

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

1. MADDENİN/KARIŞIMIN VE ŞİRKETİN/DAĞITICININ KİMLİĞİ

1.1 Madde / Karışım Kimliği

Ticari Adı	LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)
Ürün GBF¹ Kodu/No	582015
CAS No	8006-14-2
EINECS No	232-343-9
Tanım	CH ₄ (Hacimce % 87-97 Metan,%2-8 Etan, az miktarda Propan, N ₂ azot gazı (% 0,3 ile % 1,8) ve diğer hidrokarbon karışımlarını ihtiva eder.)
Kimyasal Adı	Sıvılaştırılmış Doğal Gaz-LNG, Likid Doğal Gaz

1.2 Madde Veya Karışımın Belirlenmiş Kullanımları Ve Tavsiye Edilmeyen Kullanımları

	Yakıt amaçlı olarak kullanılır. Dökmegaz olarak satışı yapılır. LNG özel sanayi, kojenerasyon için ve ısıtma işlemlerinde enerji ihtiyacı olan işletmelerde kullanılır.
--	--

1.3 Güvenlik Bilgi Formu Tedarikçisinin Bilgileri

Firma Adı	İPRAGAZ A.Ş. ipranet@ipragaz.com.tr
Adresi	Atatürk Mah. Ertuğrul Gazi Sok. Metropol İstanbul Sitesi C2 Blok No:2 A/25 (Kat: 21 -24) 34758 Ataşehir / İSTANBUL
Telefon	0 216 513 51 50
Fax	0 216 593 92 00
Güvenlik Bilgi Formu Hakkında Bilgi Veren	İlay BAYBAĞAN (ilay.baybagan@ipragaz.com.tr)

1.4 Acil Durum Telefon Numarası

Firma Danışma Hattı	Çağrı Merkezi (7x24 saat) : 444 47 72, 444 İPRA, Genel Müdürlük (0.216.5135150)
Acil Danışma Hattı	+90 216 337 83 83 (Msdsmarket) bilgi@msdsmarket.com
Acil İlk Yardım Merkezi	112
Sağlık Bakanlığı Ulusal Zehir Danışma Merkezi	114
İtfaiye	112

2. ZARARLILIK TANIMLANMASI

2.1 Madde Veya Karışımın Sınıflandırılması:

2.1.1 Zararlılık Sınıflandırması (RG²-11.12.2013- 28848)

- Alev. Gaz 1, H220
- Sıvılaştırılmış Gaz, H280

2.2 Etiket Unsurları

2.2.1. Etiketleme (RG.-11.12.2013- 28848)

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

Ürün kimliği	
Etiket için tehlikeyi belirleyen bileşen	
· Metan	
Zararlılık İşaretleri	
	
Uyarı Kelimesi	
· TEHLİKE	
Zararlılık İfadeleri	
H220 Çok kolay alevlenir gaz.	
H280 Basıncılı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir.	
Önlem İfadeleri	
Genel	
P102 Çocukların erişemeyeceği yerde saklayın	
Tedbir	
P201 Kullanmadan önce özel talimatları okuyun	
P210 Isıdan/kıvılcımdan/alevden/sıcak yüzeylerden uzak tutun. – Sigara içilmez.	
P243 Statik boşalmaya karşı önleyici tedbirler alın.	
P280 Koruyucu eldiven/koruyucu kıyafet/göz koruyucu/yüz koruyucu kullanın.	
Müdahale	
P308+P313 Maruz kalınma veya etkileşme halinde ise: Tıbbi yardım/bakım alın.	
P377 Gaz sızıntısına bağlı yangın: Sızıntı güvenli olarak durdurulmadan söndürmeyin.	
P381 Güvenli ise tüm tutuşturucu kaynaklarını ortadan kaldırın.	
Depolama	
P410+P403 Güneş ışığından koruyun. İyi havalandırılmış bir alanda depolayın.	
Bertaraf	
-	
İlave Zararlılık Bilgisi İfadeleri	
Yok	
2.3 Diğer Zararlar	
<ul style="list-style-type: none">Likit fazında ürünün göz ve cilt ile teması soğuk yanıklara sebebiyet verebilir.Kapalı ortamlarda gaz kaçağı olduğunda, havadan hafif olduğu için ortamdaki oksijenin yerini almaya çalışır, eğer ortam havalandırılmıyorsa oksijen azalmasından dolayı hafif bir anestezi ve/veya boğucu bir etkisi olabilir.	

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

- Sıvılaştırılmış Doğal Gaz
- CH₄ (Hacimce % 87-97 Metan [CAS#74-82-8], %2-8 Etan[CAS#74-84-0], az miktarda Propan [CAS# 74-98-6], N₂ azot gazı [CAS#7727-37-9] (% 0,3 ile % 1,8) ve

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenleme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

diğer hidrokarbon karışımlarını ihtiva eder.

3.2 Karışımlar

İhtiva ettiği tehlikeli maddeler:

MADDE VEYA BİLEŞİK	EINECS ³ NO	CAS ⁴ NO.	İÇERİK %	SINIFLANDIRMA
				SEA ⁵ (CLP ⁶)
Metan	200-812-7	74-82-8	87-97	Alev. Gaz 1, H220 Sıvılaştırılmış Gaz, H280

3.2.1 Notlar: Belirtilmemiş

M-Faktör: Belirtilmemiş

Spesifik Konsantrasyon Limitleri: Belirtilmemiş

3.2.2 Ek uyarılar:

Konu ile ilgili zarar tanım cümlelerinin tamamı 16. bölümde verilmektedir.

4. İLK YARDIM ÖNLEMLERİ

4.1 İlk Yardım Önlemlerinin Açıklaması

4.1.1 Genel

Sağlıkla ilgili ciddi bozukluklar olması halinde doktor çağırınız veya acil tıbbi yardım isteyiniz

4.1.2 Solunum:

Öncelikle gazlı ortamda kalan kişiye yardım ederken, ortamın patlayıcılığı ve içeri girmeden önce gibi alınması gereken emniyet tedbirlerine dikkat ediniz.

LNG solumasına maruz kalan kişiyi açık havaya çıkarınız ve dinlendiriniz.

Solunum güçlükleri varsa tıbbi yardım çağırınız

Solunum yoksa tıbbi yardım çağırınız, tıbbi yardım veya ambulans gelene kadar kalp masajı, yapay solunum yapınız, solunum desteği veriniz.



4.1.3 Deri İle Temas:

Temas edilen kısımları derhal temiz ılık suyla yıkayınız.

Gaz bulaşan giysileri derhal çıkarınız.

Saat, yüzük, bilezik v.b. eşyaları eğer yapışmamışsa çıkarınız. Eğer yapışmışsa olduğu gibi bırakınız.

Likid temas eden uzvu hızla yeniden ısıtmayınız. Isıtma işlemi aksine yavaş yavaş yapılmalıdır. Önemli durumlarda hastayı yakın bir tıbbi merkeze götürünüz.



4.1.4 Göz İle Temas:

Derhal temiz ılık suyla 15 dak. bolca yıkayınız.

Gözü steril bir kompresle kapatınız.

Bir göz uzmanına başvurunuz.



4.1.5 Yutma:

Tıbbi yardım alınız.



4.2 Akut Ve Sonradan Görülen Önemli Belirtiler Ve Etkiler

Solunması Halinde

Kapalı ortamlarda gaz kaçağı olduğunda, havadan hafif olduğu için ortamdaki oksijenin yerini almaya çalışır, eğer ortam havalandırılmıyorsa oksijen azalmasından dolayı hafif bir anestezi ve/veya boğucu bir etkisi olabilir.

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenleme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

	<p>Ayrıca gaz çok soğuk olduğundan dolayı insan cildi, göz ve teneffüs yolları ve ciğerleri tahriş eder. Ortamda %10 oranında bulunursa, 2 dakika süre ile solunması halinde baş dönmesi (narkoz etkisi) yapabilir, hemen temiz havaya çıkılmalı.</p>
Ciltle Temasında	Cilde temasında soğuk yanmasına neden olabilir.
Gözle Temasında	Göze temasında soğuk yanmasına neden olabilir.
(Sindirimi) Yutulması Halinde	Sıvı halde yutulamaz.
Diğer	Bilgi Yok

4.3 Tıbbi Müdahale Ve Özel Tedavi Gereği İçin İlk İşaretler

Kuvvetli konsantrasyonlarda merkezi sinir sistemi üzerinde hafif (Baş ağrısı, baş dönmesi, uyuşukluk, v.b.) veya ciddi (Atmosferdeki Oksijen yoğunluğunun azalması sonunda bilinç kaybı) narkotik etki yapabilir ve acil tıbbi müdahaleyi gerektirebilir.

5. YANGINLA MÜCADELE ÖNLEMLERİ

5.1 Yangın Söndürücüler:

Uygun Söndürücü Ortamlar	<p>Hem kapalı hem atmosfere açık yerlerde Kuru Kimyevi Tozlu (KKT) yangın söndürme cihazı ile hem ilk müdahale yapılabilir, hem de kimyasal yangın söndürülür. Basınçlandırılmış su (katı veya pulvarize lanslarla, sprinklerle) LNG tankları etkili bir şekilde soğutularak, yalnızca kapalı yerlerde KKT/CO₂ yangın söndürme cihazları ile boğarak, gaz akışı vanadan kesilerek ya da yangın battaniyesi, ıslak örtü ile alev kaynağının üstünü kapatılıp, boğarak yangını söndürülür.</p>
Uygun Olmayan Söndürücü Ortamlar	<p>Kaçacağı ivedilikle önleyecek tedbirler alınamıyorsa alevi söndürmek tehlikeli olabilir. Likid döküntülerine solid su ile müdahale etmek, faz patlaması denilen ve soğuk LNG'nin etrafa sıçrayarak daha çabuk gaz fazına geçmesine, böylece tutuşmasına ve etrafa dağılarak yayılmasına sebep olur.</p>
Diğer Açıklamalar	Çevredeki en uygun yangın söndürücü ekipmanı kullanınız.

5.2 Madde Veya Karışımdan Kaynaklanan Özel Zararlar:

Yanma İle İlgili Zararlar	<p>Son derece kolay tutuşan yanıcı ve parlayıcı maddedir. Gaz kaçağı olması halinde havadan hafif olması nedeniyle havalandırmanın yetersiz olduğu üst (tavan) bölgelerde birikmeye elverişlidir. Yangın halinde zehirli ve etkili gazlar, CO ve CO₂ oluşumu bulunabilir. Bu gazların solunması tehlikelidir.</p>
Patlama İle İlgili Zararlar	<p>LNG tankı veya tankeri yangına ve alevlere maruz kalarak yoğun olarak ısınması; tankin patlamasına ve serbest kalan LNG'nin çevredeki oksijeni çekerek, alevlenmesine tutuşmasına ve patlamasına neden olabilir. Likid kaçağı 550-600 kat genişerek gaz kaçağı haline gelir.</p>

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

Reaktivite İle İlgili Zararlar	<p>Isınan LNG tankının/tankerin emniyet valfleri açılır, gaz tahliyesi yaparak içerdeki basıncı düşürerek tankı/tankeri korumaya çalışır. Bu esnada emniyet valfinden tahliye olan gaz, yakındaki alevden veya kıvılcım kaynağından tutuşarak yanabilir.</p> <p>Isınan LNG emniyet valfinden likid tahliyesi yapacak, likid 550-600 kat genişleyerek gaz haline geçecek ve tutuştuğunda hem daha büyük bir alev oluşturacak hem de müdahaleyi zorlaştıracaktır.</p>
Diğer Açıklamalar	Bilgi yok
5.3 Yangın Söndürme Ekipleri İçin Tavsiyeler:	
Yangınla Mücadele Talimatları	<p>LNG tankına (tüpüne) suyla müdahale yaparken, çevrede patlamaya karşı güvenlik bölgesi oluşturularak, yangına müdahale ekiplerine yardımcı olunmalıdır.</p> <p>LNG tankı (tüpü) civarında olan bir yangının, LNG tankına (tüpüne) sirayet etmemesi ve ısıtmaması için, LNG tankı (tüpü) gerekli soğutma, su perdesi, sprinkler gibi metodlarla korumaya alınmalıdır.</p> <p>LNG tankına/tankerinden dökülen likid yangınına köpükle müdahale edilir. Söndürülen likidin, emniyetli bir şekilde buharlaşarak atmosfere karışması beklerken, çevrede patlamaya karşı güvenlik bölgesi oluşturulur.</p> <p>Ortamı iyice havalandırınız. Ortamda bulunan insanları açık havaya çıkartınız.</p>
Yangınla Mücadele Personeli İçin Koruyucu Ekipman	Personel mücadele yaparken radyan ısıya karşı su perdeleri ile veya pulvarize lansın oluşturduğu su şemsiyesinin arkasında korunmalıdır. Kişisel koruyucu ekipmanın taşınması tavsiye edilir.
Diğer Açıklamalar	Yangın durumunda alanı boşaltınız. Patlama riskine karşı yangına uzaktan müdahale ediniz. Kontrol altına alınamayan büyük yangınlarda yetkili birimlere haber veriniz, alanı boşaltınız.
5.4 Diğer Bilgiler	
Gereğinden fazla yangın söndürücü kullanarak çevreyi kirletmekten kaçınınız. Yangınla mücadele artıklarının kanalizasyona ve yer altı sularına ulaşmasına izin verilmemelidir.	

6. KAZA SONUCU YAYILMAYA KARŞI ÖNLEMLER

6.1 Kişisel Önlemler, Koruyucu Donanım Ve Acil Durum Prosedürleri:

Maruziyet kontrolü ve 8.bölümde detayları açıklanan kişisel koruyucu önlemleri uygulayınız.

6.1.1 Acil Durum Personeli Olmayanlar İçin

Koruyucu Ekipman	<p>Cilt, göz, kişisel giysideki bulaşmaları önlemek için uygun koruyucu donanım kullanınız.</p> <p>Bu formun sekizinci bölümüne bakınız.</p>
Acil Durum Prosedürleri	<p>Bu ürün yanıcı ve alevlenebilir özelliktedir. Tutuşturucu kaynakları uzaklaştırınız.</p> <p>Yeterli havalandırma sağlayın.</p> <p>Tehlikeli alanı boşaltın.</p>

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

	<i>Acil durum prosedürleri için uzmana danışın.</i>
<i>Diğer Açıklamalar</i>	<i>Tüm güvenlik önlemleri iyice okunup anlaşılana kadar ürünle temas etmeyin, dokunmayın.</i>
6.1.2 Acil Durumda Müdahale Eden Kişiler İçin	
<i>Koruyucu Ekipman</i>	<i>Ortaya çıkabilecek risklere karşı tam yüz koruyuculu, solunum sistemi destekli, baş ve boyun koruyucusu olan elbise, eldiven ve anti statik botlar kullanılmalıdır. Bu giysilerin malzemeleri sıcağa ve ateşe dayanıklı olmalıdır.</i>
<i>Acil Durum Prosedürleri</i>	<i>Gaz Kaçağı Halinde: 110 °C'nin üzerindeki LNG, havadan hafiftir. Buharlaşarak atmosfere çıkar. Vana kapatılarak gaz kaçağı kaynağından kesilebilir. Gaz kaçağı olan yerde güvenlik bölgesi oluşturulur, içerdeki tüm kıvılcım kaynakları uzaklaştırılır, içerdeki elektrikler ana şalterden kapatılır, yol trafiğe kapatılır, içerdeki kişiler bu güvenlik çemberi dışına alınır. Pulvarize su ile ortamdaki gazın konsantrasyonu dağıtılır. Rüzgar yönü kontrol edilir. Gaz kaçağının ilerleyişine göre o bölgenin elektrikleri kestirilir, yol trafiğe kapatılır. Likid Kaçağı Halinde : 110 °C'nin altındaki LNG, havadan ağır olacağından yere veya su üzerinde dökülerek buharlaşmaya çalışır. Likid kaçağı olan yerde güvenlik bölgesi oluşturulur, içerdeki tüm kıvılcım kaynakları uzaklaştırılır, içerdeki elektrikler ana şalterden kapatılır, yol trafiğe kapatılır, içerdeki kişiler bu güvenlik çemberi dışına alınır. Rüzgar yönü kontrol edilir. Likid ve gaz kaçağının ilerleyişine göre o bölgenin elektrikleri kestirilir, yol trafiğe kapatılır.</i>
<i>Diğer Açıklamalar</i>	<i>Personelin tüm güvenlik önlemlerini iyice okuyup anladığından emin olunuz.</i>
6.2 Çevresel Önlemler:	<i>Diğer hidrokarbon yakıtlara göre hava konsantrasyonu düşük emisyonudur. Kanalizasyona/Yüzeysel suya/Yeraltı suyuna karışmasını önleyiniz. Sulara ya da kanalizasyona karışması halinde yetkili resmi makamlara haber veriniz yetkilileri bilgilendiriniz.</i>
6.3 Muhafaza Etme Ve Temizleme İçin Yöntemler Ve Materyaller:	<i>Yerel yönetmeliklere uygun hareket ediniz. Zararlı madde karışmış malzemeyi uygun bir konteynere yerleştiriniz ve madde 13'e göre tasfiye ediniz.</i>
6.3.1 Dökülmenin Kontrol Alımına Dair Tavsiyeler	<i>Yapılabiliyorsa sızıntıyı/kaçağı durdurunuz. Etkilenmiş alanı havalandırınız. Yan Riskleri Önleme: Akışını (Tesisatta) kesiniz. (Vanayı kapatınız).</i>

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmî Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenleme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

Alev ve kıvılcım kaynaklarını uzaklaştırınız.
Tüm sert hareketleri engelleyiniz.
Tüm statik elektrik birikimlerini engelleyiniz.
Ortamın elektriklerini kesiniz.
Ortamı havalandırınız.
Ortamdaki yanıcı ve parlayıcı maddeleri uzaklaştırınız.
İşin tehlikesizce yapılabileceğinden emin olduktan sonra normal çalışma düzenine dönünüz.

6.3.2 Dökülmenin Temizlenmesine Dair Tavsiyeler

Likit kaçakların bulaştığı yerler toprak veya su ile seyreltilerek yanma etkisi ortadan kaldırılabılır.

6.4 Diğer Bilgiler:

Tüm tutuşturucu kaynakları uzaklaştırınız.

6.5 Diğer Bölümlere Atıflar:

Güvenli kullanım ile ilgili bilgileri 7. bölümden alınız.
Kişisel koruyucu teçhizat ile ilgili bilgileri 8. bölümden alınız.
Tasfiye ile ilgili bilgileri 13. bölümden alınız.

7. ELLEÇLEME VE DEPOLAMA

7.1 Güvenli Elleçleme İçin Önlemler:

Sağlık, güvenlik ve çevrenin korunmasını teminen, tehlikeli kimyasallarla çalışılan işlerde ve işyerlerinde alınacak tedbirlere ilişkin 12.8.2013 tarihli ve 28733 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7 nci maddesi ve 6.8.2013 tarihli ve 28730 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7 nci maddesine göre çalışma usulleri ve örgütsel önlemleri hükümlerine uygun olarak hareket edilmeli, işyerindeki çalışma usullerinin planlanmasına ve örgütsel tedbirlerin alınmasına özen gösterilmelidir.

Oldukça yanıcı kolay alevlenebilir sıkıştırılmış gaz içerir.

İyi endüstriyel hijyen uygulamaları ve güvenli kullanım prosedürleri ile uyumlu elleçleme sağlayınız.

- LNG tankı/tankeri üzerinde herhangi bir işlem yapılmadan önce mutlaka dağıtıcı şirketin veya yetkili servislerin haberdar edilmesi gereklidir. Hiçbir zaman LNG tankı/tankeri üzerinde gaz tahliye işlemi (gaz free) işlemi yapılmadan herhangi bir kaynaklı işlem yapılmamalıdır.
- Teknik talimatlara göre bakım/onarım yapılır. Depolama tankının çevresinde veya üzerinde gerekli ikaz işaretleri olmalıdır.
- Kullanım yerleri iyice havalandırılmalıdır.
- Denetim, temizlik ve bakım işlemleri titiz ve ciddi önlemleri gerektirmektedir ve yalnızca yetkili firma ve kişilerce yapılmalıdır.

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

<ul style="list-style-type: none">· Kullanım alanında sigara içilmemelidir.· Emniyet ve kişisel koruma araçları kullanılmalıdır.· Kullanılacak giysiler statik elektrik üretmeyen cinsten olmalıdır. <p>LNG'nin gaz fazı havadan hafif ve likiti havadan ağırdır. Dolayısı ile olası bir kaçak halinde LNG birikmelerine engel olunmalıdır. Gaz birikebilecek noktalar LNG birikmelerine engel olacak biçimde tasarlanmalıdır. İçinde LNG olan hiçbir tank, tanker ve LNG boruları çıplak alevle ısıtılmamalıdır.</p> <p>Kaçakların araştırılması sabunlu su veya özel kaçak kontrol köpükleri ile yapılmalıdır. ASLA AÇIK ALEV KULLANILMAMALIDIR.</p> <p>Özel metan gaz detektörleri kullanılabilir.</p>
<p>Güvenli kullanım ile ilgili bilgileri 7. bölümden alınız. Kişisel koruyucu teçhizat ile ilgili bilgileri 8. bölümden alınız. Tasfiye ile ilgili bilgileri 13. bölümden alınız.</p>
<p>7.1.1 Genel Elleçleme İle İlgili Tavsiyeler:</p>
<p>7.1.1.1 Güvenli Elleçleme İçin Uyarılar</p> <p>Koruyucu kıyafet kullanınız ve kıyafet ile temasından kaçınınız. Madde veya karışımın güvenli elleçlenmesini sağlamak amacıyla, hem yangının hem de aerosol ve toz oluşmasını önlemek veya kontrol altına almak için gerekli tedbirleri alınız.</p> <p><u>Elle Taşıma için Özel Kurallar</u></p> <p>Madde ile doğrudan teması önleyiniz. Kişisel koruyucu teçhizat kullanınız. Ortamın iyi havalandırıldığından emin olunuz. Göz, cilt ve vücut ile temasından kaçınınız. <u>Yangın ve patlamadan korunmak için uyarılar:</u> Ateş oluşturabilecek kaynaklara yaklaşmayınız, sigara içmeyiniz. Yangın ile mücadele ekipmanlarını hazır tutunuz. Sadece yanıcı olmayan ekipman kullanınız.</p>
<p>7.1.1.2 Madde veya Karışımların Uyuşmazlıkları İle İlgili Uyarılar</p> <p>Birbirleriyle uyuşmayan maddelerin veya karışımların elleçlenmesinin önlenmesi için gerekli tedbirleri alınız</p>
<p>7.1.1.3 Çevre İle İlgili Uyarılar</p> <p>Dökülmelerin önüne geçilmesi veya su yollarından uzak tutulmasını gibi madde veya karışımın çevreye yayılmasının azaltılması için gerekli önlemleri alınız. Kanalizasyona/Yüzeysel suya/Yeraltı suyuna karışmasını önleyiniz. Sulara ya da kanalizasyona karışması halinde yetkili resmi makamlara haber veriniz ve yetkilileri bilgilendiriniz</p>
<p>7.1.1.4 Ek Uyarılar</p> <p>Orijinal ambalajının/depolama ortamının zarar görmemesi için gerekli tedbirleri alınız.</p>
<p>7.1.2 Genel Mesleki Hijyen İle İlgili Tavsiyeler:</p> <p>Kimyasalların kullanımı sırasında yutulmasını, göze ve cilde temasını önlemek için endüstriyel hijyen standartlarına uyulması zorunludur. Çalışma sonrasında ellerinizi bol su ve sabun ile yıkayınız.</p>

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

<p>İş yerinde iyi havalandırma olduğundan emin olunmalıdır. Uygulama alanında sigara içmek, yemek yemek ve herhangi bir şey içmek yasaklanmalıdır. Yemek alanlarına girmeden önce kontamine olmuş giysi ve koruyucu ekipman çıkarılmalıdır.</p>	
7.2 Uyuşmazlıkları da İçeren Güvenli Depolama İçin Koşullar:	
Teknik Önlemler	<p>LNG'nin çok soğuk olarak depolanması nedeniyle özel çift cidarlı depolama tankları kullanılır. Basınç regülatör ve ekonomizer yardımıyla kontrol edilir. Depolama işlemlerinde kullanılacak elektrikli ve şarjlı malzemeler patlama korunumlu (Ex-Proof) olmalıdır.</p>
Depolama Koşulları	<p>Sadece LNG depolanmasına ve taşınmasına uygun -150 °C'ye göre tasarlanmış ve üretilmiş kreyonejik (cryogenic) kaplar kullanılmalıdır. LNG depolama tankı izoleli ve arasında vakum olan iç içe iki kaptan oluşur. LNG tankı üzerinde imalattan sonra kaynak işlemi yapılmamalıdır. Kapta olabilecek bir hasarda iç tank ortam sıcaklığıyla karşılaştığında, ani genleşmeler olabilir. Bu basınç artışına sebep olur. LNG tank/tanker yakınlarında ateş ve kıvılcım çıkartacak, yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddeler bulunmamalıdır. Emniyet mesafesi içerisinde tankların yanında kurumuş ot, enerji hatları, çukur yerler olmamalıdır. LNG özel kaplar içinde atmosferik basınçlarda stoklanır.</p>
Ortak Depolama Şartları	<p>Gün ışığından koruyunuz. Ortamda sigara içmek, yemek ve içmek yasaklanmalıdır. Yiyecek, içecek ve hayvan besleme alanlarından uzak tutunuz. Açık ateş kaynaklarından, kıvılcım ve ısıdan uzak tutun. Kimyasalları depolamada kullanılan genel kurallara uyun. Depo düzenli olarak temizlenmeli, havalandırma tertibatı, sıcaklık ve nem kontrolleri düzenli olarak yapılmalıdır. Tüm maddeler kullanılmadıkları zaman orijinal ambalajlarında kapalı tutulmalıdır.</p>
Maksimum Depolama Süresi	<p>Bilgi Yok</p>
Uyumsuz Maddeler	<p>LNG tankının/tankerinin kuvvetli oksitleyici malzemelerle temasından kaçınılmalıdır Statik elektrikten kaçınılmalıdır. Tesisat ve tankın statik topraklaması yapılmalıdır. LNG gazı sıcak su ile temas etmemelidir.</p>
7.3 Belirli Son Kullanımlar:	
<p>Bölüm 1.2'de verilmiş son kullanım alanlarında alınması gereken tedbirleri alınız.</p>	

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenleme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

8. MARUZ KALMA KONTROLLERİ/KİŞİSEL KORUNMA

8.1 Kontrol Parametreleri:

8.1.1 Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri:

8.1.1.1 Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğine göre mesleki maruz kalma limit değerleri (RG.-12.08.2013-28733):

Gaz kaçaqları %5 ile %15 oranında patlamaya neden olabilir.

8.1.1.2 Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğine göre mesleki maruz kalma limit değerleri (RG.-06.08.2013-28730):

Bilgi Yok

8.1.1.3 Diğer Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri:

Bilgi Yok

8.1.1.4 Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğine göre biyolojik limit değerleri (RG.-12.08.2013-28733):

Bilgi Yok

8.1.1.5 Diğer biyolojik sınır değerleri:

Bilgi Yok

8.1.2 En azından söz konusu maddeye en çok benzeyen ilgili madde için, hali hazırda tavsiye edilen izleme usullerine dair bilgiler:

Bilgi Yok

8.1.3 Madde veya karışım amaçlandığı gibi kullanılırken hava kirleticilerin oluşması halinde, bunlar için geçerli mesleki maruz kalma sınır değerleri ve/veya biyolojik sınır değerleri:

Bilgi Yok

8.1.4 Belirli kullanımlarla ilgili risk yönetim önlemlerine karar vermek için kontrol bandı yaklaşımının kullanıldığı hallerde, riskin etkili yönetimini sağlamak için yeterli bilgiler ve özel kontrol bandı tavsiyesinin bağlamı ve sınırlamaları:

Bilgi Yok

8.2 Maruz kalma kontrolleri:

Kişisel korunmanın gerekli olduğu yerlerde kullanılacak donanım ve uygun koruma yöntemleri 02.07.2013 tarihli ve 28695 sayılı “Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik”e ve 29/11/2006 tarihli ve 26361 sayılı “Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği”ne uygun olarak tanımlanmıştır. İlgili yönetmeliklere ve şartlara uygun kişisel koruyucu donanım kullanıldığından emin olunuz.

LNG içeren tank, tanker ve tesisatlarda her türlü işlem onaylanmış yöntemlere göre bu amaçla yetiştirilmiş personel tarafından uygun donanımlarla yapılmalıdır.

8.2.1 Uygun Mühendislik Kontrolleri:

Ürünün mesleki maruziyet sınır değerlerinin üzerine çıkılma riskini önlemek için işverenin uygun olduğu hallerde;

- “Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe” (RG.-06.08.2013-28730) göre ve

- “Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe” (RG.-12.08.2013-28733) göre,

Madde veya karışımdan kaynaklanan işçilerin güvenlik ve sağlığı ile ilgili risk değerlendirmesi



“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

yapabilmesine olanak sağlayacak çalışmalarını yapın.

Ürünün mesleki maruziyet sınır değerlerinin üzerine çıkılma riskini önlemek için çalışma ortamının çok iyi havalandırıldığından ve temizlendiğinden ve ilgili tedbirlerin alındığından emin olun.

Kullanım Önerileri:

- LNG kullanan cihazlar LNG 'nin kullanım tasarımına uygun olmalıdır. Gaz fazı kullanımı için tasarlanmış bir cihaz sıvı fazında, sıvı fazı için tasarlanmış bir cihaz gaz fazında asla kullanılmamalıdır.
- Tesisatlarda yalnızca LNG 'ye uygun ve dayanıklı malzemelerden üretilmiş ekipmanlar (Paslanmaz çelik, Nikel, alüminyum alaşımlar kullanılmalıdır.
- LNG içinde ayrışabilen örneğin doğal kauçuk gibi malzemelerin kullanımından kaçınılmalıdır.
- Kullanım sonunda LNG vanaları kapatılmalıdır.

Göz/yüz yıkama üniteleri ve güvenlik duşlarının acil durumlar, yaralanma ve maruziyet durumunda kullanılmak üzere çalışma alanına yakın olacak şekilde kurulu olması gerekir.

Gerekli alanlarda hava filtreleme sistemini NIOSH ve CEN sistemlerine uygun kurunuz. Kullanım alanını ürünün çevreye bulaşmasını engelleyecek şekilde tasarlayınız.

Bölüm 7' i inceleyiniz.

8.2.2 Bireysel Koruyucu Önlemler (Kişisel Koruyucu Ekipman/Donanım):

8.2.2.1 Genel Korunma Ve Hijyen Önlemleri:

Kişisel koruyucu donanımın, iyi mesleki hijyen uygulamaları, mühendislik kontrolleri, havalandırma ve izolasyonu da içeren diğer kontrol önlemleri ile uyumlu ve bağlantılı olduğundan emin olunuz.

Belirli yangın/kimyasal kişisel koruyucu donanım tavsiyesi için başlık 5 'e bakınız.

Yalnızca iyi havalandırılmış yerlerde kullanınız.

Gıda maddelerinden, içeceklerden ve hayvan yeminden uzak tutunuz.

Kirlenmiş, bulaşmış giyim eşyalarını derhal çıkartınız.

Ellerinizi iş bitiminde ve işe ara verince yıkayınız.

Göz ve deri ile direkt temasından kaçınınız.

Bu maddeyi kullanırken herhangi bir gıda maddesi yemeyin, içmeyiniz.

Sigara kullanmayınız.

8.2.2.2 Göz/Yüz Korunması:

Kaçak durumlarına karşı koruyucu gözlük veya vizör (yüz siperi) kullanılmalıdır.



8.2.2.3 Cildin Korunması:

8.2.2.3.1 Ellerin Korunması:

LNG teslimatlarında geçirimsiz eldivenler kullanılmalıdır.



8.2.2.3.2 Vücutun Korunması:

Gerekli durumlarda yüz koruyucusu, güvenlik elbiseleri ve ayakkabıları kullanılmalıdır.



"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

8.2.2.4 Solunum ile ilgili önlemler:

Normal kullanımlarda bir koruma gerekmemektedir. Olası kaçaklarda ortamı oksijensiz bırakabileceğinden, tam yüzlü solunum maskesi kullanılmalıdır.



8.2.2.5 Isıl Zararlar:

Isıl zarar arz eden materyaller için giyilecek koruyucu donanımı belirtirken, kişisel koruyucu donanımın yapısına özel önem veriniz.

8.2.3 Çevresel Maruz Kalma Kontrolleri:

Çevrenin korunmasına yönelik mevcut mevzuat çerçevesindeki yükümlülükler tam olarak yerine getirilmelidir.
Gaz kaçaklarının çevreye yayılıp bir tehlike olmaması için, ortam gaz detektörleriyle kontrol edilmelidir.

9. FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

9.1 Temel Fiziksel Ve Kimyasal Özellikler Hakkında Bilgi

Görünüm	Soğutulmuş halde likid, atmosferde gaz halinde
Renk	Hem sıvı hem de gaz fazı renksiz, berrak
Koku	Normalde kokusuzken, gaz kaçağında fark edilmesi için doğalgaz hali özel THT'lerle kokulandırılmıştır.
Koku eşiği	Belirtilmemiş
pH	Uygulanmaz
Erime Noktası / Donma Noktası (°C) 760 mmHg	-182,5
Başlangıç Kaynama Noktası ve Kaynama aralığı (°C) 760 mmHg	-161,5
Parlama Noktası (PM Kapalı Kap) °C	-188
Yoğunluk @ 15°C	0,42-0,45 kg/lt (Likit) 0,71 kg/m ³ (Gaz) 0,56 (Havaya göre)
Viskozite @ 27°C (sıvı), cP	0,01118
Alt/Üst Patlama Limitleri (Havada), %(V/V) (LEL)/(UEL)	5-15
Buharlaşma Basıncı, bar @21°C	240
Buharlaşma hızı/oranı	Atmosferik basınçta 1 birim sıvı fazındaki LNG yaklaşık 550-600 birim gaz fazına dönüşür.
Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı, °C	580
Bozunma Sıcaklığı	Bilgi Yok
Oksitleyici Özellikler	Yoktur
9.2 Diğer Bilgiler	
Suda Çözünürlüğü	Çok Az
Solvent/Alkol Çözünürlüğü (Çözücüyu belirtiniz)	Bilgi yok
Diğer fiziksel ve kimyasal parametreler.	Kritik Basınç: 46 Bar Kritik sıcaklık: -82,5°C

Not: Yukarıdaki özellikler, "Maddelerin Ve Karışımların Fiziko-Kimyasal, Toksikolojik Ve Ekotoksikolojik Özelliklerinin Belirlenmesinde Uygulanacak Test Yöntemleri Hakkında Yönetmelik" ek-1 Bölüm A'da öngörülen yöntemlere veya karşılaştırılabilir diğer bir yöntemle göre belirlenmiştir.

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenleme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

10. KARARLILIK VE TEPKİME

10.1 Tepkime:	Bilgi Yok
10.2 Kimyasal Kararlılık:	LNG depolama, işletme, kullanım ve taşıma koşullarında kararlıdır.
10.3 Zararlı Tepkime Olasılığı:	Halojenler, oksitleyici maddeler ve asitlerle temas etmemelidir.
10.4 Kaçınılması Gereken Durumlar:(Sıcaklık, basınç, ışık, şok, statik boşalma, titreşimler veya diğer fiziksel gerilimler gibi zararlı durumla sonuçlanabilecek koşullar):	Kıvılcım, ateş ve statik elektrikten kaçınılmalıdır. Mekanik Patlama (BLEVE) : Yangına maruz kalan basınçlı kaplarda (LNG tankı, tüpü, tanker.) kaynayan sıvı genleşen buhar bulutu patlamasıdır. UVCE : Sınırlandırılmayan buhar bulutu (gaz kaçaklarının) patlamasıdır.
10.5 Kaçınılması gereken maddeler: (patlama, toksik veya alevlenir maddelerin yayılması veya aşırı ısının açığa çıkması veya Su, hava, asitler, bazlar, oksitleyiciler veya tehlikeli reaksiyona neden olabilecek herhangi bir başka özel maddelerle ilgili koşullar):	Halojenler, oksitleyici maddeler ve asitlerle temas etmemelidir.
10.6 Zararlı Bozunma Ürünleri:	
Tehlikeli Ayrışım Maddeleri:	
Bozunarak kararsız ürünlere dönüşme olasılığı	Bilgi yok
Stabilizatörlere duyulan ihtiyaç ve stabilizatörlerin mevcudiyeti	Bilgi yok
Zararlı ekzotermik tepkime olasılığı	Bilgi Yok
Eğer varsa, fiziksel görünümündeki değişikliğin güvenlik açısından önemi	Basınç altında sıvı olarak muhafaza edilir.
Su ile temas halinde, eğer varsa, oluşacak herhangi bir zararlı ayrışma ürünü	Bilgi Yok
Tehlikeli bozunma ürünleri	Yoktur
Tehlikeli polimerizasyon ürünleri	Bilgi Yok

11. TOKSİKOLOJİK BİLGİLER

11.1 Toksik Etkiler Hakkında Bilgi:	Bu bölüm temel olarak sağlık uzmanları, mesleki sağlık ve güvenlik uzmanları ve toksikologlar tarafından kullanılmak üzere oluşturulmuş bilgileri içerir. Çeşitli toksikolojik (sağlık) etkilerin kısa ancak tam ve anlaşılabilir açıklamasını ve bu etkileri saptamak için kullanılan mevcut bilgileri, uygun olduğu yerlerde toksikokinetik, metabolizma ve dağılımı da içeren bilgileri içerir. Bu bölümdeki bilgiler, madde veya karışımın sınıflandırmasıyla tutarlıdır. Bilgi Yok yazan alanlar araştırmalarda kesin elde edilmiş bilgi olmadığını gösterir.
11.1.1 Akut Toksisitesi	MAK: 1.000 ppm (10 saat)
11.1.2 Cilt Aşınması/Tahrişi	Cilt tahrişi gözlenmez.

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

11.1.3 Ciddi Göz Hasarları/Tahrişi	Göz tahrişi gözlenmez.
11.1.4 Solunum Yolları Veya Cilt Hassaslaşması	Bilgi yok
11.1.5 Eşey Hücre Mutajenitesi	Mutajenik ters etki yaratan madde içeriği hakkında bilgi yoktur.
11.1.6 Kanserojenite	29 CFR 1910.1200 (Risk Bildirimi)'de belirtildiği gibi, bu ürünün, NTP ⁷ , IARC ⁸ veya OSHA ⁹ listelendiği şekliyle, kanserojen madde içeriği hakkında bilgi yoktur.
11.1.7 Üreme Toksisitesi	Üremeye toksik madde içeriği hakkında bilgi yoktur.
11.1.8 Belirli Hedef Organ Toksisitesi-Tek Maruz Kalma (BHOT-Tek)	Belirli Hedef Organ Toksisitesi-Tek Maruz Kalma hakkında bilgi yoktur.
11.1.9 Belirli Hedef Organ Toksisitesi-Tekrarlı Maruz Kalma (BHOT-Tekrarlı)	Belirli Hedef Organ Toksisitesi-Tekrarlı Maruz Kalma hakkında bilgi yoktur.
11.1.10 Aspirasyon Zararı	Aspirasyon zararı hakkında bilgi yoktur.
11.2 Zararlılık Sınıfları, Farklılaşma Veya Etkiler İçin Bilgiler	Alevlenir gaz Basınç altındaki gazlar
11.3 Karışımın Piyasaya Arz Edildiği Şekildeki Zararlılık Bilgileri	Alev. Gaz 1 Sıvılaştırılmış Gaz
11.4 Test Verileri Hakkında Bilgiler	Bilgi Yok
11.5 Sınıflandırma Kriterleri Hakkında Destekleyici Ek Bilgiler	Bilgi yok
11.6 Olası Maruz Kalma Yollarına Dair Bilgiler	
Gözle Temasında	Sıvı halde temasta soğuk yanması yapar, toksik özelliği yoktur.
Ciltle Temasında	Sıvı halde temasta soğuk yanması yapar, toksik özelliği yoktur.
Solunması Halinde	Kapalı ortamlarda gaz kaçağı olduğunda, havadan hafif olduğu için ortamdaki oksijenin yerini almaya çalışır, eğer ortam havalandırılmıyorsa oksijen azalmasından dolayı hafif bir anestezi ve/veya boğucu bir etkisi olabilir Ayrıca gaz çok soğuk olduğundan dolayı insan cildi, göz ve tenefüs yolları ve ciğerleri tahriş eder. Ortamda %10 oranında bulunursa, 2 dakika süre ile solunması halinde baş dönmesi (narkoz etkisi) yapabilir, hemen temiz havaya çıkılmalıdır.
(Sindirimi) Yutulması Halinde	Sıvı halde yutulamaz.
Hedef Organlar	Bilgi Yok
Tıbbi Semptomlar	Baş ağrısı, baş dönmesi, uyuşukluk, kendini kaybetme (bayılma) ve solunmada tıkanma (boğulma) hali
Tıbbi Uyarılar	Semptomlar izlenmelidir.

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenleme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

11.7 Fiziksel, Kimyasal Ve Toksikolojik Özellikler İle İlgili Bilgiler	Bilindiği kadarı ile kimyasal, fiziksel, ve toksikolojik özellikler tamamen incelenmemiştir.
11.8 Gecikmeli Olarak Veya Hemen Ortaya Çıkan Etkilerin Yanı Sıra Kısa Ve Uzun Süreli Maruz Kalma Halinde Kronik Etkiler	Bilgi Yok
11.9 Etkileşimli Etkiler	Ürün içerisindeki her bir maddenin birbirleri ile etkileşimli etkileri tamamen incelenmemiştir.
11.10 Özel Verilerin Yokluğu	Özel veriler mevcut değildir.
11.11 Karışım Ve Madde Karşılaştırma Bilgileri	Karışımın genel toksisitesi, içindeki maddelerinkinden farklılık gösterebilir. Karışımın kanserojen, mutajen veya üreme için toksik etkilere sahip olarak sınıflandırılmaması, karışımdaki maddelere ilişkin mevcut bilgilerden hesaplanmış ve madde konsantrasyonları dikkate alınmıştır. Diğer sağlık etkileri için, her bir maddenin konsantrasyonu karışımın genel sağlık etkilerine katkıda bulunmak için yeterlidir.
11.12 Diğer Bilgiler	Sınıflandırma kriterlerince gerekli olmayan olumsuz sağlık etkilerine dair başka diğer bilgi yoktur.
11.13 Ek Toksikolojik uyarılar:	Toksikolojik sınıflandırması içerik bilgisi ve elde olan mevcut bilgilere dayanılarak yapılmıştır.

12. EKOLOJİK BİLGİLER

12.1 Toksikite:	Bu ürünün çevreye zararının değerlendirilmesi için ekotoksikite ile ilgili veriler özel olarak belirlenmiştir. Bu bölümde verilen bilgi bileşenlerine ait bilgilerle ve benzer maddelerin ekotoksikitesine aittir.
12.1.1 Akut Toksikite:	Bilinen ters bir etkisi yoktur.
12.2 Kalıcılık ve Bozunabilirlik:	N.Ş.A. buharlaşması nedeniyle bir kalıcılıktan söz etmek gereksizdir. Atmosferde fotokimyasal yöntemle ayrışır.
İlgili Çevresel Ortamda, Kalıcılık Potansiyeli	Yok
İlgili Çevresel Ortamda, Biyolojik Bozunma Potansiyeli	Yok
Oksidasyon Veya Hidroliz Gibi Diğer İşlemlerle Bozunabilirlik Potansiyeli	Bilgi Yok
Bozunmaya İlişkin Yarılanma Ömrü	Bilgi Yok
Atık Su Arıtım Tesisleri Üzerindeki Etkisi	Ürünün; mikro organizmaların faaliyetleri üzerinde baskılayıcı etkiye sahip olup olmadığı ile ilgili bilgi olmadığından, atık su arıtım tesisleri üzerindeki muhtemel etkisi bilinmemektedir.

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenleme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

12.3 Biyobirikim Potansiyeli:	
N.Ş.A. buharlaşması nedeniyle birikmez.	
Ürünün biyolojik ortamda (biyota) birikme potansiyeli	Buharlaşması sebebiyle yoktur.
Ürünün besin yoluyla geçme potansiyeli	Yok
Log Kow veya BCF değeri	Bilgi Yok
12.4 Toprakta Hareketlilik:	
Sıvılaştırılmış Gaz. Suda çok az çözünür. Yüksek uçuculuk nedeni ile yayılması çok düşüktür. Çevresel hareketliliği belirlerken, ürünün kimyasal ve fiziksel özelliklerini dikkate alınız (Bakınız 9. Bölüm)	
Yüzey Gerilimi	Bilgi Yok
Suyu Tehdit Sınıfı	Bilgi Yok
İçme Suyuna Etkisi	Bilgi Yok
Çevresel bilinen veya tahmin edilen dağılımı	Bilgi Yok
12.5 PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları:	
Bu ürün PBT ve vPvB kriterlerini karşılamaz	
12.6 Diğer Olumsuz Etkiler:	
Ozon Tabakasını İnceltme (Azaltma) Potansiyeli	Bilgi Yok
Fotokimyasal Ozon Üretme Potansiyeli	Bilgi Yok
Endokrin Bozucu Potansiyeli	Bilgi Yok
Küresel Isıtma (Sera Etkisi) Potansiyeli	Bilgi Yok
Çevre Üzerindeki Diğer Olumsuz Etkileri ve/veya Çevresel Davranış (maruz Kalma)	Bilgi Yok
12.7 Ek Bilgi:	
Çevreye salınmasına izin vermeyiniz. Kaza sonucu çevreye yayılıma karşı önlemler, nakliye ve atıkların bertarafına ilişkin bilgiler için 6, 7, 13, 14 ve 15 numaralı bölümleri inceleyiniz.	

13. BERTARAF ETME BİLGİLERİ

13.1 Atık İşleme Yöntemleri:	
Tank, Tankerlerde kalan LNG'nin bertaraf edilmesi durumunda en güvenli yol, ürünü firmaya geri iade etmenizdir. Kesinlikle kontrolsüz havaya atm (tankı blöfleme) veya gazı yakarak yok etme (flare) yapılmamalıdır. Bu işler yetkili gaz veren firmanın özel eğitim almış, yetkili personeli tarafından güvenlik önlemleri alınarak yapılır. Emilmiş malzemeyi lisansı olan uygun bir tesiste yakarak imha ediniz. Atıklar ve kullanılmış ambalajlar resmi yönetmeliklere uygun olarak tasfiye edilmelidir. Yer üstü ve yer altı sularına, içme suyu kaynaklarına, duran ve akan sulara, kanalizasyona karışmasını engelleyiniz.	

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenleme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

13.2 Güvenli Bertaraf:

Ürün resmi yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmelidir.
Ürünün ambalajının ve ürünün ev çöpi ile birlikte atılmasına izin vermeyiniz.
Ürünün kanalizasyona ve yer altı sularına karıştırılması kesinlikle yasaktır.
Bu gibi durumlarda resmi makamlara haber veriniz



13.3 Avrupa Atık Kataloğu ve Tehlikeli Atık Listesi Numarası:

Atık kimlik numaraları / atık tanımlarının tahsisi EWC¹⁰ 'ye göre sanayi ve süreçlere özgü olacak şekilde yapılmalıdır.

13.4 Temizlenmemiş Ambalajlar:

ÖNERİ: Resmi yönetmeliklere uygun şekilde imha edilmesi önerilir.
Tank ve sabit depoların kullanımdan alınması ve imhası ancak yetkili işletmeler tarafından uygun yöntemlerle ve özel eğitilmiş personel tarafından etkin bir şekilde güvenli bir ortamda gazından arındırılmasından sonra bu şirketler tarafından yapılabilir.

13.5 Önerilen Temizleme Maddesi:

Kullanılmış ambalajı profesyonel atık imha servisi veren kurum veya kuruluşlara teslim ediniz

13.6 Ek Bilgi:

- Atıklara ilişkin ulusal ve uluslararası mevzuatlara bakınız.
- Ürüne ait atık yönetmelikleri kontrol etmeden bertaraf etmeyiniz.
- Güvenli elleçleme yöntemleri için 7. Bölümü inceleyiniz.

14. TAŞIMACILIK BİLGİLERİ

UN1972 METAN, SOĞUTULMUŞ SIVI veya DOĞAL GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, 2.1, (B/D)

	ADR ¹¹ /RID ¹²	ADNR ¹³	IMDG ¹⁴	ICAO ¹⁵ /IATA ¹⁶
TAŞIMACILIK ŞEKLİ	KARAYOLU	NEHİR KANALI	DENİZYOLU	HAVAYOLU
14.1. UN NUMARASI	1972	1972	1972	-
14.2. UYGUN UN TAŞIMACILIK ADI	UN1972 METAN, SOĞUTULMUŞ SIVI veya DOĞAL GAZ, SOĞUTULMUŞ SIVI, 2.1, (B/D)			
SEMBOL				-
14.3. TAŞIMACILIK ZARARLILIK SINIFI	2	2	2.1	-
14.4. AMBALAJLAMA GRUBU	UYGULANMAZ	UYGULANMAZ	UYGULANMAZ	-
SINIFLANDIRMA KODU	3F			
ETİKETLEME NO	2.1	2.1	2.1	-
TEHLİKE TEŞHİS NO (HIN NO)	223			
TÜNEL KISITLAMA KODU	B/D			
EmS			F-D;S-U	
Sınır Miktarlar (LQ)	0	-	-	-
14.5. ÇEVRESEL ZARARLAR DENİZ KİRLİTİCİLİĞİ			YOK	

"Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008 uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenleme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

14.6. KULLANICI İÇİN ÖZEL ÖNLEMLER	Uluslararası sivil taşımacılık- tehlikeli maddelerin güvenli taşınması (ICAO-TIs) ve Uluslararası hava taşımacılığına (IATA-DGR) göre yapılır. LNG'nin hava yolu ile taşınması YASAKTIR.
14.7. MARPOL 73/78 ek II ve IBC koduna göre dökme taşımacılık	Uygulanmaz
Taşıma/ Ek Bilgiler: Taşımacılık yönetmeliği gereğince sınırlı miktarlarda paketlenmiş belirli sınıflardaki tehlikeli maddeler için özel hüküm içerir. Küçük miktarların serbest bırakılması/dökülmesi ile ilgili düzenlemelerine dikkat edilmesi gerekir.	

15. MEVZUAT BİLGİLERİ

15.1 Madde veya karışım için özel güvenlik, sağlık ve çevre mevzuatı:

Ürün; "Maddelerin Ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi Ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik" ve "AB mevzuatında" öngörülen usul ve esaslara göre sınıflandırılmış ve etiketlenmiştir.

Bu güvenlik bilgi formundaki hükümlerin uygulanmasına yönelik, mevzuat veya ilgisi olabilecek diğer ulusal tedbirler için aşağıdaki yönetmelikleri inceleyin.

- Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik
- Maddelerin Ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi Ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik
- Bazı Tehlikeli Maddelerin, Müstahzarların ve Eşyaların Üretimine, Piyasaya Arzına ve Kullanımına İlişkin Kısıtlamalar Hakkında Yönetmelik
- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği
- Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik
- TS STANDARTLARI
✓ TS EN 13458-3

16. DİĞER BİLGİLER

16.1 Yasal Enstrümanlar:

Bu doküman 91/155/EEC, 2001/58/EC, ISO 11014-1 uyarınca, 13 Aralık 2014 tarih ve 29204 Sayılı "Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" çerçevesinde hazırlanmış ve yönetmeliğin öngördüğü şekilde belgelendirilmiş akredite uzman personel tarafından hazırlanmış ve onaylanmıştır.

16.2 Güvenlik Bilgi Formunu Hazırlayan/Düzenleyen/Yayınlayan:

İPRAGAZ A.Ş. Adına Doruk Kimyasal Yönetim Sistemleri San. Ve Tic. Ltd. Şti
Uzman: Mehmet Barış NAİM (baris.naim@doruksistem.com.tr)
Uzman Akreditasyonu No: **TÜRKAK/NBC GBF-01.126.02 08.05.2017**
www.MsdsMarket.com ; info@doruksistem.com.tr ; 02163378383

16.2.1 İletişime geçilecek kişi:

İlay BAYBAĞAN ŞİMŞEK (ilay.baybagan@ipragaz.com.tr)

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenleme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

16.3 Yeniden Düzenleme Tarihi:	27 Nisan 2022
16.4 Güvenlik Bilgi Formu No:	582015
16.5 Düzenleme Sayısı:	3.1
16.6 Yapılan Düzenlemeler/Yorumları:	13 Aralık 2014 ve 29204 nolu yönetmeliğe göre düzenlenmiştir.
16.7 İlgili İfadelerin Açıklamaları (3. Bölümde Listelenen Hammaddelerin Zararlılık Ve Önlem İfadeleri)	
H220	Çok kolay alevlenir gaz.
H280	Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir.
16.8 Zararlılık Sınıflandırma Yöntemlerine Dair Açıklamalar (Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmeliğin 11 inci maddesinde belirtilen bilgileri değerlendirme yöntemlerinden hangilerinin sınıflandırma amacıyla kullanıldığına dair ifadeler)	
Alev. Gaz 1	<u>Sınıflandırma Tanımı</u> Alevlenir gaz 101,3 kPa standart basınçta ve 20°C havada bir alevlenme aralığına sahip olan bir gaz veya gaz karışımıdır. <u>Kategori Sınıflandırması.</u> 20°C’de ve 101,3 kPa’lık standart bir basınçta (a) havada hacimce %13 veya daha az bir karışımda tutuşabilen gazlar; veya (b) alt alevlenme sınır değerine bakılmaksızın en az yüzde 12 alevlenme aralığı olan gazlar.
Sıvılaştırılmış Gaz	<u>Sınıflandırma Tanımı</u> Basınç altındaki gazlar 200 kPa veya daha yüksek bir basınçta bir haznede tutulan veya sıvılaştırılmış ya da sıvılaştırılmış ve soğutulmuş gazlardır. <u>Sıvılaştırılmış gaz tanımı</u> Basınç altında ambalajlandığında -50°C’nin üzerindeki sıcaklıklarda kısmen sıvı olan bir gaz. Aşağıdaki iki madde arasında bir ayrım söz konusudur: (i) yüksek basınçlı sıvılaştırılmış gaz: -50°C ve +65°C arasında bir kritik sıcaklığa sahip bir gaz; ve (ii) alçak basınçlı sıvılaştırılmış gaz: +65°C üzerinde bir kritik sıcaklığa sahip bir gaz.
16.9 Diğer Konular:	<ul style="list-style-type: none">LNG, tank v.b. ile ilgili her türlü işlem ancak uygun yöntemlerle özel eğitim almış yetkili personel ve uygun malzemelerle yapılmalıdır.LNG yetkili teknik servislere danışılmadan bu bilgi formunda belirtilen koşul ve uygulamalar dışında kullanılmamalıdır.LNG kullanımını için gerekli olan teçhizatın seçimi yetkili gaz veren firmanın teknik servisler tarafından yapılmalıdır.LNG tankı, tesisatı ve teçhizatlarında olabilecek arızalarda, gerekli bakım ve onarım yetkili gaz veren firmanın izni ve gözetiminde, ehliyetli ve yetkili kişi ve kuruluşlara yaptırınız.

“Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında
Yönetmelik (13.12.2014 Tarih ve 29204 Nolu Resmi Gazete) ve (AB) No 1272/2008
uyarınca hazırlanmıştır

LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz)

Düzenleme Sayısı: 3.1
Hazırlama Tarihi: 04.02.2011

Form No: 582015
Yeniden Düzenlenme ve Yayın Tarihi: 27.04.2022

- LNG ile ilgili tüzük, standard, yönetmelik ve talimatlara uyulması gerekir.
 - Bu güvenlik bilgi formunun düzenlenmesinde kullanılan anahtar bilgi kaynakları;
 - Ürüne ait üretici tarafından hazırlanmış güvenlik Bilgi Formu/Formları
 - “Zararlı Maddeler Ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik” ve ekleri,
 - “Maddelerin Ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi Ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik” ve ekleri
 - “Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik” ve ekleri,
 - İlgili diğer yerel yönetmelikler
 - UN ADR, IMDG, IATA listeleri, ECHA ve ilgili AB direktifleri,
- Diğer yardımcı kaynaklar.

16.10 Ek Bilgi:

- Bu Güvenlik Bilgi Formunda sağlanan bilgiler hazırlandığı tarihteki mevcut en iyi tecrübe, bilgi ve inançlarımız temel alınarak hazırlanmıştır.
- Verilen bilgiler, güvenli elleçleme, kullanım, işleme, depolama, taşıma imha ve bertaraf etme için rehber olması amacı ile tasarlanmıştır.
- Bu bilgiler, dokümanda belirtilmediği sürece, sadece belirlenmiş madde/karışım için geçerlidir ve bu maddenin diğer maddelerle birlikte kullanılması durumunda veya herhangi diğer bir proseste kullanılması halinde geçerli olmayabilir.
- Kullanım için Güvenlik Bilgi Formundaki bilgileri dikkate alınız.
- Bu bilgi mevcut bilgilerimize dayanmaktadır.
- Bu Güvenlik Bilgi Formu ürünü uygun güvenlik düzenlemelerine göre tanımlar ancak ürün özelliklerinin güvencesini garanti etmez.
- Herhangi bir teminat teşkil etmez ve ürün özellikleri yasal olarak geçerli bir sözleşme ilişkisi tesis etmez.

¹ GBF: Güvenlik Bilgi Formu

² RG: Resmî Gazete

³ EINECS: Kimyasal maddelerin Avrupa Envanteri

⁴ CAS: Kimyasal maddelerin servis kayıt numarası

⁵ SEA: RG.-11/12/2013-28848 yayımlanmış Maddelerin Ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi Ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik

⁶ CLP: AB’de yayımlanmış 1272/2008 No’lu <Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures> direktifi

⁷ NTP: (National Toxicology Program) Ulusal Toksikoloji Programı

⁸ IARC: (The International Agency for Research on Cancer) Uluslararası Kansere Araştırma Ajansı

⁹ OSHA: (Occupational Safety and Health Association) İşçi sağlığı ve güvenliği derneği

¹⁰ EWC : (European Waste Katalog) Avrupa Birliği Atık Kataloğu

¹¹ ADR: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

¹² RID: Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail

¹³ ADN: European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways

¹⁴ IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

¹⁵ ICAO: International Civil Aviation Organization

¹⁶ IATA: International Air Transport Association