



HİDROJEN FLORÜR

Güvenlik Bilgi Formu

13 Aralık 2014 tarihli ve 29204 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır

Hazırlanma tarihi: 25/03/2019 Kaçınıcı güncelleme olduğu: 1.0

KISIM 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği

1.1. Madde /Karışımın kimliği

Ürün formu	: Madde
Maddenin adı	: HİDROJEN FLORÜR
EC Liste No	: 009-002-00-6
EC No	: 231-634-8
CAS No	: 7664-39-3
REACH kayıt numarası	: 01-2119458860-33
Ürün kodu	: EIGA070
Formülü	: HF
Ürün grubu	: Ticari ürün

1.2. Madde veya karışımın belirlenmiş kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

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

1.3. Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

KOYUNCU TİCARET A.Ş.
GEBZE 5 (KİMYA) İHTİSAS OSB GEBKİM OSB RECEP YAZICI CAD.NO:4
DİLOVASI
KOCAELİ - Türkiye
T +90 262 658 06 05
satis@koyuncutas.com - www.koyuncutas.com

1.4. Acil durum telefon numarası

Ülke	Kuruluş/Şirket	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	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) Resmî Gazete'de yayınlanan "Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik" (SEA) uyarınca sınıflandırma

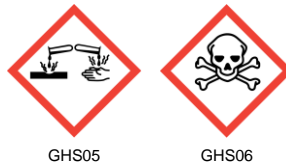
Akut Toksikite (ağız yolu ile), Zararlılık Kategorisi 2	H300
Akut Toksikite (cilt yolu ile), Zararlılık Kategorisi 1	H310
Akut Toksikite (solunum yolu ile: gaz), Zararlılık Kategorisi 2	H330
Cilt aşınması/tahrişi, Zararlılık Kategorisi 1A	H314
Ciddi Göz Hasarı/Göz Tahrişi, Zararlılık Kategorisi 1	H318

H ve EUH ifadelerinin tam metni: 16 bölümüne bkz.

2.2. Etiket unsurları

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

Zararlılık işareti (SEA) :



GHS05

GHS06

Uyarı kelimesi (SEA) :

Tehlike

Zararlılık İfadeleri (SEA) :

H300 - Yutulması halinde öldürücüdür
H310 - Cilt ile teması halinde öldürücüdür
H314 - Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar
H330 - Solunması halinde öldürücüdür

Önlem İfadeleri (SEA) :

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



HİDROJEN FLORÜR

Güvenlik Bilgi Formu

13 Aralık 2014 tarihi ve 29204 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır

Hazırlanma tarihi: 25/03/2019 Kaçınıcı güncelleme olduğu: 1.0

P264 - Elleçlemeden sonra elleri, kolları ve yüzü iyice yıkayın
P270 - Bu ürünü kullanırken hiçbir şey yemeyin, içmeyiniz veya sigara içmeyin
P271 - Sadece dışarıda veya iyi havalandırılan bir alanda kullanın
P280 - Koruyucu eldiven/koruyucu kıyafet/göz koruyucu/yüz koruyucu kullanın
P284 - Solunum koruyucu giyin
P301+P310 - YUTULDUĞUNDA: ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/hekimi arayın
P301+P330+P331 - YUTULDUĞUNDA: Ağızınızı çalkalayın. İstifra etmeye ÇALIŞMAYIN
P302+P350 - DERİ İLE TEMAS HALİNDE İSE: Bol sabun ve su ile iyice yıkayın
P302+P352 - DERİ İLE TEMAS HALİNDE İSE: Bol sabun ve su ile yıkayın
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
P320 - Özel acil müdahale gerekli (etikete bakın)
P321 - Özel müdahale gerekli (etikete bakın)
P322 - Özel önlemler (etikete bakın)
P330 - Ağızınızı çalkalayın
P363 - Kirlenmiş giysilerinizi yeniden kullanmadan önce yıkayın
P403+P233 - İyi havalandırılmış bir alanda depolayınız. Kabı sıkıca kapalı tutun
P405 - Kilit altında saklayın
P501 - İçeriği/kabı; yerel/bölgesel/ulusal/uluslararası tüzüğe uygun olarak, zararlı veya özel atık toplama noktasında bertaraf edin

Çocuk emniyetli sabitleme

: Uygulanmaz

Doküsal uyarı

: Uygulanmaz

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) Resmî Gazete'de yayınlanan "Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik" (SEA) uyarınca sınıflandırma
HİDROJEN FLORÜR	(CAS No) 7664-39-3 (EC No) 231-634-8 (EC Liste No) 009-002-00-6 (REACH No) 01-2119458860-33	100	Akut Tok. 2 (Ağız yolu), H300 Akut Tok. 1 (Cilt yolu), H310 Akut Tok. 2 (Solunma: gaz), H330 Cilt Aşnd. 1A, H314 Göz Hsr. 1, H318

H ve EUH ifadelerinin tam metni: 16 bölümüne bkz.

3.2. Karışımlar

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. Kauçuk eldiven giyerken cilt ile teması halinde, etkilenen bölgeye 1.5 saat boyunca veya daha ileri bir tıbbi müdahale mümkün olana dek %2.5 kalsiyum glukonat jel sürün.

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.



HİDROJEN FLORÜR

Güvenlik Bilgi Formu

13 Aralık 2014 tarihli ve 29204 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır

Hazırlanma tarihi: 25/03/2019 Kaçınıcı güncelleme olduğu: 1.0

4.2. Akut ve sonradan görülen önemli belirtiler ve etkiler

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

4.3. Tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için ilk işaretler

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

KISIM 5: Yangınla mücadele önlemleri

5.1. Yangın söndürücüler

Uygun söndürme maddeleri : Su spreyi veya sisi.
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 : Ürünün kendisinden zararlı olan yoktur.

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 püskürterek 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. 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. Havanın güvenli olduğu kanıtlanmadığı sürece alana girerken bağımsız solunum aparatı takın. Kimyasallara karşı dirençli kıyafet kullanın. Yeterli hava dolaşımı sağlandığından emin olun. Açığa çıkan ürün derişimini takip edin. 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

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

6.3. Muhafaza etme ve temizleme için yöntemler ve materyaller

Zaptetmek ve temizlemek için yöntem ve malzemeler : Alana hortumla su tutun. 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 : 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. Maruziyeti önleyin, kullanmadan önce özel talimatlar edinin. Alüminyum ile temastan kaçının. Ürün, doğru endüstriyel hijyen ve güvenlik prosedürlerine uygun şekilde elleçlenmelidir. Basınç altındaki gazlar, ancak tecrübeli ve eğitimli kişilerce elleçlenmelidir. Gaz tesisatlarında basınç tahliye cihaz(lar)ı bulundurmaya değerlendiren. Gaz sisteminin, kulanımdan önce (veya düzenli olarak) bütünüyle sızıntılara karşı denetlendiğinden emin olun. Ürünü elleçlerken sigara içmeyin. Yalnızca bu ürün ile ürünün ikmal basıncı ve sıcaklığı için uygun olan, düzgün biçimde belirtilmiş donanım kullanın. Eğer şüpheye düşerseniz, gaz tedarikçinizle irtibata geçin. Su, asit ve alkallerin geri emilimini önleyin. Gazı solumayın. Ürünün atmosfere salımını önleyin.



HİDROJEN FLORÜR

Güvenlik Bilgi Formu

13 Aralık 2014 tarihi ve 29204 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır

Hazırlanma tarihi: 25/03/2019 Kaçınıcı güncelleme olduğu: 1.0

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 güçlkle karşılaşır kullanımı sonlandırın ve tedarikçi ile irtibata geçin. Kap vanaları ile emniyet tahlise 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. Suyun, kap içine geri çekilmesi önlenmelidir. Basınç şokunu önlemek için vanayı yavaşça açın.

7.2. Uyuşmazlıkları da içeren güvenli depolama için koşullar

Tüm uyumsuzluklar dahil, güvenli depolama için koşullar

: EIGA, sürekli depo halindeki kullanılmamış ürünler için iki yılda bir basınç denetimi yapılmasını tavsiye eder. Fazla basınç, uygun bir yıkama sistemi vasıtasıyla alınmalıdır. Eğer kullanıcı iki yıl sonunda silindiri iade etmek isterse, bunun için lütfen tedarikçiniz ile irtibata geçin. 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 sızdımadığı 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.

7.3. Belirli son kullanımlar

Yok.

KISIM 8: Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma

8.1. Kontrol parametreleri

HİDROJEN FLORÜR (7664-39-3)	
Türkiye - Mesleki Maruziyet Limitleri	
Yerel ad	Hidrojen florür
OEL TWA (mg/m ³)	1.5 mg/m ³
OEL TWA (ppm)	1.8 ppm
OEL STEL (mg/m ³)	2.5 mg/m ³
OEL STEL (ppm)	3 ppm
Mevzuat referansı	12 Ağustos 2013 Tarihli ve 28733 Sayılı Resmî Gazete
AB - Mesleki Maruziyet Limitleri	
Yerel ad	Hydrogen fluoride
IOELV TWA (mg/m ³)	1.5 mg/m ³
IOELV TWA (ppm)	1.8 ppm
IOELV STEL (mg/m ³)	2.5 mg/m ³
IOELV STEL (ppm)	3 ppm
Mevzuat referansı	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
HİDROJEN FLORÜR (7664-39-3)	
DNEL/DMEL (Çalışanlar)	
Akut - sistemik etkiler, solunum yolu	2.5 mg/m ³
Akut - yerel etkiler, solunum yolu	2.5 mg/m ³
Uzun vadeli - sistemik etkiler, solunum yolu	1.5 mg/m ³
Uzun vadeli - yerel etkiler, solunum yolu	1.5 mg/m ³
PNEC (Su)	
PNEC su (tatlı su)	0.9 mg/l
PNEC su (deniz suyu)	0.9 mg/l
PNEC (Toprak)	
PNEC toprak	11 mg/kg kuru ağırlık
PNEC (STP)	
PNEC atık su arıtma tesisi	51 mg/l



HİDROJEN FLORÜR

Güvenlik Bilgi Formu

13 Aralık 2014 tarihli ve 29204 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır

Hazırlanma tarihi: 25/03/2019 Kaçınıcı güncelleme olduğu: 1.0

8.2. Maruz kalma kontrolleri

Uygun mühendislik kontrolleri	: Uygun nitelikte genel ve yerel egzoz havalandırması sağlayın. Ürün, kapalı bir sistemde ve sıkı kontrol edilen koşullar altında elleçlenmelidir. Tercihen sadece kalıcı olarak sızdırmaz tesisat kullanın (örn. Kaynak yapılmış borular). Gaz dedektörleri, yalnızca zehirli gaz salımı olasılığı varsa kullanılmalıdır. Örn. tadilat etkinlikleri için bir iş izni sistemi kullanmayı değerlendirin. Basınç altındaki sistemlerde düzenli olarak sızıntı kontrolü yapılmalıdır. Maruziyetin, (varsa) mesleki maruziyet sınırlarının altında olduğundan emin olun.
Kişisel koruyucu donanım	: Ürünün kullanımına ilişkin risklerin değerlendirilmesi ve ilgili riskle eşleşen PPE seçimi için her iş alanında bir risk değerlendirmesi yürütülmeli ve belgelenmelidir. Aşağıdaki öneriler dikkate alınmalıdır: Önerilen EN/ISO standartlarına uygun PPE seçilmelidir.
Ellerin koruması	: Kimyasallara dirençli koruyucu eldiven giyin. EN 374 standardı - Kimyasallara karşı koruyucu eldiven. Malzeme uygunluğu ve kalınlığı hakkında eldiven üreticisinin ürün hakkında sağladığı bilgilere danışın. Seçilen eldivenlerin nüfuz edilme süresi, planlanan kullanım süresinden uzun olmalıdır. Nüfuz süresi: en az > 480dk uzun süreli maruz kalma; malzeme / kalınlık [mm]: Florelastomer (FKM) 0.7. Gaz kaplarını elleçlerken iş eldivenleri giyin. EN 388 standardı - Mekanik risklere karşı koruyucu eldiven.
Gözlerin koruması	: Dolum yaparken veya aktarma bağlantılarını keserken koruyucu gözlük ve yüz siperi giyin. Kolayca erişilebilir göz yıkama merkezleri ve emniyet duşları sağlayın. EN 166 standardı - Kişisel göz koruması - özellikler.
Solunum yollarının koruması	: Eğer bütün çevresel koşullar, örn. kirlenmelerin 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. 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. Bilinmeyen bir maruziyet beklenen durumlarda, örn. yükleme sistemlerinin bakım etkinlikleri sırasında bağımsız solunum aparatı önerilir. EN 137 standardı - Tam yüz maskesi bulunan bağımsız açık devreli sıkıştırılmış hava solunum aparatı. Önerilen: E filtresi (sarı).
Termal tehlikelere karşı koruma	: Yukarıdaki bölümlere ek olarak bir veri mevcut değil.
Çevresel maruziyet kontrolleri	: Atmosfere emisyonların kısıtlanması hakkında yerel mevzuatlara başvurun. Atık gaz arıtımı üzerine özel yöntemler için bkz. Kısım 13.
Diğer bilgiler	: 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. Kapları elleçlerken emniyet ayakkabıları giyin. EN ISO 20345 standardı - Kişisel koruyucu donanım: Emniyet ayakkabısı.

KISIM 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler

9.1. Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

Fiziksel hali	: Gaz
Moleküler kütle	: 20 g/mol
Renk	: Renksiz. Nemli havada beyaz dumanlar yayar.
Koku	: Keskin.
Koku eşiği	: Koku eşiği öznel ve aşırı maruziyet konusunda uyararak üzere 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	: -83 °C
Donma noktası	: -83 °C
Kaynama noktası	: 19.5 °C
Parlama noktası	: Gazlar ve gaz karışımları için geçerli değil.
Kritik sıcaklık	: 188 °C
Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı	: Alevlenmez.
Ayrışma sıcaklığı	: Uygulaması yok.
Alevlenirlik (katı, gaz)	: Alevlenmez
Buhar basıncı	: 1 bar(a)
50 °C'de buhar basıncı	: Uygulaması yok.
Kritik basınç	: 6480 kPa
20 °C'de bağılı buhar yoğunluğu	: Uygulaması yok.
Bağılı yoğunluk	: 0.97
Bağılı gaz yoğunluğu	: Havadan hafif veya benzer ağırlıkta.



HİDROJEN FLORÜR

Güvenlik Bilgi Formu

13 Aralık 2014 tarihli ve 29204 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır

Hazırlanma tarihi: 25/03/2019 Kaçınıcı güncelleme olduğu: 1.0

Çözünürlük	: Su: Tamamen çözünür.
Log Pow	: İnorganik gazlar için geçerli değil.
Log Kow	: Gaz karışımları için geçerli değil.
Viskozite, kinematik	: Güvenilir veri mevcut değil.
Viskozite, dinamik	: Güvenilir veri mevcut değil.
Patlayıcı özellikler	: Uygulaması yok.
Oksitleyici özellikler	: Uygulaması yok.
Patlayıcı sınırlar	: Alevlenmez.

9.2. Diğer bilgiler

Ek bilgiler	: Moleküller arasındaki hidrojen bağlarından dolayı havadan ağır kabul edilir. Kapalı alanlarda, özellikle zemin seviyesi veya altında birikebilir.
-------------	---

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

Aşağıdaki alt kısımlarda belirtilenler haricinde bir reaktivite tehlikesi yoktur.

10.4. Kaçınılması gereken durumlar

Yükleme sistemleri içinde nem oluşmasını önleyin.

10.5. Kaçınılması gereken maddeler

Nem varlığında birçok metal ile tepkimeye girerek, son derece yanıcı bir gaz olan hidrojen açığa çıkarır. Su ile bazı metallerin hızla aşınmasına sebep olur. Suyu tepkimesi sonucu aşındırıcı asitler oluşturur. Alkalilerle şiddetli tepkimeye girebilir. Nem. 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 toksisite	: Yutulması halinde öldürücüdür. Cilt ile teması halinde öldürücüdür. Solunması halinde öldürücüdür.
----------------	--

HİDROJEN FLORÜR (7664-39-3)	
LC50 solunum yolu, sıçan (ppm)	483 ppm/4 sa
ATE (SEA) (ağız yolu)	5 mg/kg vücut ağırlığı
ATE (SEA) (dermal)	5 mg/kg vücut ağırlığı
ATE (SEA) (Gazlar)	483 ppm/4 sa

Cilt aşınması/tahrişi	: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar. pH: Suda çözünmesi halinde pH değeri etkilenir.
Ciddi göz hasarları/tahrişi	: Ciddi göz hasarına yol açar. pH: Suda çözünmesi halinde pH değeri etkilenir.
Solunum yolları veya cilt hassaslaşması	: Sınıflandırılmadı
Eşey hücre mutajenitesi	: Sınıflandırılmadı
Kanserojenite	: Sınıflandırılmadı
Üreme sistemi toksisitesi	: Sınıflandırılmadı
BHOT-tek maruz kalma	: Sınıflandırılmadı
Hedef organ(lar)	: Solunum sistemi.
BHOT-tekrarlı maruz kalma	: Sınıflandırılmadı
Hedef organ(lar)	: Solunum sistemi. Böbrekler. karaciğer. Kardiyovasküler sistem. Merkezi sinir sistemi.
Aspirasyon zararı	: Sınıflandırılmadı

KISIM 12: Ekolojik bilgiler

12.1. Toksikite



HİDROJEN FLORÜR

Güvenlik Bilgi Formu

13 Aralık 2014 tarihli ve 29204 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır

Hazırlanma tarihi: 25/03/2019 Kaçınıcı güncelleme olduğu: 1.0

Ekoloji - genel	: Sınıflandırma ölçütleri sağlanmadı.
Akut sucul toksisite	: Sınıflandırılmadı
Kronik sucul toksisite	: Sınıflandırılmadı

HİDROJEN FLORÜR (7664-39-3)	
LC50 96sa - balık [mg/l]	51 - 340 mg/l
EC50 48sa - Su piresi [mg/l]	97 - 352 mg/l
EC50 72sa - Algler [mg/l]	43 - 122 mg/l

12.2. Kalıcılık ve bozunabilirlik

HİDROJEN FLORÜR (7664-39-3)	
Kalıcılık ve bozunabilirlik	İnorganik gazlar için geçerli değil.

12.3. Biyobirikim potansiyeli

HİDROJEN FLORÜR (7664-39-3)	
Log Pow	İnorganik gazlar için geçerli değil.
Log Kow	Gaz karışımları için geçerli değil.
Biyobirikim potansiyeli	Mevcut veri yok.

12.4. Toprakta hareketlilik

HİDROJEN FLORÜR (7664-39-3)	
Toprakta hareketlilik	Tamamlayıcı bilgi yok
Ekoloji - toprak	Ürünün yüksek uçuculuğundan ötürü kara veya deniz kirliliğine yol açması beklenmez. Toprağa bölünmesi olası değildir.

12.5. PBT ve vPvB değerlendirmesi 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

Bölgesel düzenlemeler (atıklar)	: Berteraf, resmi düzenlemelere uygun yapılmalıdır. 06 Ekim 2010 tarihli ve 27721 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Atıkların Yakılmasına İlişkin Yönetmelik. 2 Nisan 2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliği.
Atık işleme yöntemleri	: Rehberlik gerekirse tedarikçi ile irtibata geçin. Atmosfere deşarj edilmemelidir. Yerel mevzuatlar veya işletim izinlerindeki emisyon seviyelerinin aşılmadığından emin olun. EIGA uygulama prensipleri Bel. 30 "Gazların Berterafı" kaynağına başvurun, uygun berteraf yöntemleri üzerine daha fazla bilgi için http://www.eiga.org adresinden indirilebilir. Gaz, şiddetli bir tepkimeyi önlemek için kontrollü koşullar altında alkali bir çözeltiyle yıkanabilir. Kullanılmamış ürünü tedarikçiye orijinal silindirinde geri gönderin.
Ek bilgiler	: Atıklar için harici arıtma ve berteraf işlemleri, yürürlükteki yerel ve/veya ulusal yönetmeliklere uygun olmalıdır.
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
14.1. UN Numarası				
1052	1052	1052	Uygulanmaz	Uygulanmaz
14.2. Uygun UN taşımacılık adı				
HİDROJEN FLORÜR, SUSUZ	HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS	Hydrogen fluoride, anhydrous	Uygulanmaz	Uygulanmaz
Taşıma dokümanın açıklanması				
UN 1052 HİDROJEN FLORÜR, SUSUZ, 8 (6.1), I, (C/D)	UN 1052 HYDROGEN FLUORIDE, ANHYDROUS, 8 (6.1), I	UN 1052 Hydrogen fluoride, anhydrous, 8	Uygulanmaz	Uygulanmaz



HİDROJEN FLORÜR

Güvenlik Bilgi Formu

13 Aralık 2014 tarihli ve 29204 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır

Hazırlanma tarihi: 25/03/2019 Kaçınıcı güncelleme olduğu: 1.0

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.3. Taşımacılık zararlılık sınıfı(lar)				
8 (6.1)	8 (6.1)	8 (6.1)	Uygulanmaz	Uygulanmaz
		Uygulanmaz	Uygulanmaz	Uygulanmaz
14.4. Ambalajlama grubu				
I	I	Uygulanmaz	Uygulanmaz	Uygulanmaz
14.5. Çevresel zararlar				
Çevreye zararlıdır : Hayır	Çevreye zararlıdır : Hayır Denizi kirletici : Hayır	Çevreye zararlıdır : Hayır	Çevreye zararlıdır : Hayır	Çevreye zararlıdır : Hayır
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 sınıksız sabitlenmiş olduğundan emin olun, - Silindirik vanasının kapalı olduğundan ve sızdırmadığından emin olun, - Vana çıkışı somunu veya (temin edildiği durumlarda) tıkaçının düzgün yerleştirildiğinden emin olun, - Vana koruma cihazının (temin edildiği durumlarda) düzgün yerleştirildiğinden emin olun.

- Karayolu Taşımacılığı

Sınıflandırma kodu (ADR) : CT1
Sınırlı miktarlar (ADR) : 0
İstisnai miktarlar (ADR) : E0
Paketleme talimatları (ADR) : P200
Karışık paketleme hükümleri (ADR) : MP2
Portatif tank ve dökme yük konteyner talimatları (ADR) : T10
Portatif tank ve dökme yük konteynerler için özel hükümler (ADR) : TP2
Tank kodu (ADR) : L21DH(+)
Tanklar için özel hükümler (ADR) : TU14, TU34, TC1, TE21, TA4, TT9, TM3
Tanklı taşıma aracı : AT
Taşıma kategorisi (ADR) : 1
Taşıma için özel hükümler - Yükleme, boşaltma ve elleçleme (ADR) : CV13, CV28, CV34
Taşıma için özel hükümler-Operasyon (ADR) : S14
Tehlike tanım numarası (Kemler sayısı) : 886
Turuncu levhalar :

886

1052

Tünel sınırlama kodu (ADR) : C/D

- Deniz taşımacılığı

Sınırlı miktarlar (IMDG) : 0
İstisnai miktar (IMDG) : E0
Ambalaj talimatları (IMDG) : P200
Tanklara ilişkin talimatlar (IMDG) : T10
Tanklar için özel hükümler (IMDG) : TP2
EmS-No. (yangın) : F-C
N° FS (Dökülme) : S-U
Yükleme kategorisi (IMDG) : D
Depolama ve işlem (IMDG) : SW2
Alevlenme noktası (IMDG) :



HİDROJEN FLORÜR

Güvenlik Bilgi Formu

13 Aralık 2014 tarihli ve 29204 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır

Hazırlanma tarihi: 25/03/2019 Kaçınıcı güncelleme olduğu: 1.0

Özellikleri ve gözlemler (IMDG) : Colourless, fuming and highly volatile liquid with an irritating and pungent odour. Highly corrosive to metals and glass in the presence of moisture. Boiling point: 20°C . Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation. Causes severe burns to skin, eyes and mucous membranes.

TAYK (Tıbbi Acil Yardım Kılavuzu) N° : 125

- Hava taşımacılığı

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

ERG kodu (IATA) : 8P

- 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. Ulusal yönetmelikler

Yerel düzenlemeler (Türkiye) : 6 Ağustos 2013 tarihli ve 28730 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
12 Ağustos 2013 tarihli ve 28733 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
29/11/2006 tarihli ve 26361 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği
2/7/2013 tarihli ve 28695 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Aerosol Kapları Yönetmeliği
24/10/2013 tarihli ve 28801 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik
3/11/2016 tarihli ve 29877 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Basit Basıncılı Kaplar Yönetmeliği.

Bu ürün, 12/11/2008 tarihli ve 27052 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Ozon Tabakasını İncelten Maddelerin Azaltılmasına Yönelik Yönetmelik uyarınca kontrole tabi veya kullanımı yasaklı olan bir madde içermez.

Kullanım kısıtlamaları : Yok.

KISIM 16: Diğer bilgiler

Kısaltmalar ve akronimler:

	ATE - Akut Toksikite Tahmini
	CLP - Sınıflandırma Etiketleme Ambalajlama Yönetmeliği; 1272/2008 sayılı EC Yönetmeliği
	REACH - 1907/2006 sayılı Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanmasına İlişkin EC Yönetmeliği
	EINECS: Avrupa Mevcut Ticari Kimyasal Maddeler Envanteri
	CAS# - Kimyasal Kuramlar Servisi numarası
	PPE - Kişisel Koruyucu Ekipman
	LC50 - Bir test nüfusunun %50'si için Ölümcül Derişim
	RMM - Risk Yönetim Tedbirleri
	PBT - Kalıcı, Biyobirikimli ve Zehirli



HİDROJEN FLORÜR

Güvenlik Bilgi Formu

13 Aralık 2014 tarihli ve 29204 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik uyarınca hazırlanmıştır

Hazırlanma tarihi: 25/03/2019 Kaçınıcı güncelleme olduğu: 1.0

	vPvB - Çok Kalıcı ve Çok Biyobirikimli
	BHOT Tek Mrz.: Belirli Hedef Organ Toksikitesi - Tek Maruziyet
	CSA - Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi
	EN - Avrupa Standardı
	UN - Birleşmiş Milletler
	ADR - Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşınmasına ilişkin Avrupa Anlaşması
	IATA - Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği
	IMDG kodu - Tehlikeli Mallara ilişkin Uluslararası Denizcilik kodu
	RID - Tehlikeli Malların Demiryolu ile Uluslararası Taşınmasına ilişkin Mevzuat
	WGK - Su Zararlılık Sınıfı
	BHOT Tekr. Mrz.: Belirli Hedef Organ Toksikitesi - Tekrarlı Maruziyet

- Veri kaynakları : 11 Aralık 2013 tarihli ve 28848 sayılı (Mükerrer) Resmî Gazete'de yayınlanan "Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik" (SEA) uyarınca sınıflandırma.
- Eğitim tavsiyeleri : Solunum aparatı kullanıcıları eğitim görmelidir. Operatörlerin zehirlenme tehlikesini anladığından emin olun.
- Diğer bilgiler : Avrupa Endüstriyel Gazlar Birliği (EIGA) tarafından idare edilen veritabanlarındaki bilgiler ışığında sınıflandırma.

H ve EUH ifadelerinin tam metni

Akut Tok. 1 (Cilt yolu)	Akut Toksikite (cilt yolu ile), Zararlılık Kategorisi 1
Akut Tok. 2 (Ağız yolu)	Akut Toksikite (ağız yolu ile), Zararlılık Kategorisi 2
Akut Tok. 2 (Solunma: gaz)	Akut Toksikite (solunum yolu ile: gaz), Zararlılık Kategorisi 2
Cilt Aşınd. 1A	Cilt aşınması/tahrişi, Zararlılık Kategorisi 1A
Göz Hsr. 1	Ciddi Göz Hasarı/Göz Tahrişi, Zararlılık Kategorisi 1
H300	Yutulması halinde öldürücüdür
H310	Cilt ile teması halinde öldürücüdür
H314	Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar
H318	Ciddi göz hasarına yol açar
H330	Solunması halinde öldürücüdür

Güvenlik Bilgi Formunu hazırlayan kişinin:

- Adı : Ezgi Üstün
Sertifika numarası : NBC 01.77.03
Sertifika geçerlilik tarihi : 28/03/2019
İletişim bilgileri : eustun@koyuncutas.com

SDS Türkiye

Bu bilgiler mevcut bilgilerimize dayanmaktadır ve ürünü yalnızca sağlık, güvenlik ve çevre gereklilikleri açısından tanımlamaya yöneliktir. Bu nedenle, ürünün herhangi bir özel niteliğini garanti ettiği şekilde yorumlanmamalıdır.