

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU



HFO Duster and Freeze - ES1624E, ES1054E, ES1026E

## BÖLÜM 1: Maddenin/Karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği

### 1.1 Madde/Karışım kimliği

Ürün Adı	: HFO Duster and Freeze - ES1624E, ES1054E, ES1026E
AT No	: 471-480-0
CAS numarası	: 29118-24-9
Ürün Kodu	: ES1624E, ES1054E, ES1026E
Ürün tarifi	: Duster, Freeze Spray
Ürün Türü	: Aerosol.
Diğer teşhis yolları	: 1-Propene, 1,3,3,3-tetrafluoro-, (1E)-; trans-1,3,3,3-tetrafluoropropene; HFC-1234ze

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

Uygulanmaz.

### 1.3 Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

Üretici  
Chemtronics  
8125 Cobb Center Drive  
Kennesaw, GA 30152

Tel. 770-424-4888 or toll free 800-645-5244

Dağıtıcı

İthalatçı  
ITW Contamination Control BV  
Saffierlaan 5  
VZ-2132 Hoofddorp  
The Netherlands

Email: info@itw-cc.com

Tel: +31 88 1307 400  
FAX: +31 88 1307 499

**Bu GBF'den sorumlu kişinin e-mail adresi** : askchemtronics@chemtronics.com

#### Ulusal temas

ITW Contamination Control BV  
Saffierlaan 5  
VZ-2132 Hoofddorp  
The Netherlands

Email: info@itw-cc.com

Tel: +31 88 1307 400  
FAX: +31 88 1307 499

### 1.4 Acil durum telefon numarası

#### Ulusal tavsiye kurumu/Zehir Merkezi

**Telefon numarası** : ACİL DURUM SAĞLIK BİLGİLERİ  
Chemtrec - 1-800-424-9300 or collect 703-527-3887

## BÖLÜM 1: Maddenin/Karışımın ve şirketin/dağıtıcının kimliği

### Tedarikçi

**Telefon numarası** : Chemtronics Product Information: 800-TECH-401 (800-832-4401)  
Chemtronics Customer Service: 800-645-5244  
Chemtrec 800-424-9300

**Çalışma saatleri** : Chemtrec - 1-800-424-9300 or collect 703-527-3887  
Acil durumda müdahale eden kişiler için  
24/7

**Bilgilerle ilgili sınırlamalar** : ACİL DURUM SAĞLIK BİLGİLERİ  
DÖKÜLME HALİNDE ACİL DURUM BİLGİLERİ  
Taşımacılık bilgileri

## BÖLÜM 2: Zararlılık tanımlanması

### 2.1 Madde veya karışımın sınıflandırılması

**Ürün tanımlama** : Tek bileşenli madde

#### 1272/2008 (SEA/GHS) (AB) Tüzüğüne göre sınıflandırılmış

Aerosol 3, H229

Düzeltilmiş haliyle, Yönetmelik (EC) 1272/2008 gereğince ürün tehlikeli olarak sınıflandırılmıştır.

Yukarıda beyan edilen H beyanlarla ilgili metnin tamamı için Bölüm 16 'ya bakınız.

Sağlıkla ilgili etki ve belirtileri hakkında daha ayrıntılı bilgi için 11. Bölüme bakın.

### 2.2 Etiket unsurları

**Uyarı kelimesi** : Dikkat

**Zararlılık ifadesi** : Basıncılı kap: ısıtıldığı takdirde patlayabilir.

#### Önlem ifadesi

**Tedbir** : Isı, sıcak yüzeyler, kıvılcımlar, açık alevler ve diğer ateş kaynaklarından uzakta tutun. Sigara içilmez. Kullanmadan sonra dahi delmeyin veya yakmayın.

**Müdahale** : Uygulanmaz.

**Depolama** : Güneş ışığından koruyun. 50 °C/122 °F aşan sıcaklıklara maruz bırakmayın.

**Bertaraf** : Uygulanmaz.

**Tehlikeli bileşenler** : HFO-1234ze Propellants. Sıvılaştırılmış sıkıştırılmış gaz.

**İlave etiket elemanları** : Uygulanmaz.

**Ek XVII - Tehlikeli** : Uygulanmaz.

**maddelerin, karışımların ve ürünlerin imal edilmesi, piyasaya verilmesi ve kullanılmasıyla ilgili kısıtlamalar**

#### Özel ambalajlama gereksinimleri

**Kaplara çocukların açmasına-dirençli kapaklar takılmalıdır** : Uygulanmaz.

**Dokunmayla ilgili tehlike uyarısı** : Uygulanmaz.

### 2.3 Diğer zararlar

**Madde Tüzük (EC) No. 1907/2006, Ek XIII gereğince, PBT ile ilgili kriteri karşılamaktadır** : Hayır.  
P: Veri yok. B: Veri yok. T: Hayır.

## BÖLÜM 2: Zararlılık tanımlanması

**Madde Tüzük (EC) No.** : Veri yok.

**1907/2006, Ek XIII**

**gereğince, vPvB ile ilgili kriteri karşılamaktadır**

**Sınıflandırılmada yer almayan diğer tehlikeler** : Hızlı buharlaşan sıvıyla deri teması, dokuların donmasına veya soğuk yanmasına neden olabilir. Sıvının yutulması soğuk yakmasına benzer yanmalara yol açabilir.

## BÖLÜM 3: Bileşimi/İçindekiler hakkında bilgi

**3.1 Maddeler** : Tek bileşenli madde

Ürün/içerik madde adı	Tanımlayıcılar	%	Tüzük (EC) No. 1272/2008 [CLP]	Tür
HFO-1234ZE	EC: 471-480-0 CAS: 29118-24-9	100	Press. Gas Comp. Gas, H280 <b>Yukarıda beyan edilen H beyanlarla ilgili metnin tamamı için Bölüm 16 'ya bakınız.</b>	[A]

Sağlayıcının hali hazırdaki bilgisi dahilinde, maddenin sınıflandırılmasına katkıda bulunan ve sınıflandırılmış olan ve bu bölümde bildirilmesi gereken ek içerik maddeler bulunmamaktadır.

**Tür**

[A] Unsur

[B] Safsızlık

[C] Stabilize edici katkı maddesi

Mesleki maruziyet sınır değerleri varsa bölüm 8'de listelenmiştir.

## BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri

### 4.1 İlk yardım önlemlerinin açıklaması

- Gözle temas** : Derhal bol su ile yıkayın ve imkan dahilinde alt ve üst göz kapaklarını açık tutun. Kontrol edin ve kontak lensleri çıkarın. En az 10 dakika süreyle çalkalamaya devam edin. Tahriş oluşması durumunda tıbbi yardım alın.
- Soluma** : Zarar gören kişiyi açık havaya çıkarın ve rahat nefes alabileceği pozisyonda olmasını sağlayın. Nefes almıyorsa, nefes düzensizse veya solunum yolları tıkalıysa, eğitimli bir kişinin suni solunum uygulamasını veya oksijen vermesini sağlayın. Ağızdan ağıza solunum vermek suretiyle yapılan yardım kişi için zararlı olabilir. Eğer sağlık ile ilgili ters etkiler meydana gelirse yada şiddetli ise, tıbbi yardım alın. Bilinç kaybı olursa, düzgün bir pozisyona yerleştirin ve hemen tıbbi yardım isteyin. Açık hava girişi bırakın. Yaka, kravat, kemer veya kuşak gibi giysinin sıkı bölümlerini gevşetin. Yangında ayrıışan ürünlerin solunması durumunda, uzun süreli belirtiler oluşabilir. Maruz kalan kişinin 48 saat tıbbi gözetim altında kalması gerekebilir.
- Deri teması** : Donmalara neden olabilir. Eğer donma (frosbit) meydana gelirse tıbbi yardım alın. Derinin kirlenen bölümünü bol miktarda tazyikli akan su ile yıkayın. Kirlenen giysileri ve ayakkabıları çıkarın. Belirtiler oluştuğunda tıbbi yardım alın. Yeniden kullanmadan önce giysileri yıkayın. Ayakkabıları yeniden kullanmadan önce iyice temizleyin.
- Sindirim** : Sıvının yutulması soğuk yakmasına benzer yanmalara yol açabilir. Eğer donma (frosbit) meydana gelirse tıbbi yardım alın. Ağızı suyla çalkalayarak yıkayın. Varsa takma dişleri çıkarın. Zarar gören kişiyi açık havaya çıkarın ve rahat nefes alabileceği pozisyonda olmasını sağlayın. Madde yutulduysa ve maruz kalan kişide bilinç kaybı yoksa, içmesi için az miktarda su verin. Kusma tehlikeli olabileceğinden, maruz kalan kişi kendini kötü hissederse durun. Tıp görevlileri tarafından özellikle istenmemişse kusturmayın. Kusma meydana gelirse, kusmuşun akciğerlere kaçmaması için başı aşağıda tutun. Eğer sağlık ile ilgili ters etkiler meydana gelirse yada şiddetli ise, tıbbi yardım alın. Bilinci yerinde olmayan kişilere asla ağızdan bir şey vermeyin. Bilinç kaybı olursa, düzgün bir pozisyona yerleştirin ve hemen tıbbi yardım isteyin. Açık hava girişi bırakın. Yaka, kravat, kemer veya kuşak gibi

## BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri

**İlk yardım görevlilerinin korunması** : giysinin sıkı bölümlerini gevşetin.  
: Gerekli eğitimi almayan görevliler kişisel riske sebep olacak herhangi bir işlem yapmamalıdır. Ağızdan ağıza solunum vermek suretiyle yapılan yardım kişi için zararlı olabilir.

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

#### Aşırı maruz kalma bulguları/belirtileri

**Gözle temas** : Ters belirtiler aşağıda tanımlananları içerebilir:  
tahriş  
kızarıklık  
soğuk ısırığı

**Soluma** : Ters belirtiler aşağıda tanımlananları içerebilir:  
solunum yolu tahrişi  
öksürme  
uyku/yorgunluk  
sersemlik/baş dönmesi  
baş ağrısı

**Deri teması** : Ters belirtiler aşağıda tanımlananları içerebilir:  
soğuk ısırığı  
çatlama  
kuruluk  
ağrı yada tahriş  
kızarıklık

**Sindirim** : Ters belirtiler aşağıda tanımlananları içerebilir:  
soğuk ısırığı  
Ağız, boğaz ve mideyi tahriş eder.

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

**Doktor için notlar** : Yangında ayrıışan ürünlerin solunması durumunda, uzun süreli belirtiler oluşabilir. Maruz kalan kişinin 48 saat tıbbi gözetim altında kalması gerekebilir.

**Özel uygulamalar** : Özel bir tedavi gerekmez.

## BÖLÜM 5: Yangınla mücadele önlemleri

### 5.1 Yangın söndürücüler

**Uygun söndürücü maddeler** : Yangını çevrelemek için uygun bir yangın söndürme maddesi kullanın.

**Uygun olmayan söndürücü maddeler** : Bilinmiyor.

### 5.2 Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

**Maddeden ya da karışımdan gelen tehlikeler** : Ateşte kaldığında veya ısıtıldığında basınç yükselir ve sonra patlama riski de taşıyarak kap parçalanabilir. Gaz kapalı alanlarda birikebilir, ateşleme kaynağına kadar uzak mesafelere yol alabilir ve flash back yaparak yangın veya patlamaya yol açabilir. Patlayıcı aerosol kaplar büyük bir hızla yangının yayılmasına neden olabilir. Lağırma akıtılması yangın veya patlama tehlikesi yaratabilir.

**Tehlikeli yanma ürünleri** : Bozunma ürünlerine aşağıda tanımlanan maddeler dahil olabilir:  
karbondioksit  
karbon monoksit  
halojenlenmiş bileşikler  
Karbonil halojenürler

### 5.3 Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

## BÖLÜM 5: Yangınla mücadele önlemleri

- İtfaiyeciler için özel koruma girişi** : Yangın durumunda, olay mahallindeki herkesi uzaklaştırarak bölgeyi hemen boşaltın. Gerekli eğitimi almayan görevliler kişisel riske sebep olacak herhangi bir işlem yapmamalıdır. Eğer riske girmeden yapma imkanı varsa, konteynerleri yangından uzaklaştırın. Ateşe maruz kalan konteynerleri soğuk tutmak için püskürtme su kullanın.
- İtfaiyeciler için özel koruyucu ekipman** : Yangın söndürme ekibi uygun koruyucu ekipman giymeli ve pozitif basınç modunda çalışan tam bir yüz maskesine sahip kendi içinden nefes alan bir cihaz (SCBA) takmalıdır. Avrupa standardı EN 469 'a uygun olan itfaiyecilerin giysileri (kasklar, koruyucu botlar ve eldivenler dahil) kimyasal maddeden kaynaklanan olaylardan korunmak için temel seviyede bir koruma sağlayacaktır.
- Diğer uygulanabilir bilgileri** : Bu ürün, çevre sıcaklığında ve atmosfer basıncında yanıcı değildir. Bununla birlikte, basınç altında hava ile karıştığında ve kuvvetli tutuşturma kaynaklarına maruz bırakıldığında yanabilmektedir.

## BÖLÜM 6: Kaza sonucu yayılmaya karşı önlemler

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

- Acil durum personeli olmayanlar için** : Gerekli eğitimi almayan görevliler kişisel riske sebep olacak herhangi bir işlem yapmamalıdır. Çevredeki alanları boşaltın. Gereksinim duyulmayan ve korunmayan personelin içeri girmesini engelleyin. Aerosollerin delinmesi durumunda, basınçlı içeriğin hızla kaçmasına ve püskürmesine dikkat edin. Eğer çok sayıda kap yırtılmış ise, temizleme bölümünde verilen talimatlar doğrultusunda dökülen maddeyi bir bulk madde dökülmesi olarak işleme tabi tutun. Dökülen maddeye dokunmayın veya üzerinde yürümeyin. Tüm tutuşturucu kaynakları kapatın. Alanda ışık yakmayın, sigara içmeyin veya ateş yakmayın. Buhar veya buğuyu solumayın. Yeterli havalandırma sağlayın. Havalandırma yetersiz olduğunda uygun maskeyi takın. Uygun kişisel koruyucu ekipman kullanın.
- Acil durumda müdahale eden kişiler için** : Dökülen maddeyle başa çıkmak için eğer özel giysiler gerekiyorsa, uygun ve uygunsuz maddelerle ilgili Bölüm 8 'de verilen her türlü bilgiyi dikkate alın. Ayrıca "Acil Durum Personeli Olmayanlar İçin" ile ilgili bilgiye bakınız.

### 6.2 Çevresel önlemler

- : Dökülen malzemenin yayılmasından, akmasından ve çöple, kanallarla, kanalizasyonla temas etmesinden kaçının. Ürün, çevresel kirlenmeye neden olduğunda (lağım, su yolları, toprak veya hava) ilgili yetkili makamları bilgilendirin.

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

- Küçük dökülme** : Risk yoksa sızıntıyı durdurun. Konteynerleri dökülme alanından başka bir yere taşıyın. Kıvılcıma dayanıklı aletler ve patlamaya dayanıklı ekipman kullanın. Su ile seyreltin ve suda çözünürse siliniz. Alternatif olarak, veya eğer suda çözünürse, inert bir kuru materyale emdirin ve uygun bir atık bertaraf kabına koyun. Ruhsatlı bir atık madde imha yüklenici yardımıyla imha etmek.
- Büyük dökülme** : Risk yoksa sızıntıyı durdurun. Konteynerleri dökülme alanından başka bir yere taşıyın. Kıvılcıma dayanıklı aletler ve patlamaya dayanıklı ekipman kullanın. Salınım rüzgarı arkaya alarak yaklaşmak. Kanalizasyona, su sistemine, bodrum katlarına veya kapalı alanlara sızmasını önleyin. Dökülen maddeleri bir sıvı atık işleme tesisine yıkayarak akıtın yada aşağıda tanımlandığı gibi devam edin. Dökülen maddeyi, kum, toprak, vermikülit, diatomlu toprak gibi yanmayan emici maddelerle etrafını çevirip toplayın ve yerel mevzuata uygun olarak atmak üzere bir konteynere yerleştirin. Ruhsatlı bir atık madde imha yüklenici yardımıyla imha etmek. Sağlayıcının vermiş olduğu mevcut bilgiye dayanarak ve uygulanabilir konsantrasyonlarda, sağlığa ya da çevreye zararlı olarak sınıflandırılan ve dolayısıyla bu bölümde bildirilmesi gereken içerik maddeler yada katkı maddeleri bulunmamaktadır.

### 6.4 Diğer bölümlere atıflar

- : Acil durum irtibat bilgisi için Bölüm 1 'e bakınız. Uygun kişisel koruyucu ekipmanla ilgili bilgi için Bölüm 8 'e bakınız. Atıkların işlenmesi ile ilgili ek bilgi için Bölüm 13'e bakın.

## **BÖLÜM 7: Elleçleme ve depolama**

Bu bölümde verilen bilgi genel tavsiye ve rehberlikle ilgilidir. Maruz Kalma Senaryosunda(larında) belirtilen her türlü kullanmayla ilgili özel bilgi için, Bölüm 1 'de yer alan Tanımlanan Kullanımlarla ilgili listeye bakılmalıdır.

### **7.1 Güvenli elleçleme için önlemler**

- Koruyucu önlemler** : Uygun kişisel korunma ekipmanını giyin (bkz: Bölüm 8). Basınçlı konteyner: Güneş ışığından koruyun ve 50°C'yi aşan sıcaklıklara maruz bırakmayın. Hiçbir zaman, kullandıktan sonra dahi delmeyin ya da yakmayın. Sindirmeyin. Göz, deri ve giysilere temas ettirmeyin. Gazı solumayın. Buhar veya buğuyu solumayın. Yalnızca yeterli havalandırma kullanın. Havalandırma yetersiz olduğunda uygun maskeyi takın. Isı, kıvılcım, açık alev ve diğer ateşleme kaynaklarından uzakta depolayın ve kullanın. Patlamaya karşı korumalı elektrikli (havalandırma, aydınlatma ve madde taşıma) ekipman kullanın. Sadece ateş almayan aletler kullanın. Boş konteynerlerde ürün kalıntısı kalabilir ve tehlikeli olabilir.
- Genel mesleki hijyenle ilgili tavsiye** : Malzemenin taşındığı, saklandığı ve işlendiği yerlerde yemek, içmek ve sigara kullanılması yasaklanmalıdır. İşçiler yemek yemeden, içecek veya sigara içmeden önce ellerini yıkamalıdır. Yemek yenilen yerlere girmeden önce kirlenmiş giysilerinizi ve koruyucu ekipmanı çıkartın. Ayrıca hijyen önlemleriyle ilgili ek bilgi için Bölüm 8 'e bakınız.

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

Aşağıda tanımlanan sıcaklığın altında saklamayın: 50°C (122°F). Yerel mevzuata uygun bir şekilde saklayın. Direkt güneş ışığından uzakta kuru, serin ve iyi havalandırılmalı bir alanda, uyumsuz olduğu materyallerden (bakınız bölüm 10) ve gıda maddeleri ve içecekten uzakta depolayın. Çevreye bulaşmasından kaçınmak için uygun bir kap kullanın.

### **7.3 Belirli son kullanımlar**

- Öneriler** : Veri yok.
- Sanayi sektörüne özel çözümler** : Veri yok.

## **BÖLÜM 8: Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma**

Bu bölümde verilen bilgi genel tavsiye ve rehberlikle ilgilidir. Bilgi ürünün tahminen kullanılacağı yerler göz önüne alınarak verilmiştir. Çalışanın ya da maruz kalmayı ya da çevreye yayılmasını önemli derecede arttıran dökme haldeki maddenin kullanılması ya da başka işlemler sırasında ek önlemler gerekebilir.

### **8.1 Kontrol parametreleri**

#### **Mesleki Maruz Kalma Limitleri**

Bilinen maruz kalma sınırı değeri yok.

- Önerilen izleme prosedürü** : Eğer bu ürün maruziyet sınırlarında bileşenler içeriyor ise, havalandırma veya diğer kontrol önlemlerinin etkinliğini ve/veya solunum koruyucu ekipman kullanımının gerekliliğini belirlemek için kişisel, çalışma ortamı veya biyolojik ölçümleme yapılması gerekebilir. Aşağıda olduğu gibi, gözleme standartlarına göre başvuru yapılmalıdır: Avrupa Standardı EN 689 (İşyeri atmosferleri - Sınır değerler ve ölçüm stratejisiyle karşılaştırmak için kimyasal maddelere solunarak maruz kalınmasına ilişkin değerlendirme yapılmasıyla ilgili kılavuz) Avrupa Standardı EN 14042 (İşyeri atmosferleri - Kimyasal maddelere ve biyolojik ajanlara maruz kalınmasına ilişkin değerlendirme yapılması için uygulama ve prosedürlerin kullanılmasıyla ilgili kılavuz) Avrupa Standardı EN 482 (İşyeri atmosferleri - Kimyasal ajanların ölçülmesiyle ilgili prosedürlerin performansına ilişkin genel gereksinimler) Tehlikeli maddelerin saptanmasıyla ilgili yöntemlere ilişkin ulusal kılavuz belgelere başvurulması da ayrıca gerekecektir.

#### **DNEL'ler/DMEL'ler**

Kullanıma hazır DNEL'ler/DMEL'ler yoktur.

#### **PNEC'ler**

Kullanıma hazır PNEC'ler yoktur.

### **8.2 Maruz kalma kontrolleri**

## BÖLÜM 8: Maruz kalma kontrolleri/kişisel korunma

- Uygun mühendislik kontrolleri** : Yalnızca yeterli havalandırma ile kullanın. Çalışma sırasında toz, duman, gaz, buhar oluşuyorsa, muhafaza altına alın, yerel emmeli havalandırma veya çalışanların tavsiye edilen yasal sınırlar altında havaya karışmış maddelere maruz kalmasını sağlamak için diğer mühendislik kontrolleri ile ilgili işlemleri uygulayın. Gazı, buhar veya toz bileşenlerini patlama sınırları altında tutmak için mühendislik kontrolleri de gerekli olmaktadır. Patlamaya karşı korumalı ekipman kullanın.
- Bireysel koruma önlemleri**
- Hijyen önlemleri** : Kimyasal ürünleri kullandıktan sonra, yemekten önce, sigara içmeden önce ve tualeti kullanmadan önce ve çalışma periyodunun sonunda elleri, kolları ve yüzü iyice yıkayın. Bulaşmış olabilecek giysileri ortadan kaldırmak için uygun teknikler kullanılır. Yeniden kullanmadan önce kirli giysileri yıkayın. Göz yıkama istasyonlarının ve acil durum duşlarının çalışma sahasının bulunduğu yere yakın olmasını sağlayın.
- Göz/yüz koruma** : Sıvıların sıçramasına, dumanlara, gazlara veya tozlara maruz kalmaktan kaçınmak için, onaylanmış bir standart ile uyumlu emniyet gözlüğü bir risk durumunda kullanılmalıdır. Eğer temas olasılığı varsa, değerlendirme daha yüksek derecede bir koruma olduğunu göstermedikçe, aşağıdaki koruyucu aparat takılmalıdır: Yan siperleri olan koruyucu gözlük kullanın.
- Cildin korunması**
- Ellerin korunması** : Eğer bir risk değerlendirmesi gerekli gösterirse, kimyasal ürünler ile çalışırken bir onaylanmış bir standart ile uyumlu kimyasallara dayanıklı su veya hava geçirmeyen eldivenler daima giyilmelidir. Eldiven imalatçısı tarafından tanımlanan parametreler göz önüne alarak, eldivenlerin kullanılması sırasında koruyucu özelliklerini muhafaza edip etmediklerini kontrol edin. Herhangi bir eldiven materyalin geçirgenlik süresi farklı eldiven imalatçıları için farklı olabileceği unutulmamalıdır. Karışımlara gelince, bir kaç maddeden oluştukları göz önüne alındığında, eldivenlerin koruma süresini kesin olarak hesaplamak mümkün olmayabilir.
- Vücudun korunması** : Vücut için personel koruyucu ekipman, gerçekleştirilmekte olan göreve ve gerekli rizikolara dayanarak seçilmelidir ve bu ürün kullanılmadan önce bir uzman tarafından onaylanmalıdır.
- Diğer deri koruyucu** : Yapılmakta olan işe uygun ve ilgili risklere göre ayakkabıların kullanılması ve her türlü ek deri koruma önlemlerin uygulanması seçilmeli ve bu ürünü işlemeye başlamadan önce bir uzman tarafından onaylanmış olmalıdır.
- Solunum sisteminin korunması** : Patlama tehlikesi ve potansiyeli temelinde uygun standart veya sertifikasyonu karşılayan bir gaz maskesi seçin. Gaz maskeleri doğru bir biçimde takma, eğitim ve diğer önemli kullanım hususlarını sağlamak için bir solunum koruma programı uyarınca kullanılmalıdır.
- Çevresel maruziyet kontrolleri** : Havalandırma ile ilgili emisyonların yada çalışma prosesi ekipmanının çevresel koruma yönetmelikleriyle ilgili gereksinimlere uygunluk gösterip göstermedikleri kontrol edilmelidir. Bazı durumlarda, söz konusu emisyonları kabul edilebilir seviyelere indirmek için proses ekipmana duman sıyrıcılar, filtreler uygulanmalı yada mühendislikle ilgili değişiklikler yapılmalıdır.

## BÖLÜM 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler

### 9.1 Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

#### Görünüm

- Fiziksel durum** : Gaz. [Aerosol.]
- Renk** : Açık. Renksiz.
- Koku** : Karakteristik. [Hafif]
- Koku eşiği** : Veri yok.
- pH** : Uygulanmaz.
- Erime noktası/donma noktası** : Veri yok.
- Başlangıç kaynama noktası ve kaynama aralığı** : -19°C
- Parlama noktası** : Uygulanmaz.
- Buharlaştırma hızı** : >1 (butil asetat = 1)

## BÖLÜM 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler

<b>Alevlenirlik (katı, gaz)</b>	: Veri yok.
<b>Üst/Alt alevlenirlik veya patlayıcı limitleri</b>	: Veri yok.
<b>Buhar basıncı</b>	: Veri yok.
<b>Buhar yoğunluğu</b>	: 4 [Hava = 1]
<b>Bağıl yoğunluk</b>	: 1.13
<b>Çözünürlük</b>	: Veri yok.
<b>Dağılım katsayısı: n-oktanol/su</b>	: 1.6

<b>Alev alma sıcaklığı</b>	: 368°C
<b>Bozunma sıcaklığı</b>	: Veri yok.
<b>Akışkanlık</b>	: Veri yok.
<b>Patlayıcı özellikler</b>	: Veri yok.
<b>Oksitleyici özellikler</b>	: Veri yok.

### 9.2 Diğer bilgiler

<b>Sudaki çözünürlük</b>	: 0.373 g/l
<b>Aerosol türü</b>	: Sprey

Ek bilgi yok.

## BÖLÜM 10: Kararlılık ve tepkime

<b>10.1 Tepkime</b>	: Bu ürün ya da içerik maddelerinin reaktivitesiyle ilgili herhangi bir özel test verisi mevcut değildir.
<b>10.2 Kimyasal kararlılık</b>	: Ürün, kararlıdır.
<b>10.3 Zararlı tepkime olasılığı</b>	: Normal depolama ve kullanma koşulları altında, tehlikeli reaksiyonlar meydana gelmez.
<b>10.4 Kaçınılması gereken durumlar</b>	: Tüm olası ateşleme kaynaklarından uzak tutun (alev veya kıvılcım).
<b>10.5 Kaçınılması gereken maddeler</b>	: Buna özgü bir veri yok.
<b>10.6 Zararlı bozunma ürünleri</b>	: Normal saklama ve kullanma koşullarında, tehlikeli bozunma ürünlerin oluşmaması gerekir.

## BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

### 11.1 Toksik etkiler hakkında bilgi

#### Akut toksik

Ürün/içerik madde adı	Sonuç	Türler	Doz	Maruz kalma
HFO-1234ZE	LC50 Solunma Gaz.	Sıçan	207000 ppm	4 saatler

**Netice/Özet** : Veri yok.

#### tahris/aşındırma

**Netice/Özet** : Veri yok.

#### Hassasiyet oluşturma

**Netice/Özet** : Veri yok.

#### Mutajenlik



## BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

Ürün/içerik madde adı	Test	Deney	Sonuç
HFO-1234ZE	-	Deney: In vitro Denek: Memeliler- İnsan Hücre: Somatik	Negatif
	475 Mammalian Bone Marrow Chromosomal Aberration Test	Deney: In vivo Denek: Memeliler- Hayvan Hücre: Somatik	Negatif

**Netice/Özet** : Veri yok.

### Kanserojenite

**Netice/Özet** : Veri yok.

### Üreme toksisitesi

**Netice/Özet** : Veri yok.

### Teratojenisite

Ürün/içerik madde adı	Sonuç	Türler	Doz	Maruz kalma
HFO-1234ZE	Negatif - Soluma Negatif - Soluma	Tavşan Sıçan	15000 ppm 15000 ppm	- -

**Netice/Özet** : Veri yok.

### Belirli Hedef Organ Toksisitesi-tek maruz kalma

Veri yok.

### Belirli Hedef Organ Toksisitesi -tekrarlı maruz kalma

Veri yok.

### Aspirasyon zararı

Veri yok.

**Olası maruz kalma yollarına dair bilgiler** : Veri yok.

### Sağlık Üzerindeki Potansiyel Akut Etkiler

**Gözle temas** : Gözde tahrişe yol açabilir. Sıvı soğuk yakmasına benzer yanmalara yol açabilir.

**Soluma** : Ayrışma ürünlerine maruz kalmak sağlık için tehlike yaratabilir. Patlamanın ardından uzun süre ciddi etkiler görülebilir. Çok yüksek yoğunluklarda normal havanın yerine geçebilir ve oksijen yokluğu nedeniyle boğulmaya yol açabilir.

**Deri teması** : Derinin tahriş olmasına neden olabilir. Hızlı buharlaşan sıvıyla deri teması, dokuların donmasına veya soğuk yanmasına neden olabilir.

**Sindirim** : Sıvının yutulması soğuk yakmasına benzer yanmalara yol açabilir.

### Fiziksel, kimyasal ve toksikolojik özellikler ile ilgili bilgiler

**Gözle temas** : Ters belirtiler aşağıda tanımlananları içerebilir:  
tahriş  
kızarıklık  
soğuk ısırtığı

**Soluma** : Ters belirtiler aşağıda tanımlananları içerebilir:  
solunum yolu tahrişi  
öksürme  
uyku/yorgunluk  
sersemlik/baş dönmesi  
baş ağrısı

**Deri teması** : Ters belirtiler aşağıda tanımlananları içerebilir:  
soğuk ısırtığı  
çatlama  
kuruluk  
ağrı yada tahriş  
kızarıklık

## BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

**Sindirim** : Ters belirtiler aşağıda tanımlananları içerebilir:  
soğuk ısırtığı  
Ağız, boğaz ve mideyi tahriş eder.

### Gecikmeli olarak veya hemen ortaya çıkan etkilerin yanı sıra kısa ve uzun süreli maruz kalma halinde kronik etkiler

#### Kısa süre maruz kalma

**Potansiyel ani etkiler** : Veri yok.

**Potansiyel gecikmiş etkiler** : Veri yok.

#### Uzun süre maruz kalma

**Potansiyel ani etkiler** : Veri yok.

**Potansiyel gecikmiş etkiler** : Veri yok.

#### Sağlık Üzerindeki Potansiyel Kronik Etkiler

Ürün/içerik madde adı	Sonuç	Türler	Doz	Maruz kalma
HFO-1234ZE	Kronik NOEL Soluma Gaz.	Sıçan	5000 ppm	13 haftalar

**Netice/Özet** : Veri yok.

**Genel** : Bilinen önemli bir etkisi veya kritik bir tehlikesi yoktur.

**Kanserojenite** : Bilinen önemli bir etkisi veya kritik bir tehlikesi yoktur.

**Mutajenlik** : Bilinen önemli bir etkisi veya kritik bir tehlikesi yoktur.

**Teratojenisite** : Bilinen önemli bir etkisi veya kritik bir tehlikesi yoktur.

**Gelişimsel etkiler** : Bilinen önemli bir etkisi veya kritik bir tehlikesi yoktur.

**Doğurganlık etkileri** : Bilinen önemli bir etkisi veya kritik bir tehlikesi yoktur.

**Diğer bilgiler** : Veri yok.

## BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler

### 12.1 Toksikite

Ürün/içerik madde adı	Sonuç	Türler	Maruz kalma
HFO-1234ZE	EC50 >160 mg/l NOEC >170 mg/l NOEC >117 mg/l	Su Piresi Yosun Balık	48 saatler 72 saatler 96 saatler

**Netice/Özet** : Veri yok.

### 12.2 Kalıcılık ve bozunabilirlik

**Netice/Özet** : Biyolojik olarak çözünmeye hazır değildir.

### 12.3 Biyobirikim potansiyeli

Ürün/içerik madde adı	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potansiyel
HFO-1234ZE	1.6	-	düşük

### 12.4 Toprakta hareketlilik

**Toprak/Su Dağılımı (K<sub>oc</sub>)** : Veri yok.

**Hareketlilik (Mobilite)** : Veri yok.

### 12.5 PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları

## BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler

- PBT** : Hayır.  
P: Veri yok. B: Veri yok. T: Hayır.
- vPvB** : Veri yok.  
vP: Veri yok. vB: Veri yok.

**12.6 Diğer olumsuz etkiler** : Bilinen önemli bir etkisi veya kritik bir tehlikesi yoktur.

## BÖLÜM 13: Bertaraf etme bilgileri

Bu bölümde verilen bilgi genel tavsiye ve rehberlikle ilgilidir. Maruz Kalma Senaryosunda(larında) belirtilen her türlü kullanmayla ilgili özel bilgi için, Bölüm 1 'de yer alan Tanımlanan Kullanımlarla ilgili listeye bakılmalıdır.

### 13.1 Atık işleme yöntemleri

#### Ürün

**Atma yöntemleri** : Atıkların oluşmasından kaçınılmalıdır veya mümkün olduğu kadar en aza indirilmelidir. Ürünün elden çıkarılması, eriyikler ve ürünün yakınında bulunan herhangi bir şey, çevre koruma talimatları ile ve atıkları elden çıkarma kanunları ile ve herhangi bir bölgenin yerel yetkili makamının talimatları ile daima uygun olmalıdır. Fazla miktardaki ve geri-dönüşümsüz ürünlerin ruhsatlı bir atık madde yüklenici tarafından imha edilmesi. Tüm yetkili otoritelerin gereklerine uymadığı takdirde işlenmemiş atıklar kanalizasyona atılmamalıdır.

**Tehlikeli Atık** : Ürünün sınıflandırması, tehlikeli atık kriterlerine uymalıdır.





#### Paketleme

**Atma yöntemleri** : Atıkların oluşmasından kaçınılmalıdır veya mümkün olduğu kadar en aza indirilmelidir. Atığın ambalajı geri dönüştürülmelidir. Yakma veya gömme sadece geri dönüşümün uygulanabilir olmadığı hallerde düşünülmelidir.

#### Özel tedbirler

: Bu madde ve kabı güvenli bir biçimde bertaraf edilmelidir. Boş konteynerler veya astar maddelerde ürün kalıntısı kalabilir. Konteynerleri delmeyin veya yakmayın.

## BÖLÜM 14: Taşımacılık bilgileri

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
<b>14.1 UN numarası</b>	1950	1950	1950	1078
<b>14.2 Uygun UN taşımacılık adı</b>	AEROSOLS (Non-flammable)	AEROSOLS (Non-flammable)	AEROSOLS (Non-flammable)	AEROSOLS (Non-flammable)
<b>14.3 Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı</b>	2 	2 	2.2 	2.2 
<b>14.4 Ambalajlama grubu</b>	-	-	-	-
<b>14.5 Çevresel zararlar</b>	Hayır.	Hayır.	No.	No.
<b>Diğer uygulanabilir bilgileri</b>	<b>Tünel kodu</b> (E)	-	-	<b>Cargo Aircraft Only</b> Quantity limitation: 150 kg <b>Limited Quantities -</b> <b>Passenger Aircraft</b> Quantity limitation: 75 kg

## BÖLÜM 14: Taşımacılık bilgileri

**14.6 Kullanıcı için özel önlemler** : **Kullanıcıya ait mekânlarda taşıma:** her zaman dik ve emniyetli olan kapalı kaplarda taşıyın. Bu ürünü taşıyan kişilere bir kaza veya dökülme durumunda ne yapması gerektiği hakkında gerekli bilgileri verin.

**14.7 MARPOL ek II ve IBC koduna göre dökme taşımacılık** : Veri yok.

## BÖLÜM 15: Mevzuat bilgileri

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

**AB Tüzüğü (EC) No. 1907/2006 (REACH)**

**Ek XIV - İzne tabi maddelerin listesi**

**Ek XIV**

Bileşen maddelerden hiçbiri listeye dahil edilmemiştir.

**Yüksek önem taşıyan maddeler**

Bileşen maddelerden hiçbiri listeye dahil edilmemiştir.

**Ek XVII - Tehlikeli maddelerin, karışımların ve ürünlerin imal edilmesi, piyasaya verilmesi ve kullanılmasıyla ilgili kısıtlamalar** : Uygulanmaz.

**Diğer AB Düzenlemeleri**

**Avrupa envanteri** : En azından bir bileşen madde EINECS'de listelenmemiştir ancak söz konusu tüm bileşen maddeler ELINCS'de listeye dahil edilmiştir. Bu maddenin envanterdeki durumu hakkında bilgi almak için lütfen tedarikçinize başvurun.

**Ozon tabakasını incelten maddeler (1005/2009/AB)**

Listelenmemiştir.

**Önceden Bilgilendirmeye Olur (PIC)(649/2012/EU)**

Listelenmemiştir.

**Aerosol kapları** :

3

**Seveso Direktifi**

Bu ürün Seveso Yönergesi kapsamında kontrol edilmemiştir.

**Uluslararası Mevzuat**

**Kimyasal Silah Konvansiyon Listesi Program I, II ve III Kimyasallar**

Listelenmemiştir.

**Montreal protokol (Ekler A, B, C, E)**

Listelenmemiştir.

**Stokholm organik kalıcı kirleticiler sözleşmesi**

Listelenmemiştir.

**Önceden Bilgilendirme Onayı İle İlgili Rotterdam Konvansiyonu (PIC)**

Listelenmemiştir.

**Kalıcı Organik Kirleticiler ve Ağır Metaller için UNECE Aarhus Protokolü**

Listelenmemiştir.

## BÖLÜM 15: Mevzuat bilgileri

### Uluslararası Listeler

#### Ulusal envanter

<b>Avustralya</b>	: Belirli değildir.
<b>Kanada</b>	: Tüm bileşen maddeler listeye dahil edilmiştir yada muaf tutulmuştur.
<b>Çin</b>	: Belirli değildir.
<b>Japonya</b>	: <b>Japon envanteri (KECI)</b> : Belirli değildir. <b>Japon envanteri (ISHL)</b> : Tüm bileşen maddeler listeye dahil edilmiştir yada muaf tutulmuştur.
<b>Malezya</b>	: Belirli değildir.
<b>Yeni Zelanda</b>	: Belirli değildir.
<b>Filipinler</b>	: Belirli değildir.
<b>Kore Cumhuriyeti</b>	: Tüm bileşen maddeler listeye dahil edilmiştir yada muaf tutulmuştur.
<b>Tayvan</b>	: Tüm bileşen maddeler listeye dahil edilmiştir yada muaf tutulmuştur.
<b>Türkiye</b>	: Belirli değildir.
<b>Amerika Birleşik Devletleri</b>	: Tüm bileşen maddeler listeye dahil edilmiştir yada muaf tutulmuştur.

**15.2 Kimyasal Güvenlik Değerlendirme** : Bu ürün Kimyasal Güvenlik Değerlendirmelerin yapılmasını gerektiren maddeler içerir.

## BÖLÜM 16: Diğer bilgiler

✓ Önceki yayında değiştirilen bilgileri gösterir.

**Kısaltmalar ve eş anlamlılar** : ATE = Öngörülen akut toksisite  
CLP = Sınıflandırma Etiketleme ve Ambalajlama Tüzüğü [Tüzük (AB) No. 1272/2008]  
DMEL = Üretilmiş asgari etki seviyesi  
DNEL = Üretilmiş etki olmayan seviye  
EUH ifadesi = CLP-Özel Tehlike İfadesi  
PBT = Kalıcı, Biyobirikimli ve Toksik  
PNEC = Öngörülen etki yapmayacak konsantrasyon  
RRN = REACH Kayıt Numarası  
vPvB = Çok Kalıcı ve Çok Biyobirikimli

### Tüzük (EC) No. 1272/2008 [CLP/GHS] gereğince sınıflandırmayı türetmekte kullanılan prosedür

Sınıflandırma	Gereke
Aerosol 3, H229	Test verisine dayanarak

### Kısaltılmış H ifadelerin tam metni

H229 H280	Basıncılı kap: ısıtıldığı takdirde patlayabilir. Basıncılı gaz içerir; ısıtıldığında patlayabilir.
--------------	---

### Sınıflandırmalarla ilgili tam metin [CLP/GHS]

Aerosol 3, H229 Basınc Gaz Sıkış. Gaz, H280	AEROSOLS - Kategori 3 BASINÇ ALTINDAKİ GAZLAR - Sıkıştırılmış gaz
--	--

**Baskı tarihi** : 5/15/2017  
**Yayın tarihi/ Yenileme tarihi** : 5/15/2017  
**Önceki Yayın Tarihi** : Önceden Onay Yok  
**Sürüm** : 1

### Okuyucu için Uyarı

## BÖLÜM 16: Diğer bilgiler

Elimizdeki bilgilere göre, buradaki bilgiler doğrudur. Ancak, ne yukarıda adı verilen tedarikçi ne de alt kuruluşları buradaki bilgilerin doğruluğu veya eksiksiz olmasıyla ilgili hiçbir sorumluluk kabul etmez. Herhangi bir maddenin kullanımının uygun olup olmadığının belirlenmesi yalnızca kullanıcının sorumluluğundadır. Maddelerin hepsinin bilinmeyen tehlikeleri olabilir ve dikkatli kullanılmaları gerekir. Burada bazı tehlikeler tarif edilmiş olmasına rağmen, varolan tehlikelerin sadece bunlar olduklarını garanti edilmez.