

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
1/20

Kısım II

1.BÖLÜM Madde / Karışımın ve Şirketin Dağıtıcısının Kimliği

1.1. Madde / Karışımın Kimliği

Ürün Adı	Amonyak, Susuz
Kimyasal Formülü	NH ₃
Katalog Numarası	007-001-00-5
CAS-Numarası	7664-41-7
EC Numarası	231-635-3
REACH Kayıt Numarası	01-2119488876-14

1.2. Maddenin / Karışımın Belirlenmiş Kullanımları ve Tavsiye Edilmeyen Kullanımları

Belirlenmiş Kullanımlar

Endüstriyel ve profesyonel olarak kullanılır. Kullanmadan önce mutlaka Risk Değerlendirmesi yapın.

Döküm işlemleri. Patlayıcı madde üretimi ve kullanımı. Gıda maddelerinin dondurulması, soğutulması ve paketlenmesi. Gübre ve nitrik asit üretimi. Soğutucu gaz olarak. Elektronik komponent üretiminde. Farmasötik ürün üretimi. Analiz cihazlarının kalibrasyonunda tek başına veya karışım gaz olarak. Su arıtma ve laboratuvarlarda kullanılır.

Tavsiye Edilmeyen Kullanımlar

Tüketici kullanımı.

1.3. Güvenlik Bilgi Formu Tedarikçisinin Bilgileri

Firma Bilgisi Linde Gaz A.Ş GOSB 300. Sokak
PK:41480 Gebze / Kocaeli
Telefon Numarası 0262 678 7400
Fax Numarası 0262 678 7500
GBF'den Sorumlu Yetkili Kişi meltem.kadayifci@linde.com

1.4. Acil Durum Telefon Numarası

Acil Durum Telefonu

Sağlık Bakanlığı UZEM Telefon No. 114 (Ulusal Zehir Danışma Merkezi)
Acil Tıbbi Yardım 112

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
2/20

Kısım II

2.BÖLÜM Zararlılık Tanımlaması

2.1. Madde / Karışımın Sınıflandırılması

2.1.1 Zararlılık Sınıflandırması (RG4.-11.12.2013- 28848)

Fiziksel Zararlar

Alevlenir gaz	Kategori 2	H221
Basınç altındaki gazlar	Sıvılaştırılmış gaz	H280

Sağlığa İlişkin Zararlar

Akut toksisite	Kategori 3	H331
Deri tahrişi	Kategori 1B	H314
Göz tahrişi	Kategori 1	H318

Çevresel Zararlar

Suda yaşayan canlılar için akut zararlılık	Kategori 1	H400
Suda yaşayan canlılar için kronik zararlılık	Kategori 2	H411

H ifadelerinin tam metni: bkz. Kısım 16

2.2. Etiket Unsurları



Uyarı Kelimesi:

Tehlike

Zararlılık İfadeleri:

H221: Alevlenir gaz.

H280: Basıncı gaz içerir, ısıtıldığında patlayabilir.

H314: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar.

H331: Solunması halinde toksiktir.

H410: Sucul ortamda uzun süre kalıcı, çok toksik etki.

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
3/20

Kısım II

Önlem İfadeleri

P210	Isıdan/kıvılcımdan/alevden/sıcak yüzeylerden uzak tutun. Sigara içilmez.
P260	Tozunu/dumanını/gazını/sisini/buharını/spreyini solumayın.
P270	Bu ürünü kullanırken hiçbir şey yemeyin, içmeyiniz veya sigara içmeyin.
P273	Çevreye verilmesinden kaçınin.
P280	Koruyucu eldiven/koruyucu kıyafet/göz koruyucu/yüz koruyucu kullanın.

Müdahale

P303+P361+P353+P315	DERİ (veya saç) İLE TEMAS HALİNDE İSE: Kirlenmiş tüm giysilerinizi Hemen kaldırın/çıkartın. Cildinizi su/duş ile durulayın. Hemen tıbbi tavsiye/müdahale alın.
P351+P338+P305	GÖZ İLE TEMASI HALİNDE: Su ile birkaç dakika dikkatlice durulayın. Takılı ve yapması kolaysa, kontak lensleri çıkartın. Durulamaya devam edin.
P304+P340+P315	SOLUNDUĞUNDA: Zarar gören kişiyi temiz havaya çıkartın ve kolay biçimde nefes alması için rahat bir pozisyonda tutun. Hemen tıbbi tavsiye/müdahale alın.
P301+P310	Yutulduğunda zehir merkezini veya doktoru arayın.
P377	Gaz sızıntısına bağlı yangın: Sızıntı güvenli olarak durdurulmadan söndürmeyin.
P381	Güvenli ise tüm tutuşturucu kaynaklarını ortadan kaldırın.

Depolama

P403	İyi havalandırılan yerde depolayın.
P405	Kilit altında saklayın.

Bertaraf

Yoktur.

İlave etiket bilgisi : EUH 071 : Solunum yolunda aşınmaya neden olur.

2.3. Diğer Zararlar

Buharlaştıran sıvı ile temas soğuk yanığı veya doku donmasına neden olabilir.

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
4/20

Kısım II

3.BÖLÜM Bileşimi / İçindekiler Hakkında Bilgi

3.1. Maddeler

Kimyasal İsim	Amonyak
Cas- No	7664-41-7
EC No	231-635-3
Safılık	%100
REACH No	01-2119488876-14

Bu bölümdeki maddenin saflığı yalnızca sınıflandırılması için kullanılır, ürünün gerçek saflığını temsil etmez.

3.2. Karışımlar

Ürün karışım olarak sınıflandırılmamıştır.

4.BÖLÜM İlk Yardım Önlemleri

4.1. İlk Yardım Önlemlerinin Açıklanması

Solunum

Hasta derhal gazla kirlenmemiş bir alana götürülmelidir. Kurtarma personeline solunum cihazı bulunmalıdır. Hasta sıcak ve rahat tutulmalıdır. Derhal doktora başvurulmalıdır. Solunum durmuşsa suni solunum uygulanmalıdır.

Göz İle Temas

Gözünüzü bol su ile yıkayın. Eğer lens takıyorsanız çıkardıktan sonra bol su ile yıkamaya devam edin. Gözlerin minimum 15 dakika bol su ile yıkanması gerekmektedir. Sonrasında mutlaka yetkili bir kişiden tıbbi yardım isteyin. Eğer tıbbi yardım mümkün görünmüyorsa 15 dakika ilave süre ile gözünüzü yıkamaya devam edin.

Deri İle Temas

Kontamine olan giysiyi çıkardıktan sonra en az 15 dakika bol su ile etkilenen yeri yıkayın. Hemen tıbbi yardım alın. Buharlaştıran sıvının deriye teması soğuk yanığı veya dokunun donmasına sebep olabilir.

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
5/20

Kısım II

Yutma

Ürün oda sıcaklığında gaz halinde bulunduğu için potansiyel tehlike olarak görülmemiştir.

4.2. Akut ve Sonradan Görülen Önemli Belirtilen ve Etkiler

Deride ciddi soğuk yanığı ve göz hasarına yol açar. Hızlı buharlaşma nedeni ile soğuk yanığına neden olabilir. Solunduğunda ölümcül olabilir.

4.3. Tıbbi Müdahale ve Özel Tedavi Gereği İçin İlk İşaretler

Tehlike : Deride ciddi soğuk yanığı ve göz hasarına yol açar. Hızlı buharlaşma nedeni ile soğuk yanığına neden olabilir. Solunduğunda ölümcül olabilir.

Tedavi : Ilık su ile donan yerin çözülmesi sağlanır. Etkilenen alanı ovalamayın. Hemen tıbbi yardım isteyin. Teneffüs sonrasında hemen kortikosteroid sprey kullanın.

5.BÖLÜM Yangınla Mücadele Önlemleri

Genel

Tüplerin ısınması patlamaya neden olabilir.

5.1. Yangın Söndürücüler

Uygun yangın söndürücüler:

Buharı azaltmak veya buhar bulutunu dağıtmak için su spreyi kullanın. Kuru kimyevi toz veya köpük de kullanılabilir.

Uygun olmayan yangın söndürücüler:

Karbondioksit. Ayrıca korozif özellikte likitin sıçrama tehlikesi nedeni ile su jeti ile söndürme yapmayın.

5.2. Madde ve Karışımdan Kaynaklanan Özel Zararlar

Yangın veya aşırı ısı bozunma, ürünleri meydana getirebilir.

Kısım I**Güvenlik Bilgi Formu****Amonyak, Susuz**

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
6/20

Kısım II

Tehlikeli Yanma Ürünleri: Yangın durumunda, ısıl ayrışma sonucu belirtilen toksik ve/veya korozyif buharlar oluşabilir: Azot oksit; Azot dioksit.

5.3. Yangın Söndürme Ekipleri İçin Tavsiyeler

Yangın anında; mümkünse kaçağı engelleyin. Su kullanımı çok zehirli sulu çözeltilerin oluşumuna neden olabilir. Kanalizasyon veya su kaynaklarını koruyun. Tüpler soğuyana kadar güvenli bir bölgeden su ile soğutma işlemi uygulayın. Yangın kaynağını diğer alanlardan izole edin veya kendi içinde yanmasını sağlayın.

Gaz geçirimini engelleyen Tip 1 kıyafeti ve solunum aparatı kullanın. Sıvı ve gaz kimyasallar, aerosoller ve katı partiküllere karşı EN 943-2 standartlarında giysi kullanın.

6.BÖLÜM Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Önlemler**6.1. Kişisel Önlemler Koruyucu Donanım ve Acil Durum Prosedürleri**

Ortamı tahliye edin. Havalandırmanın yeterli olduğundan emin olun. Potansiyel bir patlama ortamını göz önde bulundurun. Eğer güvenli ise tüm ateş kaynaklarını ortadan kaldırın. Serbest kalan ürünün konsantrasyonunu izleyin. Kanalizasyon, bodrum ve çukurlara girişleri engelleyin, bu alanlarda gaz birikmesi olabilir. Girdiğiniz alanda havalandırma yetersiz ise mutlaka solunum maskesi ve tüpünü takın. Solunum için EN 137 standartlı aparat kullanılmalıdır.

6.2. Çevresel Önlemler

Yayılmaya veya kaçağa karşı gerekli güvenlik önlemlerini alın. Uygun su spreyi ile buharlaşmayı azaltın. Kanalizasyon veya su kaynaklarını koruyun. Kontrol için su kaynaklarının etrafına set çekin.

6.3. Muhafaza Etme ve Temizleme İçin Yöntemler ve Meteryaller

Gerekli havalandırmayı sağlayın. Yangın kaynaklarını ortamdaki uzaklaştırın. Bol su ile kontamine olmuş alanları yıkayın.

6.4. Diğer Bölümlere Atıflar

Bölüm 8 ve 13'e atıfta bulunulmuştur.

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
7/20

Kısım II

7.BÖLÜM Elleçleme ve Depolama**7.1. Güvenli Elleçleme İçin Önlemler**

Yalnızca deneyimli ve gerekli eğitimi almış kişiler basınç altındaki gazları elleçlemelidir. Ortamdaki gaza maruz kalmaktan kaçının, kullanmadan önce gerekli talimatları okuyun. Ürün için belirlenmiş uygun özelliklerdeki ekipmanlar kullanılmalıdır. Potansiyel patlayıcı ortam oluşma ihtimaline karşı risk değerlendirmesi yaparak uygun ekipman ihtiyacını belirleyin. (ex-proof ekipmanlar). Statik boşalmaya karşı gerekli önlemleri alın. Ateş kaynaklarından uzak tutun. (statik boşalma dahil). Patlayıcı ortam için topraklama hattını ve uygun elektrik ekipmanını sağlayın. Kıvılcım çıkarmayan el aletleri kullanın. Tüp ve regülatör arasında çapraz tahliye düzeneği montajı tavsiye edilir. Tüp içindeki aşırı basınç uygun bir gaz temizleyici sistem ile tahliye edilmelidir. Madde endüstriyel hijyen ve güvenlik prosedürlerine göre elleçlenmelidir. Kullanmadan önce sistem üzerinde sızıntı olup olmadığını kontrol edin. Tüpleri fiziksel darbelerden koruyun ; sürüklemekten, yuvarlamaktan veya düşürmekten kaçının. Tedarikçi firma tarafından tüp içeriğini belirten etiketi çıkartmayın veya yerini değiştirmeyin. Tüpleri kısa bir mesafe için bile hareket ettirmek gerektiğinde uygun ekipmanlar kullanın (Forklift, taşıma arabası, transpalet vb.). Daima tüpleri dik konumda muhafaza edin, kullanım olmadığında tüm vanalarını kapalı tutun. Gerekli havalandırmayı sağlayın. Tüp içine su girişi engellenmelidir. Tüp içine geri besleme olmadığından emin olun, özellikle su, asit ve alkalilerin girişi olmamalıdır. Tüpler 50 °C altında ve iyi havalandırılmış alanlarda saklanmalıdır. Tüplerin depolanması ile ilgili tüm yönetmelik ve yerel gereksinimler dikkate alınmalıdır. Tüp ile çalışma esnasında yiyecek ve içecek tüketilmesi ve sigara içilmesi sakıncalıdır. Asla kabın basıncını yükseltmek için doğrudan alev veya elektrikli ısıtıcı gibi cihazlar kullanmayın. Hasarlı vanalar hemen tedarikçiye bildirilmelidir. Ekipmana bağlı olsa bile tüp valfini her kullanımdan sonra kapatın. Tüp valfi üzerinde kendiniz tamir yapmayın. Tüp ile vana çıkış kapaklarının bağlantısı kesildiğinde en kısa sürede bu ekipmanların değişimini sağlayın. Tüp valf çıkışlarını yağa ve suya karşı temiz tutun. Eğer uygulama esnasında herhangi bir zorluk yaşarsanız tüp vanasını kullanmayı bırakın ve tedarikçi ile iletişime geçin. Hiçbir zaman bir tüpten diğer tüpe gaz transferi yapmayın. Tüp vana muhafazaları veya kapakları yerinde olmalıdır.

7.2. Uyuşmazlıkları Da İçeren Güvenli Depolama İçin Koşullar

Tüplerin depolandığı alandaki tüm elektrik ekipmanları potansiyel patlama tehlikesine karşı uyumlu olmalıdır. Okside edici gazlardan ayrı yerde tutulmalıdır. Tüpler korozyona müsait olan alanlarda depolanmamalıdır. Tüplerin genel durumları ve sızıntı durumları periyodik olarak kontrol edilmelidir. Yiyecek ve içecekten ve hayvan yeminden uzak tutun. Tüp vana muhafazaları ve başlıkları yerinde olmalıdır. Tüplerin depolandığı alan yangın riskinden ve olası ısı kaynaklarından uzak tutulmalıdır.

7.3. Belirli Son Kullanımlar

Uygulaması yoktur.

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
8/20

Kısım II

8.BÖLÜM Maruz Kalma Kontrolleri / Kişisel Koruma

8.1. Kontrol Parametreleri

Maruziyet Sınır Değerleri

Kritik Bileşen	Tür	Maruziyet Sınır Değerleri	Not
Amonyak, susuz	TWA	20 ppm 14 mg/m ³	-
	STEL	50 ppm 36 mg/ m ³	-

DNEL-Değerleri

Kritik Bileşen	Tür	Değer	Not
Amonyak, susuz	Çalışan-dermal-kısa dönem-sistemik	6,8 mg/kg	-
	Çalışan-solunma-kısa dönem-lokal	36 mg/m ³	-
	Çalışan-solunma-uzun dönem-lokal	14 mg/ m ³	-
	Çalışan-solunma-uzun dönem-sistemik	47,6 mg/ m ³	-
	Çalışan-solunma-kısa dönem-sistemik	47,6 mg/ m ³	-
	Çalışan-dermal-uzun dönem-sistemik	6,8 mg/kg	-

PNEC-Değerleri

Kritik Bileşen	Tür	Değer	Not
Amonyak, susuz	Suda çözünme (aralıklı salınım)	0,0068 mg/l	-
	Suda çözünme (deniz suyu)	0,0011 mg/l	-
	Suda çözünme (içme suyu)	0,0011 mg/l	-

8.2. Maruz Kalma Kontrolleri
Uygun Mühendislik Kontrolleri

Kısım I**Güvenlik Bilgi Formu****Amonyak, Susuz**

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
9/20

Kısım II

Bakım faaliyetleri için çalışma izni sistemi uygulanmalıdır. Gaz için genel veya lokal egzoz sistemi sağlayın. Gaz konsantrasyonunu maruziyet değerlerinde tutun. Toksik miktarı çoğaldığında farkedilmesini sağlayacak dedektör sistemi kurulmalıdır. Yanıcı gazların açığa çıktığını algılayacak dedektör sistemi kullanılmalıdır. Basınç altındaki sistemde düzenli olarak kaçak kontrol edilmelidir. Ürün sıkı kontrol şartlarında elleçlenmelidir. Sadece sızdırmaz bağlantı elemanları kullanın. Statik elektriğe karşı gerekli önlemi alın. Ürünü kullanırken yiyecek içecek tüketilmemesi ve sigara içilmemesi önemlidir.

Genel Bilgiler

Her bir iş alanı için ürün kullanımı ve işe özel kişisel koruyucu donanım seçimi için risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Solunum tüpü acil durumlar için hazırda bulundurulmalıdır. Gözler, cilt ve yüzün ürün ile temasından kaçınılmalıdır. Atmosfere verilen emisyon için yerel yönetmelikler göz önünde bulundurulmalıdır. Atık gaz bertarafı için 13. Bölüme bakın.

Göz ve Yüz Koruma

Patlama veya sıvı sıçraması için EN 166 standartlarında iş gözlüğü veya tam yüz korumalı siper kullanılmalıdır. Gaz kullanımı esnasında iş gözlüğü takılmalıdır.

Cilt Koruma

Tüpler ile temas anında mekanik riskler için EN 388 standartlarında iş eldiveni kullanılmalıdır. Eğer elleçleme esnasında kimyasal bir risk söz konusu ise EN 374 standartlarında iş eldiveni giyilmelidir. EN 374-1/2/3'e göre

Malzeme: Kloropren kauçuk	Malzeme: Bütil kauçuk
Eldiven Kalınlığı: 0,5 mm	Eldiven Kalınlığı: 0,7mm
Nüfuz Etme Süresi: 30 dakika	Nüfuz Etme Süresi: 480 dakika

Vücut Koruma

Yangına dayanıklı giysiler kullanın. Acil durumlarda kullanılmak üzere kimyasala dayanıklı koruyucu kıyafetler bulundurun. ISO/TR 2801:2007 alev karşı dayanıklı giysi. Sıvı aerosoller ve katı parçacıklar dahil sıvı ve gaz kimyasallarına karşı EN 943 giysi.

Diğer

Tüplerin elleçlenmesi esnasında ISO 20345 standartlarına uygun iş ayakkabısı kullanın.

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
10/20

Kısım II

Solunum Koruma

Kimyasal maddeler için maruz kalma durumlarındaki değerlendirmelerde EN 689 Avrupa Standartları metodu referans alınmalıdır. Maruz kalma sınırları, ürünün zararları ve seçilen koruyucu cihazın güvenli çalışma limitleri bilinen veya tahmin edilen maruziyet değerlerine dayanmalıdır.

Malzeme : K filtre

Yönerge : EN 14387 Solunum koruyucu cihazı. Gaz filtreleri, kombine filtreler. EN 136 solunum koruyucu cihaz.

Termal Tehlikeler

Önlem gerektirmez.

Hijyen Ölçümleri

Kullanmadan önce gerekli talimatları temin edin. Endüstri hijyeni ve güvenlik prosedürleri için zorunlu değildir. Ürünü kullanırken yiyecek, içecek ve sigara kullanmayın.

Çevre Koruma

Atık bertarafı için 13. Bölüme bakınız.

9.BÖLÜM Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

9.1. Temel Fiziksel ve Kimyasal Özellikler Hakkında Bilgi

Fiziksel Durum	Gaz
Formu	Sıvılaştırılmış Gaz
Görünüm / Renk	Renksiz
Koku	Çok keskin kokulu
Erime Noktası	-77,7 °C
Kaynama Noktası	-33,35 °C
Süblimleşme Noktası	Uygulaması yok

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
11/20

Kısım II

Parlama Noktası	132 °C
Buharlaştırma Oranı	Uygulaması yok.
Alevlenebilirlik Üst Değer	33,6 %(V)
Alevlenebilirlik Alt Değer	15,4 %(V)
Buhar Basıncı	857,1 kPa (20 °C)
Buhar Nemlilik	0,59 Hava=1
Bağıl Nemlilik	0,8
Su İçindeki Çözünürlüğü	531 g/l (25 °C)
Dağılım Katsayısı	<1
Kendiliğinden Tutuşma Sıcaklığı	630 °C
Ayrıştırma Sıcaklığı	>450
Dinamik Viskozite	0,255 mPa.s (-33,5 °C)
Kinematik Viskozite	Bilgi bulunmamaktadır.
Patlama Özellikleri	Patlayıcı karışımlar oluşturabilir.
Oksidasyon Özellikleri	Oksitleyici özellik taşımaktadır.

9.2. Diğer Bilgiler

Moleküler Ağırlık	17,03 g/mol (H ₃ N)
Asgari ateşleme enerjisi	680 mj

10.BÖLÜM Kararlılık ve Tepkime

10.1. Tepkime

Aşağıdaki alt bölümlerde açıklanan etkileri dışında hiçbir tepkime tehlikesi bulunmamaktadır.

10.2. Kimyasal Kararlılık

Normal koşullar altında kararlıdır.

10.3. Zararlı Tepkime Olasılığı

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
12/20

Kısım II

Havada potansiyel bir patlayıcı ortam oluşturabilir.

10.4. Kaçınılması Gereken Durumlar

Tesisat içindeki nemden kaçının. Isıdan, sıcak yüzeyden, kıvılcımdan, açık alevden ve diğer ateş kaynaklarından uzak tutun.

10.5. Kaçınılması Gereken Maddeler

Hava ve diğer oksitleyiciler. Nem. Malzeme uyumluluğu için ISO 11114'ün son sürümüne bakın. Su ile reaksiyona girerek korozif alkaliler oluşturur. Asitler ile şiddetli reaksiyona girebilir.

10.6. Zararlı Bozunma Ürünleri

Normal koşullar altındaki kullanım ve depolamalarda zararlı bozunma ürünleri meydana gelmez. Yangın durumunda, ısı ayrışma sonucu belirtilen toksik ve/veya korozif buharlar oluşabilir: Azot oksit; Azot dioksit.

11.BÖLÜM Toksikolojik Bilgiler

Genel

Yüksek miktarlarda solunması; bronkospazm, laringeal ödem ve pseudomembrane oluşumuna neden olur.

11.1. Toksik Etkiler Hakkında Bilgi

Akut Toksikite-Oral	Eldeki verilere göre, sınıflandırma kriterleri tanımlanmamıştır.
Susuz amonyak	LD 50 (fare): 350 mg/kg
Akut Toksikite-Dermal	Eldeki verilere göre, sınıflandırma kriterleri tanımlanmamıştır.
Akut Toksikite-Solunma	Solunduğunda toksiktir.
Susuz amonyak	LC 50(fare, 1 saat): 4000 ppm
Tekrarlanan doz toksisitesi	
Susuz amonyak	LOAEL(fare,solunma,35-75 d): 175 mg/m ³

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
13/20

Kısım II

Cilt aşınması/tahrişi	Ciddi yanıklara neden olur.
Ciddi Göz Hasarı/Tahrişi	Ciddi göz hasarına neden olur.
Eşey Hücre Mutajenitesi	Eldeki verilere göre, sınıflandırma kriterleri tanımlanmamıştır.
Kanserojenite	Eldeki verilere göre, sınıflandırma kriterleri tanımlanmamıştır.
Üreme Toksisitesi	Eldeki verilere göre, sınıflandırma kriterleri tanımlanmamıştır.
Belirli Hedef Organ Toksisitesi-tek maruz kalma	Eldeki verilere göre, sınıflandırma kriterleri tanımlanmamıştır.
Belirli Hedef Organ Toksisitesi-tekrarlı maruz kalma	Eldeki verilere göre, sınıflandırma kriterleri tanımlanmamıştır.
Aspirasyon Zararı	Gazlar ve gaz karışımları için uygulaması yoktur.

12.BÖLÜM Ekolojik Bilgiler

Genel

Çevreye salınımindan kaçınılmalıdır. Ürünün yeraltı suyuna veya sucul ortama verilmesine müsaade edilmez.

12.1. Toksikite

Akut toksisite-Balık (96 saat)	Uzun ömürlü etkisi nedeni ile sucul yaşam için çok zehirlidir.
Susuz amonyak	LC 50 : 0,89 mg/l
Akut toksisite-Suda Yaşayan Omurgasızlar Susuz amonyak	LC 50 (Su piresi 48 saat) : 101 mg/l

Akut toksisite-Mikroorganizmalar

Lokal şartlara ve konsantrasyona bağlı olarak biyolojik bozunma ve aktif çamur proseslerinde sorunlara neden olabilir.

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
14/20

Kısım II

Akut toksisite-Karasal Organizmalar

Maruziyet faktörleri nedeni ile çalışma gerekli değildir.

Kronik toksisite-Balık

Susuz amonyak

LOEC (Balık, 73 gün): 0,022 mg/l

Kronik toksisite-Suda Yaşayan Omurgasızlar

Susuz amonyak

NOEC (Su piresi, 96 saat): 0,79 mg/l

Toksosite – Sucul Bitkiler

Susuz amonyak

LC50 (Alg, 18 gün): 2.700 mg/l

12.2. Kalıcılık ve Bozunabilirlik

Gazlar ve gaz karışımları için uygulaması yoktur.

Biyolojik Bozunma

İnorganik. Ürün biyolojik olarak kolayca parçalanamaz.

12.3. Biyobirikim Potansiyeli

Maddenin biyolojik birikim potansiyeli yoktur.

12.4. Toprakta Hareketlilik

Maddenin toprakta düşük hareketliliği vardır.

Susuz amonyak

Henry Kanunu Sabiti:0,09028 MPA(25 °C)

12.5. Pbt ve vPvB Değerlendirmesinin Sonuçları

PBT veya vPvB olarak sınıflandırılmamıştır.

12.6. Diğer Olumsuz Etkiler

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
15/20

Kısım II

Sucul ekolojik sistemde pH değişimlerine neden olabilir. Lokal şartlara ve konsantrasyona bağlı olarak biyolojik bozunma ve aktif çamur proseslerinde sorunlara neden olabilir.

13.BÖLÜM Bertaraf Etme Bilgileri

13.1. Atık İşleme Yöntemleri

Atmosfere deşarj edilmemelidir. EIGA Doc.30 "Gazların Bertaraf Edilmesi" bölümüne bakınız. Yanma sırasında oluşan zehirli ve aşındırıcı gazlar atmosfere verilmeden önce yıkanmalıdır, suda yıkama/sülfürik asit çözeltisi.

Tüplerin bertarafı yerel yönetmeliklere uygun olarak yapılmalıdır.

Avrupa Atık Kodu: 16 05 05: 16 05 04'de belirtilenlerden başka basınçlı kaplardaki gazlar(halonlar dahil).

14.BÖLÜM Taşımacılık Bilgileri

ADR

- 14.1. Un Numarası : UN 1005
- 14.2. Uygun Un Taşımacılık Adı : AMONYAK, SUSUZ
- 14.3. Taşımacılık Zararlılık Sınıfları
- | | |
|-----------------------------|--------|
| Sınıf : | 2 |
| Etiket Bilgisi : | 2.3, 8 |
| Zararlılık Numarası (ADR) : | 268 |
| Tünel Kısıtlama Kodu : | (C/D) |
- 14.4. Ambalajlama Grubu : -
- 14.5. Çevresel Zararlar : Çevreye Zararlı
- 14.6. Kullanıcı İçin Özel Önlemler : -

RID

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
16/20

Kısım II

- 14.1. Un Numarası : UN 1005
- 14.2. Uygun Un Taşımacılık Adı : AMONYAK, SUSUZ
- 14.3. Taşımacılık Zararlılık Sınıfları
- Sınıf : 2
Etiket Bilgisi : 2.3, 8
- 14.4. Ambalajlama Grubu : -
- 14.5. Çevresel Zararlar : Çevreye Zararlı
- 14.6. Kullanıcı İçin Özel Önlemler : -

IMDG

- 14.1. Un Numarası : UN 1005
- 14.2. Uygun Un Taşımacılık Adı : AMONYAK, SUSUZ
- 14.3. Taşımacılık Zararlılık Sınıfları
- Sınıf : 2.3
Etiket Bilgisi : 2.3,8
EmS : F-C, S-U
- 14.4. Ambalajlama Grubu : -
- 14.5. Çevresel Zararlar : Uygulanmaz.
- 14.6. Kullanıcı İçin Özel Önlemler : -

IATA

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
17/20

Kısım II

- 14.1. Un Numarası : UN 1005
- 14.2. Uygun Un Taşımacılık Adı : AMONYAK, SUSUZ
- 14.3. Taşımacılık Zararlılık Sınıfları
- Sınıf : 2.3
Etiket Bilgisi : -
- 14.4. Ambalajlama Grubu : -
- 14.5. Çevresel Zararlar : Uygulanmaz.
- 14.6. Kullanıcı İçin Özel Önlemler : -
- Yolcu ve Kargo Uçağı : Yasaktır.
Yalnız Kargo Uçağı : Yasaktır..

14.7. MARPOL 73/78 EK 2 ve IBC Koduna Göre Toplu Taşımacılık

Uygulaması yoktur.

Diğer Bilgiler

Sürücü bölümünden ayrılmamış alanda tüpün taşınmasına engel olun. Sürücünün potansiyel tehlikelerin bilincinde olduğundan ve acil durum veya kaza anında ne yapması gerektiğini bildiğinden, tüpler transfer edilmeden önce tüplerin güvenli koşullarda olduğundan, tüp vanalarının kapalı olduğundan ve herhangi bir kaçak bulunmadığından, gerekli olan durumlarda tüp koruma başlıklarının veya kapaklarının doğru takıldığından, ortam havalandırmasının yeterli olduğundan ve uyulması gereken yönetmeliklerden emin olun.

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
18/20

Kısım II

15.BÖLÜM Mevzuat Bilgileri

15.1. Madde veya Karışıma Özgü Güvenlik, Sağlık ve Çevre Mevzuatı

AB Yönetmelikleri

Direktif 96/61/EC

Kimyasal İsim	Cas- No.	Konsantrasyon
Amonyak, susuz	7664-41-7	%100

Direktif 96/82/EC(Seveso II)

Kimyasal İsim	Cas- No.	Konsantrasyon
Amonyak, susuz	7664-41-7	%100

Direktif 98/24/EC

Kimyasal İsim	Cas- No.	Konsantrasyon
Amonyak, susuz	7664-41-7	%100

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
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik

Kısım I

Güvenlik Bilgi Formu

Amonyak, Susuz

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
19/20

Kısım II

16.BÖLÜM Diğer Bilgiler

Son revizyon tarihi: 22.10.2018

2. ve 3. Bölümde Listelenen Hammaddelerin Zararlılık Ve Önlem İfadeleri

H221	Alevlenir gaz.
H280	Basıncılı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir.
H314	Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar.
H318	Ciddi göz hasarına yol açar.
H331	Solunması halinde toksiktir.
H400	Sucul ortamda çok toksiktir.
H411	Sucul ortamda uzun süre kalıcı, toksik etki.

Alev.Gaz 2 Sınıflandırma Tanımı

Alevlenir gaz 1 atm standart basınçta ve 20 °C havada bir alevlenme aralığına sahip olan bir gaz veya gaz karışımıdır.

Sıkıştırılmış Gaz Sınıflandırma Tanımı

Basınç altındaki gazlar 200 kPa veya daha yüksek bir basınçta bir haznede tutulan veya sıvılaştırılmış ya da sıvılaştırılmış ve soğutulmuş gazlardır. Sıkıştırılmış gazlardan, sıvılaştırılmış gazlardan, çözülmüş gazlardan ve soğutulmuş sıvılaştırılmış gazlardan oluşurlar.

Cilt Aşındırıcı 1B Sınıflandırma Tanımı

Cilt aşınması, bir test maddesinin 4 saate kadar uygulanmasını takiben ciltte geri dönüşü olmayan bir hasar, bir başka ifadeyle epidermis boyunca ve dermis için gözle görülebilir nekroz oluşması anlamına gelir.

Akut Tok. 3 Sınıflandırma Tanımı

Akut toksisite, bir madde veya karışımın tek bir dozunun ağız veya cilt yoluyla uygulanmasını takiben veya 24 saat içinde uygulanan birden fazla dozu takiben veya 4 saatlik bir solunma yoluyla maruz kalmayı takiben meydana gelen olumsuz etkilerdir.

Sucul Akut 1 Sınıflandırma Tanımı

Kısım I**Güvenlik Bilgi Formu****Amonyak, Susuz**

- 1907/2006/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G Tarihi: 13 Aralık 2014, Sayı: 29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Hazırlanma Tarihi: 01.07.2002
Son Düzenleme Tarihi: 22.10.2018

Form Numarası: GBF No-04

Sayfa Düzenleme
Sayısı: 8
20/20

Kısım II

Akut (kısa süreli) zarar sınıflandırma açısından, bir madde veya karışımın akut toksisitesinden kaynaklanan ve söz konusu maddeye kısa bir süre boyunca su ortamında maruz kalan bir organizmaya verdiği zarar.

Eğitim Bilgisi

Solunum cihazları kullanıcıları eğitim almalıdır. Çalışanların toksisite tehlikesini anladığından emin olunmalıdır.

Bu Güvenlik Bilgi Formu'nun düzenlenmesinde kullanılan anahtar **bilgi kaynakları**;

- Ürüne ait üretici tarafından hazırlanmış Güvenlik Bilgi Formu,
- "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,
- UN ADR, IMDG, IATA listeleri, ECHA ve ilgili AB direktifleri,

Diğer Bilgiler

Tüm ulusal ve uluslararası mevzuatın gözden geçirildiğine emin olunmalıdır. Yeni bir proste veya uygulamada kullanılmadan önce malzemelerin yanma dayanım ve güvenlik testlerinin yapılması gereklidir. Yeterli havalandırma yapıldığından emin olunmalıdır.

İnsan sağlığı ve çevrenin korunmasını sağlamak amacıyla, çalışanlar için ürünün maruziyetine karşı ve genel güvenlik kültürünün oluşması adına güvenlik bilgi formlarının ve etiket bilgilerinin anlaşılır şekilde okunmasına ve kullanılmasına dair uygun eğitimlerin alınması tavsiye olunur.

Bu belgenin hazırlanışında mümkün olduğunca özen gösterilmesine rağmen Linde olarak herhangi bir garanti verilmesi ve burada bulunan bilgilerin doğru ve eksiksiz olmalarına ilişkin bir iddiada bulunulması söz konusu değildir.

Bu bilgilerin kullanıcının amaçlarına uygunluğu ile ilgili veya kullanımından doğan sonuçlardan dolayı Linde hiçbir sorumluluk kabul etmez. Gerçek ve/veya tüzel kişiler buradaki bilgilerin kendi özel amaçlarına uygunluğu konusunda kendileri karar vermelidir.

Güvenlik Bilgi Formunu Hazırlayan/Düzenleyen:

Meltem KADAYIFCI

Sertifika No:GBF-A-0-2743