

### KISIM 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği

#### 1.1. Madde /Karışımın kimliği

Ürünün formu	: Madde
Ürün adı	: Amonyak (Susuz)
Ticari adı	: Ammonia Ammonia HG
EC indeks numarası	: 007-001-00-5
EC numarası	: 231-635-3
CAS numarası	: 7664-41-7
REACH kayıt numarası	: 01-2119488876-14
Formül	: NH3

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

Bilinen ilgili kullanımları	: Endüstriyel ve mesleki. Kullanmadan önce risk değerlendirmesi yapın,Test gazı/Kalibrasyon gazı,Laboratuvar kullanımı,Kimyasal tepkime / Sentez,Elektronik/fotovoltaik bileşenlerin imalatı için kullanım,Soğutucu olarak kullanım,Metal işleme için kullanım,Kullanımlar üzerinde daha fazla bilgi için tedarikçi ile irtibata geçin.
Tavsiye edilmeyen kullanımlar	: Tüketici kullanımı.

#### 1.3. Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

Air Liquide Gaz Sanayi ve Tic. A.Ş.  
Reşitpaşa Mah. Eski Büyükdere Cad.  
Park Plaza No:14 Kat:19 D:43 Maslak/Sarıyer  
34398 İstanbul  
T +90 (0) 212 345 11 40  
[www.airliquide.com](http://www.airliquide.com)

#### 1.4. Acil durum telefon numarası

Ülke	Resmi danışma organı	Adres	Acil durum numarası	Yorum
Türkiye	Ulusal Zehir Merkezi (UZEM) Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı	Cemal Gürsel Cd. No: 18 Sıhhiye Çankaya 06590 Ankara	114 0800 314 79 00	114 Numaralı telefon hattı üzerinden halka ve sağlık personeline zehirlenmelerle ilgili olarak bilgilendirme hizmeti sunulmaktadır.

### KISIM 2: Zararlılık tanımlanması

#### 2.1. Madde ve karışımın sınıflandırılması

11 Aralık 2013 tarihli ve 28848 sayılı (Mükerrer) Resmi Gazete'de yayınlanan "Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik" (SEA) uyarınca sınıflandırma

Alevlenir Gazlar, Zararlılık Kategorisi 2	H221
Basınç altındaki gazlar : Sıvılaştırılmış gaz	H280
Akut Toksikite (solunum yolu ile: gaz), Zararlılık Kategorisi 3	H331
Ciltte Aşınma/Tahriş, Zararlılık Kategorisi 1B	H314
Ciddi Göz Hasarı/Göz Tahrişi, Zararlılık Kategorisi 1	H318
Sucul Ortama Zararlı-Akut zararlılık, Kategori 1	H400
Sucul Ortama Zararlı-Kronik zararlılık, Kategori 2	H411

H ifadelerinin tam metni: bkz. Kısım 16

#### 2.2. Etiket unsurları

### 11 Aralık 2013 tarihli ve 28848 sayılı (Mükerrer) Resmi Gazete'de yayınlanan "Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik" (SEA) uyarınca sınıflandırma

Zararlılık işareti (SEA) :



Uyarı kelimesi (SEA) :

Tehlike

Zararlılık ifadeleri (SEA) :

H221 - Alevlenir gaz  
H280 - Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir  
H314 - Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar  
H331 - Solunması halinde toksiktir  
H400 - Sucul ortamda çok toksiktir  
H411 - Sucul ortamda uzun süre kalıcı, toksik etki

Önlem ifadeleri (SEA) :

P260 - Tozunu/dumanını/gazını/sisini/buharını/spreyini solumayın  
P264 - Elleçlemeden sonra elleri, kolları ve yüzü, sabun ve su ile iyice yıkayın  
P271 - Sadece dışarıda veya iyi havalandırılan bir alanda kullanın  
P273 - Çevreye verilmesinden kaçının  
P280 - Koruyucu eldiven/koruyucu kıyafet/göz koruyucu/yüz koruyucu kullanın  
P301+P330+P331 - YUTULURSA: Ağız çalkalayın. Kusturmayın.  
P304+P340 - SOLUNDUĞUNDA: Zarar gören kişiyi temiz havaya çıkartın ve kolay biçimde nefes alması için rahat bir pozisyonda tutun  
P305+P351+P338 - GÖZ İLE TEMASI HALİNDE: Su ile birkaç dakika dikkatlice durulayın. Takılı ve yapması kolaysa, kontak lensleri çıkartın. Durulamaya devam edin  
P310 - Hemen ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/hekimi arayın  
P321 - Özel müdahale gerekli (etikete bakın)  
P363 - Kirlenmiş giysilerinizi yeniden kullanmadan önce yıkayın  
P377 - Gaz sızıntısına bağlı yangın: Sızıntı güvenli olarak durdurulmadan söndürmeyin  
P381 - Güvenli ise tüm tutuşturucu kaynaklarını ortadan kaldırın  
P391 - Döküntüleri toplayın  
P403 - İyi havalandırılan yerde depolayın  
P403+P233 - İyi havalandırılmış bir alanda depolayınız. Kabı sıkıca kapalı tutun  
P405 - Kilit altında saklayın  
P410+P403 - Güneş ışığından koruyun. İyi havalandırılmış bir alanda depolayın  
P501 - İçeriği/kabı; yerel, bölgesel, ulusal ve/veya uluslararası yönetmeliklere uygun şekilde, zararlı veya özel atık toplama noktasında bertaraf edin

### 2.3. Diğer zararlar

#### Sınıflandırmaya girmeyen diğer tehlikeler

Sınıflandırmaya girmeyen diğer tehlikeler : Yok.

## KISIM 3: Bileşimi/İçindekiler hakkında bilgi

### 3.1. Maddeler

Adı	Madde /Karışımın kimliği	%	11 Aralık 2013 tarihli ve 28848 sayılı (Mükerrer) Resmi Gazete'de yayınlanan "Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik" (SEA) uyarınca sınıflandırma
Susuz amonyak	(CAS numarası) 7664-41-7 (EC numarası) 231-635-3 (EC indeks numarası) 007-001-00-5 (REACH No) 01-2119488876-14	100	Alev. Gaz 2, H221 Press. Gas (Liq.), H280 Akut Tok. 3 (Soluma: gaz), H331 Cilt Aşnd. 1B, H314 Göz Hsr. 1, H318 Sucul Akut 1, H400 Sucul Kronik 2, H411

H ifadelerinin tam metni: bkz. Kısım 16

### 3.2. Karışım

Uygulanmaz

## KISIM 4: İlk yardım önlemleri

### 4.1. İlk yardım önlemlerinin açıklaması

Solunması halinde ilkyardım müdahaleleri : Bağımsız solunum aparatı takıp mağduru kontamine olmayan alana götürün. Mağduru sıcak tutun ve dinlendirin. Bir doktor çağırın. Solunum durursa suni teneffüs uygulayın.

Deriyle temas etmesi halinde ilkyardım müdahaleleri : Kontamine giysileri çıkarın. Etkilenen alanı en az 15 dakika boyunca suyla ıslatın.

Gözle temas etmesi halinde ilkyardım müdahaleleri : Gözleri, en az 15 dakika boyunca suyla iyice yıkayın.

Yutulması halinde ilkyardım müdahaleleri : Yutma, potansiyel maruziyet yollarından biri kabul edilmez.

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

En önemli semptom ve etkileri hem akut hem de gecikmeli : Cilt ve korneada ciddi kimyasal yanıklara neden olabilir. Uygun ilk yardım tedavisi derhal sağlanmalıdır. Ürünü kullanmadan önce doktor tavsiyesine başvurun. Düşük derişimlerine uzun süreli maruziyet, pulmoner ödeme yol açabilir. Madde, mukoza zarları ile üst solunum yolu dokularını tahrip eder. Öksürük, nefes darlığı, baş ağrısı, baş dönmesi. Kısıım 11'e başvurun.

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

Teneffüs edilmesi ardından mümkün olan en kısa sürede kortikosteroid sprey ile müdahale edin. Tıbbi yardım alın.

### KISIM 5: Yangınla mücadele önlemleri

#### 5.1. Yangın söndürücüler

Uygun söndürme maddeleri : Su spreyi veya sisi. Köpük. Karbondioksit.

Uygun olmayan söndürücü maddeler : Söndürmek için su püskürtmeyin.

#### 5.2. Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Yangın çıkması durumunda reaktivite : Aşağıdaki alt kısımlarda belirtilenler haricinde bir reaktivite tehlikesi yoktur.

Tehlikeli yanma ürünleri : Yangın halinde, ısıl bozunma sonucu aşağıdaki zehirli ve/veya aşındırıcı dumanlar açığa çıkabilir: Nitrik oksit/nitrojen dioksit.

#### 5.3. Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

Özel yöntemler : Çevredeki yangına uygun yangın kontrol tedbirlerini izleyin. Ateşe veya yayılan ısıya maruz kalırlarsa, gaz kapları delinebilir. Tehlike altındaki kapları, korunaklı bir yerden su spreyi püskürtterek soğutun. Acil durumlarda kullanılan suların kanalizasyon veya boşaltım sistemlerine karışmasını engelleyin. Mümkünse ürün akışını kesin. Mümkünse, yangından yayılan dumanları bastırmak için su spreyi veya sisi kullanın. Sızmakta olan bir gaz alevini mecbur kalmadıkça söndürmeyin. Kendiliğinden/patlayıcı yeniden tutuşma meydana gelebilir. Diğer tüm alevleri söndürün. Eğer risk almadan yapılması mümkünse, kapları yangın alanından uzağa taşıyın.

İtfaiyeciler için özel koruyucu ekipman : Bağımsız solunum aparatıyla birlikte gaz sızdırmayan, kimyasallara karşı dirençli kıyafet giyin. EN 943-2 standardı: Sıvı ve gaz halindeki kimyasallara, aerosollere ve katı parçacıklara karşı koruyucu kıyafet. Acil durum ekipleri için gaz sızdırmaz kimyasal koruyucu kıyafetler. EN 137 standardı - Tam yüz maskesi bulunan bağımsız açık devreli sıkıştırılmış hava solunum aparatı.

### KISIM 6: Kaza sonucu yayılmaya karşı önlemler

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

Genel tedbirler : Salımı durdurmaya çalışın. Alanı boşaltın. Açığa çıkan ürün derişimini takip edin. Bağımsız solunum aparatıyla birlikte gaz sızdırmayan, kimyasallara karşı dirençli kıyafet giyin. Yeterli hava dolaşımı sağlandığından emin olun. Yerel acil durum planı uyarınca hareket edin. Rüzgarı karşınıza alın.

#### 6.1.1. Acil durum personeli olmayanlar için

Tamamlayıcı bilgi yok

#### 6.1.2. Acil durumda müdahale eden kişiler için

Tamamlayıcı bilgi yok

#### 6.2. Çevresel önlemler

Salımı durdurmaya çalışın. Sis veya ince su spreyi ile buharı azaltın.

#### 6.3. Muhafaza etme ve temizleme için yöntemler ve materyaller

Zaptetmek ve temizlemek için yöntem ve malzemeler : Alana hortumla su tutun. Alanı havalandırın. Dökülen sıvı buharlaşınca kadar alana kimsenin girmesine izin vermeyin ve alanda ateşleme kaynağı bulundurmeyin. (don olmayan zemin). Kontamine ekipmanı veya sızıntı bölgelerini bol miktarda suyla yıkayın.

#### 6.4. Diğer bölümlere atıflar

Ayrıca bkz. Kısım 8 ve 13.

### KISIM 7: Elleçleme ve depolama

#### 7.1. Güvenli elleçleme için önlemler

Ürünün güvenli kullanımı

: Gazı solumayın. Ürünün atmosfere salımını önleyin. Ürün, doğru endüstriyel hijyen ve güvenlik prosedürlerine uygun şekilde elleçlenmelidir. Basınç altındaki gazlar, ancak tecrübeli ve eğitilmiş kişilerce elleçlenmelidir. Gaz tesisatlarında basınç tahliye cihaz(lar)ı bulundurmaya değerlendirin. Gaz sisteminin, kullanımdan önce (veya düzenli olarak) bütünüyle sızıntılara karşı denetlendiğinden emin olun. Ürünü elleçlerken sigara içmeyin. Maruziyeti önleyin, kullanmadan önce özel talimatlar edinin. Yalnızca bu ürün ile ürünün ikmal basıncı ve sıcaklığı için uygun olan, düzgün biçimde belirtilmiş donanım kullanın. Eğer şüpheye düşerseniz, gaz tedarikçinizle irtibata geçin. Silindir ile regülatör arasında bir çapraz boşaltma tertibatı kurulması önerilir. Sistem devre dışı bırakıldığında ve gaz girişi yapılmadan önce sistemi, kuru bir atıl gazla (örn. helyum veya azot) temizleyin. Su, asit ve alkalilerin geri emilimini önleyin. Potansiyel olarak patlayıcı niteliğe sahip atmosfer riskini ve patlamaya dayanıklı ekipman ihtiyacını değerlendirin. Statik deşarja karşı ihtiyati tedbirler alın. Tutuşma kaynaklarından (statik boşalma dahil) uzak tutun. Yalnızca kıvılcım üretmeyen gereçlerin kullanımını değerlendirin.

Gaz kabının güvenli elleçlenmesi

: Tedarikçinin kap elleçleme talimatlarına başvurun. Kabin içine geri beslemeye izin vermeyin. Silindirleri fiziksel hasardan koruyun; sürüklemeyin, yuvarlamayın, kaydırmayın veya düşürmeyin. Silindirleri taşıırken, kısa mesafede bile silindir taşımak için tasarlanmış bir yük arabası (troley, el arabası, vb.) kullanın. Kap, bir duvara veya sıraya sabitlenene kadar ya da bir kap standına yerleştirilene ve kullanıma hazır duruma gelene dek vana koruma kapaklarını yerinde bırakın. Eğer kullanıcı silindir vanasının işletiminde herhangi bir güçlükle karşılaşırsa kullanımı sonlandırın ve tedarikçi ile irtibata geçin. Kap vanaları ile emniyet tahliye cihazlarını asla onarmaya veya değiştirmeye kalkışmayın. Hasar görmüş vanalar derhal tedarikçiye bildirilmelidir. Kap vana çıkışlarını temiz ve özellikle yağ ve su gibi kirleticilerden uzak tutun. Kabin, teçhizat ile bağlantısı kesilir kesilmez vana çıkış kapakları veya tıkaçlarını ve temin edildiği durumlarda kap kapaklarını değiştirin. Her kullanımdan sonra ve boşken, hala ekipmana bağlı olsa bile kap vanasını kapatın. Asla bir silindirden/kaptan diğerine gaz nakletmeye kalkışmayın. Bir kabin basıncını arttırmak için asla doğrudan alev veya elektrikli ısıtma cihazları kullanmayın. Silindir içeriğinin tanımı için tedarikçi tarafından sağlanan tanıtıcı etiketleri çıkarmayın.

#### 7.2. Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

Tüm uyumsuzluklar dahil, güvenli depolama için koşullar

: Kapların depolanmalarına ilişkin bütün düzenleme ve yerel gereklere uyun. Kaplar, aşınmayı arttıracak koşullarda muhafaza edilmemelidir. Kap vana korumaları veya kapakları yerinde bulunmalıdır. Kaplar, dik konumda ve düşmelerini engelleyecek şekilde düzgünce emniyete alınmış halde muhafaza edilmelidir. Depo halindeki kapların genel durumları ve sızdırıp sızdırmadığı düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir. Kabin iyi havalandırılan bir yerde, 50 °C altında muhafaza edin. Kapları, yangın riski bulunmayan ve ısı ile ateşleme kaynaklarından uzak bir yerde saklayın. Yanıcı maddelerden uzak tutun. Depodaki yükseltgen gazlardan ve diğer yükseltgenlerden ayırın. Depo alanlarındaki tüm elektrikli cihazlar, potansiyel bir patlayıcı atmosfer riskine uygun olmalıdır.

#### 7.3. Belirli son kullanımlar

Yok.

### KISIM 8: Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma

#### 8.1. Kontrol parametreleri

Susuz amonyak (7664-41-7)		
AB	IOELV TWA (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
AB	IOELV TWA (ppm)	20 ppm
AB	IOELV STEL (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
AB	IOELV STEL (ppm)	50 ppm
Avusturya	MAK (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Avusturya	MAK (ppm)	20 ppm
Avusturya	MAK Kısa süreli değer (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup> (15' Miw/4x)
Avusturya	MAK Kısa süreli değer (ppm)	50 ppm (15' Miw/4x)
Belçika	Sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Belçika	Sınır değer (ppm)	20 ppm
Belçika	Kısa süreli değer (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
Belçika	Kısa süreli değer (ppm)	50 ppm
Bulgaristan	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Bulgaristan	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
Kıbrıs	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Kıbrıs	OEL TWA (ppm)	20 ppm
Kıbrıs	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
Kıbrıs	OEL STEL (ppm)	50 ppm

# Amonyak (Susuz)

## Güvenlik Bilgi Formu

Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik R.G. 13.12.2014 tarih ve 29204 sayısına uygun olarak hazırlanmıştır

SDS Ref.No: ALT-GBF-022

Yayın tarihi: 22.06.2017

Revizyon tarihi:14.01.2019

Versiyon: 0.0

<b>Susuz amonyak (7664-41-7)</b>		
Çek Cumhuriyeti	Expoziční limity (PEL) (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Çek Cumhuriyeti	Expoziční limity (PEL) (ppm)	20.1 ppm
Çek Cumhuriyeti	Expoziční limity (NPK-P) (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
Çek Cumhuriyeti	Expoziční limity (NPK-P) (ppm)	51.7 ppm
Danimarka	Grænseværdie (langvarig) (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Danimarka	Grænseværdie (kortvarig) (mg/m <sup>3</sup> )	20 mg/m <sup>3</sup>
Estonya	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Estonya	OEL TWA (ppm)	20 ppm
Estonya	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
Estonya	OEL STEL (ppm)	50 ppm
Finlandiya	HTP-arvo (8h) (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Finlandiya	HTP-arvo (8h) (ppm)	20 ppm
Finlandiya	HTP-arvo (15 min)	36 mg/m <sup>3</sup>
Finlandiya	HTP-arvo (15 min) (ppm)	50 ppm
Fransa	VME (mg/m <sup>3</sup> )	7 mg/m <sup>3</sup>
Fransa	VME (ppm)	10 ppm
Fransa	VLE (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Fransa	VLE (ppm)	20 ppm
Almanya	TRGS 900 Çalışma yeri limit değeri (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Almanya	TRGS 900 Çalışma yeri limit değeri (ppm)	20 ppm
Almanya	TRGS 900 Uç maruziyet sınırlaması (ppm)	2
Yunanistan	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	35 mg/m <sup>3</sup>
Yunanistan	OEL TWA (ppm)	50 ppm
Yunanistan	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	35 mg/m <sup>3</sup>
Yunanistan	OEL STEL (ppm)	50 ppm
Macaristan	AK-érték	14 mg/m <sup>3</sup>
Macaristan	CK-érték	36 mg/m <sup>3</sup>
İrlanda	OEL (8 saat ref) (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
İrlanda	OEL (8 saat ref) (ppm)	20 ppm
İrlanda	OEL (15 dk ref) (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
İrlanda	OEL (15 dk ref) (ppm)	50 ppm
İtalya	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
İtalya	OEL TWA (ppm)	20 ppm
İtalya	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
İtalya	OEL STEL (ppm)	50 ppm
Letonya	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Letonya	OEL TWA (ppm)	20 ppm
Letonya	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
Letonya	OEL STEL (ppm)	50 ppm
Litvanya	IPRV (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Litvanya	IPRV (ppm)	20 ppm
Litvanya	TPRV (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
Litvanya	TPRV (ppm)	50 ppm
Lüksemburg	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Lüksemburg	OEL TWA (ppm)	20 ppm
Lüksemburg	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
Lüksemburg	OEL STEL (ppm)	50 ppm
Malta	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>

# Amonyak (Susuz)

## Güvenlik Bilgi Formu

Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik R.G. 13.12.2014 tarih ve 29204 sayısına uygun olarak hazırlanmıştır

SDS Ref.No: ALT-GBF-022

Yayın tarihi: 22.06.2017

Revizyon tarihi:14.01.2019

Versiyon: 0.0

### Susuz amonyak (7664-41-7)

Malta	OEL TWA (ppm)	20 ppm
Malta	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
Malta	OEL STEL (ppm)	50 ppm
Hollanda	Grenswaarde TGG 8H (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Hollanda	Grenswaarde TGG 15MIN (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
Polonya	NDS (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Polonya	NDSch (mg/m <sup>3</sup> )	28 mg/m <sup>3</sup>
Portekiz	OEL TWA (ppm)	25 ppm
Portekiz	OEL STEL (ppm)	35 ppm
Romanya	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Romanya	OEL TWA (ppm)	20 ppm
Romanya	OEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
Romanya	OEL STEL (ppm)	50 ppm
Slovakya	NPHV (priemerná) (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Slovakya	NPHV (priemerná) (ppm)	20 ppm
Slovakya	NPHV (Hraničná) (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
Slovakya	NPHV (Hraničná) (ppm)	50 ppm
Slovenya	OEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
Slovenya	OEL TWA (ppm)	20 ppm
Slovenya	KTV factor SL	2.5
İspanya	VLA-ED (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
İspanya	VLA-ED (ppm)	20 ppm
İspanya	VLA-EC (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
İspanya	VLA-EC (ppm)	50 ppm
İsveç	nivågränsvärde (NVG) (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
İsveç	nivågränsvärde (NVG) (ppm)	20 ppm
İsveç	takgränsvärde (TGV) (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
İsveç	takgränsvärde (TGV) (ppm)	50 ppm
Birleşik Krallık	WEL TWA (mg/m <sup>3</sup> )	18 mg/m <sup>3</sup>
Birleşik Krallık	WEL TWA (ppm)	25 ppm
Birleşik Krallık	WEL STEL (mg/m <sup>3</sup> )	25 mg/m <sup>3</sup>
Birleşik Krallık	WEL STEL (ppm)	35 ppm
İzlanda	OEL (8 saat ref) (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
İzlanda	OEL (8 saat ref) (ppm)	20 ppm
İzlanda	OEL (15 dk ref) (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
İzlanda	OEL (15 dk ref) (ppm)	50 ppm
Norveç	Grenseverdier (AN) (mg/m <sup>3</sup> )	11 mg/m <sup>3</sup>
Norveç	Grenseverdier (AN) (ppm)	15 ppm
Norveç	Grenseverdier (Korttidsverdi) (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
Norveç	Grenseverdier (Korttidsverdi) (ppm)	50 ppm
İsviçre	MAK (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
İsviçre	MAK (ppm)	20 ppm
İsviçre	KZGW (mg/m <sup>3</sup> )	28 mg/m <sup>3</sup>
İsviçre	KZGW (ppm)	40 ppm

### Susuz amonyak (7664-41-7)

#### DNEL/DMEL (Çalışanlar)

Akut - sistemik etkiler, cilt yolu	6.8 mg/kg VA/gün
Akut - yerel etkiler, solunum yolu	36 mg/m <sup>3</sup>
Uzun vadeli - sistemik etkiler, cilt yolu	6.8 mg/kg VA/gün
Uzun vadeli - yerel etkiler, solunum yolu	14 mg/m <sup>3</sup>

#### PNEC (Su)

### Susuz amonyak (7664-41-7)

PNEC su (tatlı su)	0.0011 mg/l
PNEC su (deniz suyu)	0.0011 mg/l

### 8.2. Maruz kalma kontrolleri

Uygun mühendislik kontrolleri	: Uygun nitelikte genel ve yerel egzoz havalandırması sağlayın. Ürün, kapalı bir sistemde elleçlenmelidir. Tercihen sadece kalıcı olarak sızdırmaz tesisat kullanın (örn. Kaynak yapılmış borular). Basınç altındaki sistemlerde düzenli olarak sızıntı kontrolü yapılmalıdır. Maruziyetin, (varsa) mesleki maruziyet sınırlarının altında olduğundan emin olun. Gaz dedektörleri, yalnızca zehirli gaz salımı olasılığı varsa kullanılmalıdır. Örn. tadilat etkinlikleri için bir iş izni sistemi kullanmayı değerlendirin.
Ellerin koruması	: Gaz kaplarını elleçlerken iş eldivenleri giyin. EN 388 standardı - Mekanik risklere karşı koruyucu eldiven. Kimyasallara dirençli koruyucu eldiven giyin. EN 374 standardı - Kimyasallara karşı koruyucu eldiven. Nüfuz süresi: en az > 30dk kısa süreli maruz kalma; malzeme / kalınlık [mm]: Kloropren kauçuk (CR) / 0,5. Nüfuz süresi: en az > 480dk uzun süreli maruz kalma; malzeme / kalınlık [mm]: Bütil kauçuk (IIR) / 0,7. Malzeme uygunluğu ve kalınlığı hakkında eldiven üreticisinin ürün hakkında sağladığı bilgilere danışın. Seçilen eldivenlerin nüfuz edilme süresi, planlanan kullanım süresinden uzun olmalıdır.
Gözlerin koruması	: Yan siperli emniyet gözlükleri giyin. Dolum yaparken veya aktarma bağlantılarını keserken koruyucu gözlük ve yüz siperi giyin. EN 166 standardı - Kişisel göz koruması - özellikler. Kolayca erişilebilir göz yıkama merkezleri ve emniyet duşları sağlayın.
Solunum yollarının koruması	: Eğer bütün çevresel koşullar, örn. kirleticilerin türü ve derişimleri ile kullanım süresi biliniyorsa gaz filtreleri kullanılabilir. Kısa süre içinde maruziyet limitleri aşılabilen durumlarda, örn. Kaplar bağlanırken veya bağlantıları kesilirken tam yüz maskeli gaz filtreleri kullanın. Önerilen: K filtresi (yeşil). Uygun cihazın seçimi için solunum cihazı tedarikçisinin ürün hakkında sağladığı bilgilere başvurun. Gaz filtreleri oksijen yetmezliğine karşı koruma sağlamaz. EN 14387 - Gaz filtresi(leri), bileşke filtre(ler) ve tam yüz maskeleri - EN 136. Acil durum kullanımı için hazırda bir bağımsız solunum aparatı bulundurun. EN 137 standardı - Tam yüz maskesi bulunan bağımsız açık devreli sıkıştırılmış hava solunum aparatı. Bilinmeyen bir maruziyet beklenen durumlarda, örn. yükleme sistemlerinin bakım etkinlikleri sırasında bağımsız solunum aparatı önerilir.
Termal tehlikelere karşı koruma	: Gerekli değildir.
Çevresel maruziyet kontrolleri	: Atmosfere emisyonların kısıtlanması hakkında yerel mevzuatlara başvurun. Atık gaz arıtımı üzerine özel yöntemler için bkz. Kısım 13.
Diğer bilgiler	: Ateşe dayanıklı anti-statik güvenlik kıyafeti giymeyi değerlendirin. EN ISO 14116 standardı - Sınırlı alev yayıcı maddeler. EN ISO 1149-5 standardı - Koruyucu kıyafet: Elektrostatik özellikler. Kapları elleçlerken emniyet ayakkabıları giyin. EN ISO 20345 standardı - Kişisel koruyucu donanım: Emniyet ayakkabısı. Acil durum kullanımı için hazırda uygun bir kimyasal maddelere dirençli kıyafet bulundurun. EN 943-1 standardı - Sıvı, katı ve gaz formundaki kimyasallara karşı komple koruyucu kıyafet.

## KISIM 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler

### 9.1. Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

Fiziksel hali	: Gaz
Moleküler kütle	: 17 g/mol
Renk	: Renksiz.
Koku	: Amonyaklı.
Koku eşiği	: Koku eşiği öznel ve aşırı maruziyet konusunda uyarılmaya uygun değildir.
pH	: Suda çözünmesi halinde pH değeri etkilenir.
Bağılı buharlaşma hızı (bütil asetat=1)	: Mevcut veri yok
Bağılı buharlaşma hızı (eter=1)	: Gazlar ve gaz karışımları için geçerli değil.
Erime noktası	: -77.7 °C
Donma noktası	: -77.7 °C
Kaynama noktası	: -33 °C
Parlama noktası	: Gazlar ve gaz karışımları için geçerli değil.
Kritik sıcaklık	: 132 °C
Kendi kendine tutuşma sıcaklığı	: 630 °C



Bozunma sıcaklığı	: Mevcut veri yok
Alevlenirlik (katı, gaz)	: Mevcut veri yok
Buhar basıncı	: 8.6 bar(a)
50 °C'de buhar basıncı	: 20 bar(a)
Kritik basınç	: 11350 kPa
20 °C'de bağıl buhar yoğunluğu	: Mevcut veri yok
Bağıl yoğunluk	: 0.7
Bağıl gaz yoğunluğu	: 0.6
Çözünürlük	: Su: 517000 mg/l
Log Pow	: İnorganik gazlar için geçerli değil.
Viskozite, kinematik	: Uygulaması yok.
Viskozite, dinamik	: Uygulaması yok.
Patlayıcı özellikler	: Uygulaması yok.
Oksitleyici özellikler	: Yok.
Patlayıcı sınırlar	: 15.4 - 33.6 hac. %

### 9.2. Diğer bilgiler

Gaz grubu	: Press. Gas (Liq.)
Ek bilgiler	: Yok.

## KISIM 10: Kararlılık ve tepkime

### 10.1. Tepkime

Aşağıdaki alt kısımlarda belirtilenler haricinde bir reaktivite tehlikesi yoktur.

### 10.2. Kimyasal kararlılık

Normal koşullarda kararlı.

### 10.3. Zararlı tepkime olasılığı

Yükseltgen maddelerle ile şiddetli tepkimeye girebilir. Hava ile patlayıcı karışımlar oluşturabilir.

### 10.4. Kaçınılması gereken durumlar

Isı/kıvılcım/açık alev/sıcak yüzeylerden uzak tutun. - Sigara içmeyin.

### 10.5. Kaçınılması gereken maddeler

Suyla tepkimesi sonucu aşındırıcı alkaliler oluşturur. Asitlerle şiddetli tepkimeye girebilir. Hava, Oksitleyiciler. Uyumluluk hakkında daha fazla bilgi için ISO 11114'e başvurun.

### 10.6. Zararlı bozunma ürünleri

Normal depolama ve kullanım koşulları altında tehlikeli bozunma ürünleri oluşması beklenmez.

## KISIM 11: Toksikolojik bilgiler

### 11.1. Toksik etkiler hakkında bilgi

Akut toksik : Soluma:gaz: Solunması halinde toksiktir.

Susuz amonyak (7664-41-7)	
LC50 solunum yolu, sıçan (ppm)	2000 ppm/4 sa

Cilt aşınması/tahrişi	: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar. pH: Suda çözünmesi halide pH değeri etkilenir.
Ciddi göz hasarları/tahrişi	: Ciddi göz hasarına yol açar. pH: Suda çözünmesi halide pH değeri etkilenir.
Solunum yolları veya cilt hassaslaşması	: Sınıflandırılmadı
Eşey hücre mutajenitesi	: Sınıflandırılmadı
Kanserojenite	: Sınıflandırılmadı
Üreme toksisitesi	: Sınıflandırılmadı
Belirli Hedef Organ Toksisitesi (tek maruz kalma)	: Sınıflandırılmadı
Hedef organ(lar)	: Solunum yolu.
Belirli Hedef Organ Toksisitesi (tekrarlı maruz kalma)	: Sınıflandırılmadı
Aspirasyon zararı	: Sınıflandırılmadı



**KISIM 12: Ekolojik bilgiler****12.1. Toksikite**

Ekoloji - genel	: Sucul ortamda çok toksiktir.
Akut sucul toksisite	: Sucul ortamda çok toksiktir.
Kronik sucul toksisite	: Sucul ortamda uzun süre kalıcı, toksik etki.

**12.2. Kalıcılık ve bozunabilirlik**

Susuz amonyak (7664-41-7)	
Kalıcılık ve bozunabilirlik	Madde biyobozunurdur. Kalıcı olması beklenmez.

**12.3. Biyobirikim potansiyeli**

Susuz amonyak (7664-41-7)	
Log Pow	Ekotoksikolojiye ilişkin Bölüm 12.1'ye bkz.
Biyobirikim potansiyeli	Düşük log Kow (log Kow <4) nedeniyle biyolojik olarak birikmesi beklenmez. Kısım 9'a başvurun.

**12.4. Toprakta hareketlilik**

Susuz amonyak (7664-41-7)	
Toprakta hareketlilik	Tamamlayıcı bilgi yok
Log Pow	Ekotoksikolojiye ilişkin Bölüm 12.1'ye bkz.
Ekoloji - toprak	Ürünün yüksek uçuculuğundan ötürü kara veya deniz kirliliğine yol açması beklenmez.

**12.5. PBT ve vPvB değerlendirme sonuçları**

PBT ve vPvB değerlendirmelerinin sonuçları : PBT veya vPvB olarak sınıflandırılmadı.

**12.6. Diğer olumsuz etkiler**

Ozon	: Sınıflandırılmadı
Diğer olumsuz etkiler	: Sulu ekolojik sistemlerde pH değişikliklerine neden olabilir.
Ozon tabakası üzerinde etkisi	: Yok.
Küresel ısınmaya etkisi	: Bu ürünün bilinen bir etkisi yoktur.

**KISIM 13: Berteraf etme bilgileri****13.1. Atık işleme yöntemleri**

Atık işleme yöntemleri : Atmosfere deşarj edilmemelidir. Yanma esnasında açığa çıkan zehirli ve aşındırıcı gazlar, atmosfere salınmadan önce yıkanmalıdır. Gaz, sülfürik asit çözeltisi içinde yıkanabilir. Gaz, su içinde yıkanabilir. Yerel mevzuatlar veya işletim izinlerindeki emisyon seviyelerinin aşılmadığından emin olun. EIGA uygulama prensipleri Bel. 30 "Gazların Bertarafı" kaynağına başvurun, uygun bertaraf yöntemleri üzerine daha fazla bilgi için <http://www.eiga.org> adresinden indirilebilir.




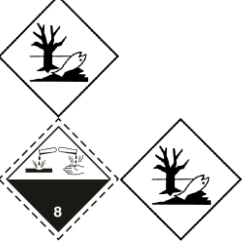

Ek bilgiler : Yok.

Tehlikeli atık kodları listesi (2001/118/AT sayılı Komisyon Kararı) : 16 05 04: Tehlikeli maddeler içeren basınçlı kaplarda gazlar (halonlar dahil).

**KISIM 14: Taşımacılık bilgileri**

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN talimatlarına uygun olarak

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. UN Numarası</b>				
1005	1005	1005	Uygulanmaz	1005
<b>14.2. Uygun UN taşımacılık adı</b>				
AMONYAK, SUSUZ	AMMONIA, ANHYDROUS	AMMONIA, ANHYDROUS		
<b>Taşıma dokümanının açıklanması</b>				
UN 1005 AMONYAK, SUSUZ (AMMONIA, ANHYDROUS), 2.3 (8), (C/D), ÇEVRE AÇISINDAN TEHLİKELİ	UN 1005 AMMONIA, ANHYDROUS, 2.3 (8), MARINE POLLUTANT/ENVIRONM ENTALLY HAZARDOUS	UN 1005 AMMONIA, ANHYDROUS, 2.3, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS		UN 1005 , 2.3 (8), ÇEVRE AÇISINDAN TEHLİKELİ
<b>14.3. Taşımacılık zararlılık sınıfı(ları)</b>				
2.3 (8)	2.3 (8)	2.3 (8)	Uygulanmaz	2.3 (8)

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
				
<b>14.4. Ambalajlama grubu</b>				
Uygulanmaz	Uygulanmaz	Uygulanmaz	Uygulanmaz	Uygulanmaz
<b>14.5. Çevresel zararlar</b>				
Çevreye zararlıdır : Evet	Çevreye zararlıdır : Evet Denizi kirletici : Evet	Çevreye zararlıdır : Evet	Çevreye zararlıdır : Evet	Çevreye zararlıdır : Evet
Mevcut ek bilgi bulunmamaktadır				

**14.6. Kullanıcı için özel önlemler**

Nakliye için önleme yönelik tedbirler

: Yük bölmesi ile sürücü kompartmanı ayrı olmayan araçlarda taşımaktan kaçının, Araç sürücüsünün yük ile ilgili potansiyel tehlikelerin farkında olduğundan ve bir kaza veya acil durum anında ne yapılması gerektiğini bildiğinden emin olun, Kapları taşımadan önce: - Yeterli havalandırma olduğundan emin olun, - Kapların sımsıkı sabitlenmiş olduğundan emin olun, - Silindir vanasının kapalı olduğundan ve sızdırmadığından emin olun, - Vana çıkış somunu veya (temin edildiği durumlarda) tıkaçının düzgün yerleştirildiğinden emin olun, - Vana koruma cihazının (temin edildiği durumlarda) düzgün yerleştirildiğinden emin olun.

**- Karayolu Taşımacılığı**

Sınıflandırma Kodu : 2TC  
Özel hükümler (ADR) : 23  
Sınırlı miktar değerleri (ADR) : 0  
İstisnai miktar (ADR) : E0  
Ambalaj talimatları (ADR) : P200  
Karışık ambalajlama hükümleri (ADR) : MP9  
Portatif tank ve dökme yük konteyner talimatları (ADR) : (M), T50  
Tank kodu (ADR) : PxBH(M)  
Tanklar için özel hükümler (ADR) : TA4, TT8, TT9  
Tanklı taşıma aracı : AT  
Nakliye kategorisi (ADR) : 1  
Taşıma için özel hükümler - Yükleme, boşaltma ve elleçleme (ADR) : CV9, CV10, CV36  
Taşıma için özel hükümler-Operasyon (ADR) : S14  
Tehlike no. (Kemler sayısı) : 268  
Turuncu levhalar :

**268****1005**

Tünel kısıtlama kodu (ADR) : C/D  
EAC kodu : 2RE  
APP kodu : A(c)

**- Deniz taşımacılığı**

Özel hükümler (IMDG) : 23  
Sınırlı miktarlar (IMDG) : 0  
İstisnai miktar (IMDG) : E0  
Ambalaj talimatları (IMDG) : P200  
Tanklara ilişkin talimatlar (IMDG) : T50  
EmS-No. (yangın) : F-C  
N° FS (Dökülme) : S-U

Yükleme kategorisi (IMDG)	: D
Özellikleri ve gözlemler (IMDG)	: Liquefied, non-flammable, toxic and corrosive gas with a pungent odour. Lighter than air (0.6). Suffocating in low concentrations. Even though this substance has a flammability hazard, it only exhibits such hazard under extreme fire conditions in confined areas. Reacts violently with acids. Highly irritating to skin, eyes and mucous membranes.
TAYK (Tıbbi Acil Yardım Kılavuzu) N°	: 125
<b>- Hava taşımacılığı</b>	
Yolcu uçağı ve kargo uçağı sınırlı tutulan miktarlar (IATA)	: Yasak
Yolcu uçağı ve kargo uçağı sınırlı tutulan miktarlar için, maksimum net ağırlık (IATA)	: Yasak
Yolcu uçağı ve kargo uçağı ambalaj talimatları (IATA)	: Yasak
Yolcu uçağı ve kargo uçağı için, maksimum net ağırlık (IATA)	: Yasak
Ambalajlama talimatları, yalnızca kargo uçak taşımacılığı (IATA)	: Yasak
Maksimum net miktar, yalnızca kargo uçak taşımacılığı (IATA)	: Yasak
Özel hükümler (IATA)	: A2
ERG kodu (IATA)	: 2CP

### - İç sularda gemi nakliyesi

Mevcut veri yok

### - Demiryolu taşımacılığı

Mevcut veri yok

## 14.7. MARPOL 73/78 ek II ve IBC koduna göre dökme taşımacılık

Uygulanmaz

## KISIM 15: Mevzuat bilgileri

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

#### 15.1.1. AB talimatları

Kullanım kısıtlamaları	: Yok.
Seveso yönergesi: 2012/18/EU (Seveso III)	: Listeli.
Kenn-Nr.	: 211

### 15.2. Kimyasal güvenlik değerlendirilmesi

Bir CSA yürütülmüştür.

## KISIM 16: Diğer bilgiler

Eğitim tavsiyeleri	: Solunum aparatı kullanıcıları eğitim görmelidir. Operatörlerin zehirlenme tehlikesini anladığından emin olun.
Diğer bilgiler	: Bu Güvenlik Bilgi Formu, yürürlükteki Avrupa Birliği mevzuatlarına uygun şekilde hazırlanmıştır.

H ifadelerinin tam metni

Akut Tok. 3 (Soluma: gaz)	Akut Toksikite (solunum yolu ile: gaz), Zararlılık Kategorisi 3
Alev. Gaz 2	Alevlenir Gazlar, Zararlılık Kategorisi 2
Cilt Aşnd. 1B	Ciltte Aşınma/Tahriş, Zararlılık Kategorisi 1B
Göz Hsr. 1	Ciddi Göz Hasarı/Göz Tahrişi, Zararlılık Kategorisi 1
Press. Gas (Liq.)	Basınç altındaki gazlar : Sıvılaştırılmış gaz
Sucul Akut 1	Sucul Ortama Zararlı-Akut zararlılık, Kategori 1
Sucul Kronik 2	Sucul Ortama Zararlı-Kronik zararlılık, Kategori 2
H221	Alevlenir gaz
H280	Basınçlı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir
H314	Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar
H318	Ciddi göz hasarına yol açar
H331	Solunması halinde toksiktir

# Amonyak (Susuz)

## Güvenlik Bilgi Formu

Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik R.G. 13.12.2014 tarih ve 29204 sayısına uygun olarak hazırlanmıştır

SDS Ref.No: ALT-GBF-022

Yayın tarihi: 22.06.2017

Revizyon tarihi:14.01.2019

Versiyon: 0.0

H400	Sucul ortamda çok toksiktir
H411	Sucul ortamda uzun süre kalıcı, toksik etki

Güvenlik Bilgi Formunu hazırlayan kişinin:

Adı : P. Eda KUTLUTÜRK  
Sertifika numarası : GBF-A0-0324  
Sertifika tarihi : 02.10.2018  
İletişim bilgileri : 0262 317 49 00  
eda.kutluturk@airliquide.com

\*Bu Güvenlik Bilgi Formu 'Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G. 13.12.2014-29204)' uyarınca sunulmaktadır. Air Liquide Türkiye'nin mevcut bilgi ve tecrübelerine göre, burada yer alan bilgiler, yayımlandığı tarih itibarıyla, güvenilir ve doğrudur; Ancak bilgilerin doğruluğu, tamlığı veya uygunluğu garanti edilmez ve açık veya örtülü hiçbir şekilde garanti sağlanmaz. Bu belgede yer alan bilgiler, sadece bu özel ürünle ilgilidir. Bu ürün başka malzemeler ile bir araya gelecekte, tüm bileşenlerin özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır. Veriler, zaman zaman değiştirilebilir. Kullandığınız güvenlik bilgi formunun son sürüm olduğundan emin olun.

SDS AL TURKEY