaz birikimi olabilir.

### 5.3. Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

Yangında daima bir kaçış yolu oluşturmaya özen gösterin. Yangını söndürmeden önce tüm gaz akışı durdurulmalıdır. Acil durum personeli dışındakilerin yangın alanından uzaklaşmasını sağlayınız  
Yangına, uygun teçhizat (Kişisel koruyucu ekipman vs.) sahip ve eğitilmiş personel müdahale etmelidir. Kıyafetler, alev karşı dayanıklı olmalı, yanlarında buhar ve dumanlara maruz kalınması riskine karşı varsa uygun solunum ekipmanı (oksijen maskesi) bulunmalıdır.

Lokal müdahalede yangının yayılmasını engellemek ve ısının absorblanmasının kontrolünü sağlamak amaçlı kuru kimyevi toz (KKT) / CO<sub>2</sub> ' li yangın söndürücü / sisleme yöntemi kullanılmalıdır. Çevre güvenliği sağlanması ve yangının sıçramasını engellemek için tank soğutma işlemlerinde su ve su perdesi (spring sistem) kullanılmalıdır. Etrafına set çekerek yangını söndüren suları toplayın.

Karıştırma ve/veya transfer operasyonlarında oluşabilecek statik elektriğe karşı önlem alınmalıdır. Gemi valfleri kapatılmalıdır. Olabilecek tüm alev kaynakları uzaklaştırılmalıdır.

Yangına neden olan kaçak önlenemiyorsa yanmasına izin verilmelidir. Yanmamış gazın çevreye yayılması patlamaya sebep olabilir. Akış kesilebilirse, dışarıda kalan kısmın kontrollü şekilde yanıp bitmesi beklenmelidir. Sızıntı yanmıyorsa, gaz kaçağını durdurunuz, tutuşturma kaynaklarından izole ediniz.

Yangın artıkları ve kirlenmiş yangın söndürme suları, yerel yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmelidir.

**Yanma Sonucu Oluşabilecek Zararlar, Özel Durumlar** Bu maddenin stoklama, dağıtım ve kullanımı, maddenin alevlenme noktasından yüksek sıcaklıklarda yapılır. Yangın riskine karşı alev kaynaklarından uzak tutulmalıdır.

## 6. KAZA SONUCU YAYILMAYA KARŞI ÖNLEM

### 6.1. Kişisel önlemler, koruyucu donanım ve acil durum prosedürleri

8.bölümde belirtilen kişisel korunma ekipmanları kullanılmalıdır.

Acil olmayan personel için	maruziyete karşı eldiven de dahil olmak üzere koruyucu giysi giyilmeli, korumalı/korumasız gözlük kullanın
Acil durum müdahale ekipleri için	Buhar ve duman maruziyet riskine karşı varsa uygun solunum ekipmanı (oksijen maskesi) giyilmeli

Kesinlikle sigara içmeyin, ateş kullanmayın, başka ateşleyici bir kaynak kullanmayın. Uygun havalandırma sağlayın. Sızıntı yanmıyorsa, gaz kaçağını durdurunuz, tutuşturma kaynaklarından izole ediniz ve personeli uzaklaştırınız. Su spreyi kullanılarak gaz dağıtılmalı ve kaçağı durdurmaya çalışan personel korunmalıdır.

LPG kaçağı bulunan ortama açık alev veya sigara, pilli fener, telsiz, cep telefonu gibi taşınabilir elektrikli bir cihaz ile yaklaşmayın. Ortamda bulunan kıvılcım yaratabilecek cihazları derhal kapatın. Ortamı tahliye edin.

Kapalı bir ortamda LPG kaçağı görülürse derhal kapı ve pencereleri açarak ortamı havalandırın. LPG vanalarını kapatmak suretiyle gaz akışını kesin. Ortamda gaz kokusu kaybolana dek havalandırmaya devam edin.

Açık ortamdaki LPG kaçağından tutuşma ve kıvılcım yaratabilecek her türlü nesneyi uzak tutun, ortama motorlu araç girişini yasaklayın.

### 6.2. Çevresel önlemler olarak

Madde kesinlikle çevreye atılmamalı, dökülmemeli, saçılmamalı  
Bu ürünün alevlenme noktası düşük olduğundan bir kaçak durumunda şiddetli yangın veya patlama tehlikesi vardır. Kaçak yanmıyorsa gaz kaçağı durdurulmalı ve alev kaynaklarından izole edilmelidir.

Sıvı haldeki kaçak büyük hacimli, havadan ağır, tutuşabilir gaz kütlesi oluşturur. Havadan ağır olduğundan kanalizasyon şebekesine sızarak uzaktaki alev kaynaklarına ulaşabilir. Kapalı alanlarda gaz birikimi olabilir. Kapalı bir alanda dökülen sıvı tamamen buharlaşacağından yeterli havalandırma yapılmalı ve ölçüm yapıldıktan sonra içeri girilmelidir.

### 6.3. Muhafaza etme ve temizleme için yöntem ve malzemeler

Sigara kesinlikle içilmemelidir. Müdahalede görevli olmayan personel uzaklaştırılmalıdır. Kaçak/sızıntının yayılmasını engellemek için yangın riski yaratan kaynaklar uzaklaştırılmalı/ yok edilmelidir. Kapalı bir alansa, ortam iyice havalandırılmalıdır. Su spreyi kullanılarak gaz dağıtılmalı ve kaçağı durdurmaya çalışan personel korunmalıdır.

Suni havalandırma ile gaz seviyeleri patlama limitleri altında tutulmalıdır.

**Toprak üstünde** buhar havadan ağırdır ve patlayıcı karışım alçak yerlerde birikebilir: flahsback oluşarak dökülenler uzaktan tutuşabilir, ürün atmosfere buharlaşır

**su üstünde** ürün atmosfere buharlaşır

### 6.3. Kişisel koruyucu donanım ve maddenin bertarafı

Kişisel korunma için 8. bölüme bakın.

### 6.4. Diğer bölümlere atıflar

Sağlığa zarar konusunda ek bilgi için 11. Bölüme bakınız.  
Atıkların bertaraf edilmesi için 13. bölüme bakın.

## 7. ELLEÇLEME ve DEPOLAMA

### 7.1. Güvenli elleçleme için önlemler

Cilt ve gözlerle temasından sakının. Uygun gözlük ve eldiven kullanın. Sıcaktan, kıvılcımlardan ve ateşten koruyun. Sigara içmeyin ve kullanım sırasında herhangi bir şey yemeyin, içmeyin. Buharın solumasından kaçınılmalıdır.

İyi bir havalandırma sağlanmalıdır. Kapalı kaptaki bulunuyorsa, kesinlikle sert fiziksel darbeye maruz kalmamalıdır. Buharın solumasından kaçınılmalıdır. Kullanımda alevlenen / patlayıcı hava-buhar karışımı oluşturabilir. Sıvı ve soğuk depolama tankı ile temastan kaçınılmalıdır.

**Kullanım talimatları** Depolama tanklarının temizlenmesi, denetimi ve bakımı ile ilgili prosedürler uygulanmalıdır. Depolama tanklarında çalışma; patlayıcı ortam oluşma ihtimali dolayı sadece soğuk, gazı boşaltılmış ve havalandırılmış tanklarda yapılabilir. Karıştırma ve transfer operasyonlarında statik elektrik oluşması engellenmelidir. Ex-proof elektrik ekipmanı kullanılmalıdır. Bütün iletken materyaller elektrik anlamında topraklanmalıdır. Silindirler kullanılırken koruyucu ayakkabı ve eldiven giyilmelidir. Gözler, maddenin sıçraması ihtimaline karşı korunmalıdır.

### 7.2 Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

Ürün, sadece bu ürün için yapılmış tanklarda (kaplarda) depolanmalıdır. Isı ve alev kaynaklarından uzak çok iyi havalandırılan bölgelerde depolanmalıdır. Konut ve sanayide kullanılan harici depoların yerleşiminde yasal düzenlemelere uygun mesafelerin uygulanması gerekmektedir. Depolama tanklarına girilmemeli ve tanklarda tanıtım etiketleri bulunmalıdır. Eğer kapları değiştirmek gerekiyor ise tüm tanıtım etiketleri yeni kaplara yerleştirilmelidir. Uyarıcı levhalar; depolama tanklarından sökülmemelidir. Silindirler dışarıda ve güneş ışınlarından uzakta veya diğer radyasyon kaynaklarından uzakta depolanmalıdır. Özellikle boş kirli ambalajlarda hava ile patlayıcı karışım oluşturabilir.

**Teknik önlemler** Isıtıcı kaynaklardan uzak tutulmalı, topraklama yaparak statik elektrik oluşması engellenmeli ve uygun basınç tahliye valfleriyle donatılmalıdır.

**Uyumsuz materyaller** Güçlü oksitleyici materyallerle, asitlerle ve bazlarla temasından kaçınılmalıdır.

**Kullanılması önerilen kaplar** Paslanmaz çelik

### 7.3. Belirli son kullanımlar

Bu ürünün tanımlanmış kullanımları Bölüm 1.2'de detaylandırılmıştır.

## 8. MARUZ KALMA KONTROLLERİ / KİŞİSEL KORUNMA

**8.1 Kontrol Parametreleri** ilgili geçerli olan ulusal yönetmeliklere bakınız.

**Maruz kalma limit değerleri -önerilen** Alifatik hidrokarbon gazlar : Alkan [C1-C4]

isim	standart	TWA - 8 saat		STEL – 15 dak.		açıklama
Petrol gazları, sıvılaştırılmış	ACGIH	1000 ppm	1750 mg/m <sup>3</sup>	1250 ppm	2180 mg/m <sup>3</sup>	
ACGIH: American Conference of Industrial Hygienists						

## 8.2 Maruz Kalma Kontrolleri

**Uygun mühendislik kontrolleri** Madde yüksek derecede yanıcı olarak sınıflandırılmıştır ve dolayısıyla güvenli bir kullanım için aşağıdaki koşulların sağlanması gereklidir:  
“Riskler tüm tutuşturma ve ateşleme kaynaklarından arındırılmış olan koşullar altında depolama ve kullanım şeklinde kontrol edilebilir.”

### Mesleki maruz kalma kontrolleri

#### Kişisel Korunma



**Solunum** sisteminin korunması kapalı alanda çalışılması halinde bölgesel havalandırma gerekebilir. Hidrokarbon buharına maruz kalınması ihtimali olduğunda uygun solunum cihazı kullanılmalıdır. Solunum cihazını üreten firmanın kullanma talimatlarına kesinlikle uyulması gerekli ve önemlidir. Kapalı alanlarda tüplü solunum cihazı kullanılmalıdır.  
**Gözler** temas ihtimaline karşı çalışma alanında lens takılmamalı. Korumalı/korumasız gözlük kullanılmalıdır.

**Deride** soğuk yanmasını ve donmayı önlemek için soğuğa karşı izolasyonlu eldiven ve iş tulumu giyilmelidir. Çalışma alanında erişilebilecek yerlerde boy ve göz duşu bulunmalıdır.

**Giyisi** dolun işleminde uygun elbise, özel eldiven, yüz maskesi/emniyet gözlüğü, emniyet ayakkabısı kullanılmalıdır.

### Endüstriyel sağlık önlemleri

**Genel kullanım** İyi endüstri hijyenine ve güvenlik kurallarına uygun çalışma yapılmalıdır.  
Havaya duman, buhar veya sprey olarak salınmasını engelleyecek önlemler alınmalıdır.  
Gıda maddeleri çalışma ortamında depolanmamalıdır.  
Eller, temizlik için kullanılmış elbise veya bezlerle silinmemelidir.

**Çevresel maruz kalma kontrolleri** İyi endüstri hijyenine ve güvenlik kurallarına uygun çalışma yapılmalıdır.

## 9. FİZİKSEL ve KİMYASAL ÖZELLİKLER

### 9.1 Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgiler

	birim	değer	Test metodu
Fiziksel hali 20°C		Sıkıştırılmış gaz/ basınç altında sıvı	
Yoğunluk 15°C	Kg/m <sup>3</sup>	550	
Renk		renksiz	
Koku		tipik	
<i>1013 hPa 'da fiziksel durumunda değişim</i>			
İlk kaynama noktası	(°C)	- 43	
Parlama noktası	(°C)	- 100	(ASTM D 93)
Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı	(°C)	>400	
Patlama limitleri	% hacim	2,0 - 9,0	
1,3 bütadien	% m/m	<0 ,1	
Buhar basıncı ( T 15 °C)	h Pa	4000	
Su ile davranışı		çözülmez	
Log P n-oktanol / water at 20°C		1-2,8	
pH değeri (konsantre ürün)		uygulanmaz	

**9.2 Diğer Bilgiler** Bilgi yok.

## 10. KARARLILIK ve TEPKİME

- 10.1. Tepkime** Bu ürün ile ilgili bilinen herhangi bir reaktif tehlike yoktur.
- 10.2 Kimyasal Kararlılık** Ortam sıcaklığında gaz halindedir. Tavsiye edilen kullanımlarda ve normal sıcaklık şartlarında kararlıdır. Ön görülen depolama şartlarında kararlıdır.
- 10.3 Zararlı Tepkime Olasılığı** Kullanımda alevlenen / patlayıcı hava-buhar karışımı oluşturabilir. Polimerizasyon görülmez.
- 10.4 Kaçınılması gereken durumlar** Alev kaynaklarından uzak tutulmalı - sigara içilmemelidir. Sıcak yüzeyler, açık alev, elektrostatik deşarj, kıvılcımın veya diğer tutuşturucu kaynakların yakında olmasına veya bunlarla temasına engel olunmalıdır.
- 10.5 Kaçınılması Gereken Maddeler** Güçlü oksitleyici materyallerle, asitlerle ve bazlarla temasından kaçının.
- 10.6 Zararlı Bozunma Ürünleri** Oksijen fazlalığıyla olan tam yanma sonucu: karbon dioksit (CO<sub>2</sub>) ve su buharı. Kısmi yanma da şunları oluşturur: karbon monoksit (CO), İs veya parçalanma ürünleri : aldehitler, ketonlar

## 11. TOKSİKOLOJİK BİLGİLER

### 11.1 Toksik etkiler hakkında bilgi

<b>Ciddi göz hasarı / tahrişi</b>	bilgi yok.
<b>Cilt ve solunum hassasiyeti</b>	bilgi yok.
<b>Germ Hücre Mutajenitesi (in vitro – in vivo)</b>	bilgi yok.
<b>Kanserojenite</b>	bilgi yok.
<b>Üreme toksisitesi – Fertilite – Gelişim</b>	bilgi yok.
<b>Belirli hedef organ toksisitesi - tek maruziyet</b>	bilgi yok.
<b>Belirli hedef organ toksisitesi - tekrarlı maruziyet</b>	bilgi yok.

### Soluma

Düşük konsantrasyonda soluma olursa bulantı, baş dönmesi, baş ağrısı, uyku hali gibi durumlara neden olabilir. Yüksek konsantrasyonda oksijen darlığının belirtileri ve merkezi sinir sisteminin depresyonu ile birlikte hızlı bir bilinç kaybına neden olur. Solunum LC50 > 20000 mg/m<sup>3</sup>

### Yutma

Normal koşullarda ürünün kullanımı zararlı değildir. Bununla birlikte kısa süreli de olsa, çok yüksek dozda alındığında bilinç kaybı ve ani ölüme neden olabilir.

### Cilt ile temas

Deri ile temas, sıvılaştırılmış gaz sıçramaları buz yanıklarına (soğuk yanma) ve donmaya neden olur.

### Gözlerle Temas

Göz ile temas sıvılaştırılmış gaz sıçramaları buz yanıklarına neden olur. Sıvı ürün göze temas ettiğinde ciddi zarar verebilir.

**Alerjik** Mevcut bilgilere göre alerjik olmadığı varsayılır.

## 12. EKOLOJİK BİLGİLER

### 12.1 Toksikite

Su ve karasal ortamda toksisite açısından olumsuz etki beklenmez.

**12.2 Kalıcılık ve Bozunabilirlik** Ürünün önemli bileşenleri çevrede kolayca biyolojik olarak kolayca bozunur.

Doğada birikme potansiyeli yok. Ürün döküldüğünde buharlaşır ve hava ile karışır.

**12.3 Biyobirikim (Bioaccumulative) Potansiyeli** ürünün çevrede potansiyel biyobirikimi düşüktür : log Kow < 3 Toprakta biriktiğine dair bir bulguya rastlanmamıştır.

**12.4 Toprakta hareketlilik** Ürün suda çözünmez..  
Ürün çok uçucu olduğundan toprak veya suyun kirlenmesine muhtemelen neden olmaz. Ürün uçucu bileşenleri atmosfere buharlaşır dağılır.

**12.5 PBT ve vPvB Değerlendirmesinin Sonuçları** PBT ve vPvB olarak değerlendirilen herhangi bir bileşen içermez.

**12.6 Diğer Olumsuz Etkiler** Bilgi yok

### 13. BERTARAF ETME BİLGİLERİ

#### Genel bilgiler

Tehlikeli atık olarak bertaraf edin. Atıklar, ürünün kendisi gibi muamele görmelidir. Güvenli bir şekilde yasal mevzuata uygun olarak bertaraf edin.

**13.1 Atık arıtma yöntemleri** Bu maddeyi çevreye atmayın.

**Kirlenmiş ambalajların bertarafı** LPG içeren kaplar atılmamalı ve tüm silindirik kap veya kazanlar satıcıya veya tedarikçiye iade edilmelidir. Bu nedenle kaplar üzerindeki işaretler ya da etiketler silinmemelidir. Boş kaplarda ürün kalmış olabileceğinden alevlenebilir veya patlayıcı buhar içerebilir bu nedenle de çevresinde kaynak ve lehim gibi işlemler yapılmamalıdır. Bertarafı gerektiğinde, güvenli bir şekilde yasal mevzuata kurallara göre hareket edilmelidir.

### 14. TAŞIMACILIK BİLGİLERİ

#### 14.1 UN Numarası

UN No. (ADR/RID/ADN) 1965  
UN No. (IMDG) 1965  
UN No. (ICAO) 1965

#### 14.2 Uygun UN taşımacılık adı

Uygun Taşımacılık adı HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.

#### 14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı

ADR/RID/ADN Sınıfı 2.1  
ADR/RID/ADN Sınıfı Sınıf 2: Gazlar  
ADR Etiket No. 2.1  
IMDG Sınıfı 2.1  
ICAO Sınıfı 2.1

#### Taşımacılık Etiketleri



**14.4 Ambalajlama grubu** yok

#### 14.5 Çevresel zararlar

Çevreye zararlı madde/Deniz için kirlenici yok

#### 14.6 Kullanıcı için özel önlemler

Emergency Action Code 2YE

Hazard No. (ADR) 23

Tunnel Restriction Code (B/D)

IMDG - EMS F-D, S-U IMDG-Etiket(ler) 2.1

ADR /RID Kodu tünel B/D Etiket(ler) 2.1

ADN Tehlikeler (2.1) Etiket(ler) 2.1

ICAO / IATA Yolcu uçaklarında yasaktır

Tehlike etiket(ler)i Sınıf 2 – Gazlar: Yanıcı (Flammable) (Division 2.1)

**14.7 MARPOL 73/78 ek II ve IBC koduna göre toplu taşımacılık** Bilgi yok



## 15. MEVZUAT BİLGİLERİ

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

**Kayıt** EINECS (Avrupa Mevcut Ticari Kimyasal Maddeler Envanteri) EEC envanterinde listelenmiştir.

- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 26 Aralık 2008 tarihli, 27092 Sayılı, Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik
- 11 Aralık 2013 tarihli, 28848 Sayılı, Maddelerin Ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi Ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik.
- T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 26 Aralık 2008 tarihli, 27092 Sayılı, Zararlı Madde ve Karışımların Kısıtlanması ve Yasaklanması Hakkında Yönetmelik
- Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, 24 Ekim 2013 tarihli, 28801 Sayılı, Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- 6331 sayılı, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Acil Durumlara yönelik ilgili mevzuat

## 16. DİĞER BİLGİLER

Bu Güvenlik Bilgi Formu "91/155/EC" sayılı EU direktifi ve 13 Aralık 2014 tarihli ve 29204 sayılı Resmi Gazete ile T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayınlanan "Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik " hükümlerine uygun olarak hazırlanmıştır.

Bilgi kaynakları ; Bu GBF ürün sahibi firmadan alınan bilgiler dahilinde düzenlenmiştir.

Güvenlik Bilgi Formu içinde yer alan sağlık, emniyet ve çevreye ilişkin bilgiler güvenilir kaynaklar incelenerek ve iyi niyetle hazırlanmıştır. Bununla beraber bazı verilerin yeniden değerlendirme çalışmaları sürmektedir. Bu belge sadece önleme ve güvenlik amacıyla kullanılmalı ve çoğaltılmalıdır. Belgede referans yapılan mevzuat, kodlar, kurallar konu hakkındaki tüm belgeleri kapsamaz.

Bu formu düzenleyen ; TOTAL OIL TÜRKİYE A.Ş

TSE Sertifikalı Güvenlik Bilgi Formu Düzenleyicisi Bilgileri (**Sertifika no: GBF – 1.0529**) (**sertifika tarihi: 06.11.2013**)