

## BÖLÜM 1: MADDENİN/KARIŞIMIN VE ŞİRKETİN/DAĞITICININ KİMLİĞİ

### 1.1. Madde/Karışım kimliği

Ürün Açıklaması: **Holmium, plasma standard solution, Specpure®, Ho 10 µg/ml**  
Cat No. : **45255**  
Molekül formülü: **Ho2 O3 in 2% HN O3**

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

Tavsiye Edilen Kullanım: Laboratuvar kimyasalları.  
Tavsiye edilmeyen kullanımlar: Bilgi bulunmamaktadır

### 1.3. Güvenlik bilgi formu tedarikçisinin bilgileri

Şirket: Thermo Fisher (Kandel) GmbH  
Erlenbachweg 2  
76870 Kandel  
Germany  
Tel: +49 (0) 721 84007 280  
Fax: +49 (0) 721 84007 300  
E-posta adresi: begel.sdsdesk@thermofisher.com

### 1.4. Acil durum telefon numarası

ABD'de bilgi için su numarayı arayın: 001-800-227-6701  
Avrupa'da bilgi için su numarayı arayın: +32 14 57 52 11

Acil Telefon Numarası, Avrupa: +32 14 57 52 99  
Acil Telefon Numarası, ABD: 201-796-7100

**CHEMTREC** Telefon Numarası, ABD: 800-424-9300  
**CHEMTREC** Telefon Numarası, Avrupa'dan: +1-703-527-3887

## Bölüm 2: ZARARLILIK TANIMLANMASI

### 2.1. Madde veya karışımın sınıflandırılması

**CLP Sınıflandırması - 1272/2008 SAYILI TÜZÜĞÜ (AT)**

#### Fiziksel zararlılıklar

Metal için aşındırıcı olan maddeler/karışımlar

Kategori 1 (H290)

#### Sağlığa zararlılığı

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Holmium, plasma standard solution, Specpure®, Ho 10 µg/ml

Revizyon Tarihi 30-Kas-2024

Cilt Aşınması/Tahrişi  
Ciddi göz hasarı/tahrişi

Kategori 2 (H315)  
Kategori 2 (H319)

## Çevresel zararlar

Mevcut verilere göre, sınıflandırma kriterleri karşılanmamaktadır

Tehlike İfadeleri yönelik tam metin: bkz. bölüm 16

## 2.2. Etiket unsurları



Uyarı Kelimesi

Dikkat

## Zararlılık İfadeleri

H290 - Metalleri aşındırabilir  
H315 - Cilt tahrişine yol açar  
H319 - Ciddi göz tahrişine yol açar

## Önlem İfadeleri

P390 - Maddi hasarı önlemek için sıvı döküntüleri temizleyin  
P302 + P352 - DERİ İLE TEMAS HALİNDE İSE: Bol sabun ve su ile yıkayın  
P332 + P313 - Ciltte tahriş söz konusu ise: Tıbbi yardım/müdahale alın  
P337 + P313 - Göz tahrişi kalıcı ise: Tıbbi yardım/bakım alın  
P280 - Koruyucu eldiven/koruyucu kıyafet/göz koruyucu/yüz koruyucu kullanın

## 2.3. Diğer zararlar

Bu ürün bilinen ya da şüpheli hiç bir endokrin parçalayıcı madde içermez

## BÖLÜM 3: Bileşim/içindekiler hakkında bilgi

### 3.2. Karışımlar

| Bileşen               | CAS No     | EC No             | Ağırlık yüzdesi | CLP Sınıflandırması - 1272/2008 SAYILI TÜZÜĞÜ (AT)   |
|-----------------------|------------|-------------------|-----------------|--|
| Su                    | 7732-18-5  | 231-791-2         | 98              | -  |
| Nitrik asit           | 7697-37-2  | 231-714-2         | 2               | Ox. Liq. 3 (H272)<br>Met. Corr. 1 (H290)<br>Acute Tox. 3 (H331)<br>Skin Corr. 1A (H314)<br>Eye Dam. 1 (H318)<br>(EUH071) |
| Holmium oxide (Ho2O3) | 12055-62-8 | EEC No. 235-015-3 | 0.00            | -  |

| Bileşen     | Spesifik konsantrasyon limitleri (SCL'ler) | M-Faktör | Bileşen notları |
|-------------|--|----------|-----------------|
| Nitrik asit | Ox. Liq. 2 :: C>=99%                       | -        | -               |

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Holmium, plasma standard solution, Specpure®, Ho 10 µg/ml

Revizyon Tarihi 30-Kas-2024

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Ox. Liq. 3 :: 65%<=C<99%<br>Acute Tox. 1 (inhal) :: C>=70%<br>Acute Tox. 3 (inhal) ::<br>70%>C>=26.5%<br>Acute Tox. 4 (inhal) ::<br>26.5%>C>=13.25%<br>Skin Corr. 1A :: C>=20%<br>Skin Corr. 1B :: 5%<=C<20%<br>Met. Corr. 1 :: C>=2%<br>EUH071 :: C>=20% |  |  |
|--|---|--|--|

| Bileşen     | ECHA (RAC) ATE (Oral) | ECHA (RAC) ATE (Dermal) | ECHA (RAC) ATE (Inhalation) |
|-------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Nitrik asit | -                     | -                       | ATE = 2.65 mg/L (vapours)   |

Tehlike İfadeleri yönelik tam metin: bkz. bölüm 16

## BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri

### 4.1. İlk yardım önlemlerinin açıklaması

|  |  |
|--|--|
| Genel Tavsiye                            | Eğer belirtiler devam ederse, bir doktoru arayın.  |
| Göz Teması                               | Göz kapaklarının altı da dahil olmak üzere, derhal en az 15 dakika bol su ile durulayın. Tıbbi yardım alın.  |
| Cilt Teması                              | Derhal en az 15 dakika bol su ile yıkayarak çıkartın. Cilt tahrişi devam ederse bir doktor çağırın.  |
| Yutma                                    | Suyla ağzınızı temizleyin ve sonra bolca su için.  |
| Solunum                                  | Açık havaya çıkarın. Nefes almıyorsa, suni solunum yapın. Belirtiler ortaya çıkarsa tıbbi yardım alın.   |
| İlk Yardım Görevlisinin Kendini Koruması | Tıbbi personelin maddenin(lerin) farkında olduğundan, kendilerini korumak için gerekli tedbirleri aldıklarından ve kirlenmenin yayılmasına mani olduklarından emin olun. |

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

Makul olarak öngörülebiyecek hiçbir madde yok.

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

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| Hekime Notlar | Semptomatik olarak tedavi edin. |
|---------------|---------------------------------|

## BÖLÜM 5: Yangınla mücadele önlemleri

### 5.1. Yangın söndürücüler

#### Uygun Yangın Söndürücü Madde

Yerel şartlara ve çevredeki ortama uygun söndürme yöntemleri kullanın. Su spreyi, karbon dioksit (CO2), kuru kimyasal, alkole dayanıklı köpük.

#### Güvenlik amacıyla kullanılmaması gereken yangın söndürücü maddeler

Bilgi mevcut değil.

### 5.2. Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Termal bozunma tahriş edici gazların ve buharların açığa çıkmasına neden olabilir.

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Holmium, plasma standard solution, Specpure®, Ho 10 µg/ml

Revizyon Tarihi 30-Kas-2024

## Zararlı Yanma Ürünleri

Normal kullanma koşulları altında hiçbir.

### 5.3. Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

Her yangında olduğu gibi, basınç gerektiren kendi kendine yeterli kapalı devre solunum aparatı takın, MSHA/NIOSH (onaylı veya eşdeğerde) ve tam korumalı donanım kullanın.

## BÖLÜM 6: KAZA SONUCU YAYILMAYA KARŞI ÖNLEMLER

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

Yeterli havalandırma sağlandığından emin olun. Kişisel koruyucu ekipman kullanın.

### 6.2. Çevresel önlemler

Doğaya salınmamalıdır. Ekolojik Bilgiler ile ilgili daha fazla bilgi için Bölüm 12 'ye bakınız.

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

İnert emici madde ile çekin. Bertaraf etmek için uygun, kapalı kaplarda muhafaza edin.

### 6.4. Diğer bölümlere atıflar

8 ve 13. bölümlerde bulunan korunma önlemlerine başvurunuz.

## BÖLÜM 7: Elleçleme ve depolama

### 7.1. Güvenli elleçleme için önlemler

Kişisel koruyucu ekipman/yüz koruyucu kullanın. Yeterli havalandırma sağlandığından emin olun. Gözle, ciltle veya kıyafetle temas ettirmeyin. Sindirilmesine ve solunmasına mani olun.

#### Hijyen Tedbirleri

İyi endüstriyel hijyen ve güvenlik uygulamalarına göre elleçleyin. Yiyeceklerden, içeceklerden ve hayvan yemlerinden uzak tutun. Bu ürünü kullanırken hiçbir şey yemeyin, içmeyin veya sigara içmeyin. Tekrar kullanmaya başlamadan önce, kirlenmiş giysileri ve eldivenleri, içi dahil, çıkartın ve yıkayın. Çalışma aralarından önce ve çalışma sonrasında ellerinizi yıkayın.

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

Kabı kuru ve iyi havalandırılan bir yerde sıkıca kapalı tutun.

### 7.3. Belirli son kullanım(lar)

Laboratuvarlarda kullanım

## BÖLÜM 8: Maruz Kalma Kontrolleri/kişisel korunma

### 8.1. Kontrol parametreleri

#### Maruz kalma limitleri

Liste kaynağı EU - Commission Directive (EU) 2019/1831 of 24 October 2019 establishing a fifth list of indicative occupational

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Holmium, plasma standard solution, Specpure®, Ho 10 µg/ml

Revizyon Tarihi 30-Kas-2024

exposure limit values pursuant to Council Directive 98/24/EC and amending Commission Directive 2000/39/EC

**Türkiye** - Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda. 26 Aralık 2003 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. Bu Yönetmelik, 22/5/2003 tarihli ve 4857 sayılı İş Kanunu kapsamına giren tüm işyerlerini kapsar. Son değişiklikler 12 Ağustos 2013 ve 6 Ağustos 2013

| Bileşen     | Avrupa Birliği   | Birleşik krallık   | Fransa  | Belçika  | İspanya   |
|-------------|--|--|---|--|---|
| Nitrik asit | STEL: 1 ppm (15min)<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> (15min)                                   | STEL: 1 ppm 15 min<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 min                             | STEL / VLCT: 1 ppm.<br>indicative limit<br>STEL / VLCT: 2.6<br>mg/m <sup>3</sup> . indicative limit                                   | STEL: 1 ppm 15<br>minuten<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minuten   | STEL / VLA-EC: 1 ppm<br>(15 minutos).<br>STEL / VLA-EC: 2.6<br>mg/m <sup>3</sup> (15 minutos).  |
| Bileşen     | İtalya   | Almanya  | Portekiz  | Hollanda   | Finlandiya  |
| Nitrik asit | STEL: 1 ppm 15 minuti.<br>Short-term<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minuti. Short-term | TWA: 1 ppm (8<br>Stunden). AGW -<br>TWA: 2.6 mg/m <sup>3</sup> (8<br>Stunden). AGW - | STEL: 1 ppm 15<br>minutos<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutos<br>TWA: 2 ppm 8 horas  | STEL: 0.5 ppm 15<br>minuten<br>STEL: 1.3 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minuten   | TWA: 0.5 ppm 8<br>tunteina<br>TWA: 1.3 mg/m <sup>3</sup> 8<br>tunteina<br>STEL: 1 ppm 15<br>minuutteina<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minuutteina                    |
| Bileşen     | Avusturya  | Danimarka  | İsviçre   | Polonya  | Norveç  |
| Nitrik asit | MAK-KZGW: 1 ppm 15<br>Minuten<br>MAK-KZGW: 2.6 mg/m <sup>3</sup><br>15 Minuten               | STEL: 1 ppm 15<br>minutter<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutter             | STEL: 2 ppm 15<br>Minuten<br>STEL: 5 mg/m <sup>3</sup> 15<br>Minuten<br>TWA: 2 ppm 8 Stunden<br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8<br>Stunden | STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutach<br>TWA: 1.4 mg/m <sup>3</sup> 8<br>godzinach  | TWA: 2 ppm 8 timer<br>TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 4 ppm 15<br>minutter. value<br>calculated<br>STEL: 10 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutter. value<br>calculated |
| Bileşen     | Bulgaristan  | Hırvatistan  | İrlanda   | Kıbrıs   | Çek Cumhuriyeti   |
| Nitrik asit | STEL : 1 ppm<br>STEL : 2.6 mg/m <sup>3</sup>   | STEL-KGVI: 1 ppm 15<br>minutama.<br>STEL-KGVI: 2.6 mg/m <sup>3</sup><br>15 minutama. | STEL: 1 ppm 15 min<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 min  | STEL: 1 ppm<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8<br>hodinách.<br>Ceiling: 2.5 mg/m <sup>3</sup>   |
| Bileşen     | Estonya  | Gibraltar  | Yunanistan  | Macaristan   | İzlanda   |
| Nitrik asit | STEL: 1 ppm 15<br>minutites.<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutites.                 | STEL: 1 ppm 15 min<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15 min                             | STEL: 1 ppm<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup>  | STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>percekben. CK<br>STEL: 1 ppm 15<br>percekben. CK   | STEL: 1 ppm<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup>  |
| Bileşen     | Letonya  | Litvanya   | Lüksemburg  | Malta  | Romanya   |
| Nitrik asit | STEL: 1 ppm<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.78 ppm<br>TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>      | STEL: 1 ppm<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup>   | STEL: 1 ppm 15<br>Minuten<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>Minuten  | STEL: 1 ppm 15 minuti<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minuti  | STEL: 1 ppm 15 minute<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minute   |
| Bileşen     | Rusya  | Slovak Cumhuriyeti   | Slovenya  | İsveç  | Türkiye   |
| Nitrik asit | Skin notation<br>MAC: 2 mg/m <sup>3</sup>  | Ceiling: 2.6 mg/m <sup>3</sup>   | TWA: 1 ppm 8 urah<br>TWA: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 8 urah<br>STEL: 1 ppm 15<br>minutah<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutah      | Binding STEL: 1 ppm 15<br>minuter<br>Binding STEL: 2.6<br>mg/m <sup>3</sup> 15 minuter<br>TLV: 0.5 ppm 8 timmar.<br>NGV<br>TLV: 1.3 mg/m <sup>3</sup> 8<br>timmar. NGV | STEL: 1 ppm 15 dakika<br>STEL: 2.6 mg/m <sup>3</sup> 15<br>dakika   |

## Biyolojik sinir değerler

Bu ürün, tedarik edilen, bölgeye özel düzenleyici organlar tarafından belirlenen biyolojik limitlere göre herhangi bir tehlikeli madde içermez

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Holmium, plasma standard solution, Specpure®, Ho 10 µg/ml

Revizyon Tarihi 30-Kas-2024

## İzleme yöntemleri

EN 14042:2003 Başlık Tanımlayıcı: İşyeri atmosferleri. Kimyasal ve biyolojik maddelere maruz kalınmasına ilişkin prosedürlerin uygulanması ve kullanılması.

## Türetilmiş Sıfır Etki Düzeyi (DNEL) / Türetilmiş Minimum Etki Seviyesi (DMEL)

Bilgi mevcut değil

## Öngörülen Etkisiz Konsantrasyon (PNEC)

Bilgi mevcut değil.

## 8.2. Maruz kalma kontrolleri

### Mühendislik Önlemleri

Göz yıkama istasyonlarının ve emniyet duşlarının işyeri istasyonun bulunduğu yere yakın olduğundan emin olun. Her ne zaman mümkün olduğunda, sürecin izole edilmesi veya kapatılması, serbest kalmayı veya teması en aza indirmek veya ekipmanda yapılacak değişikliklerle ilgili sürecin tanıtılması ve uygun bir şekilde tasarlanmış havalandırma sistemlerin kullanılması gibi mühendislik kontrol önlemleri tehlikeli maddelerin kaynaқта kontrol edilmesi için uyarlanmalıdır

### Kişisel koruyucu ekipman

#### Göz Koruması

Gözlükler (AB standardı - EN 166)

#### Ellerin Korunması

Koruyucu eldivenler

| Eldiven malzemesi                               | Etkileme zamanı             | Eldiven kalınlığı | AB standardı | Eldiven yorum        |
|---|-----------------------------|-------------------|--------------|----------------------|
| Doğal Kauçuk<br>Nitril kauçuk<br>Neopren<br>PVC | Üreticileri öneriler<br>bak | -                 | EN 374       | (minimum gereksinim) |

**Cildin ve vücudun korunması** Uzun kollu giysiler.

Kullanmadan önce eldiven kontrol

Eldiven üreticisi tarafından verilen geçirgenlik özellikleri ve delinme süresiyle ilgili talimatlara uyunuz.

Bilgi için üretici / tedarikçiye başvurun

Emin olun eldiven görev için uygundur; Kimyasal uyumluluk, maharet, operasyonel koşulları, Kullanıcı duyarlılık, örneğin sensitizasyon etkileri

Kesik tehlikesi, aşınma ve temas süresi gibi özel kullanım şartlarını da göze alınız

Bakım cilt kontaminasyonu kaçınarak ile eldiven Kaldır

#### Solunum Koruması

İşçiler maruziyet limitinin üstündeki konsantrasyonlarla karşı karşıya kaldıklarında, uygun sertifikalı solunum cihazı kullanmalıdırlar.

Giyeni korumak için, solunum koruma ekipmanının tam oturması ve uygun bir şekilde kullanılması ve muhafaza edilmesi gerekir

#### Büyük ölçekli / acil durumlarda kullanmak

Eğer maruz kalma sınırları aşıldıysa, ya da tahris ya da baska bulgular ortaya çıktıysa, bir NIOSH/MSHA ya da Avrupa Standardı EN 136 onaylı respiratör cihazı kullanın

**Tavsiye edilen Filtre tipi:** EN 143 uyumlu parçacık filtresi

#### Küçük ölçekli / Laboratuvar kullanımı

Eğer maruz kalma sınırları aşıldıysa, ya da tahris ya da baska bulgular ortaya çıktıysa, bir NIOSH/MSHA ya da Avrupa Standardı EN 149:2001 onaylı respiratör cihazı kullanın

**Önerilen yarım maske:** - Partikül filtresi: EN149: 2001

RPE kullanıldığında yüz parça uyum testi yapılmalıdır

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Holmium, plasma standard solution, Specpure®, Ho 10 µg/ml

Revizyon Tarihi 30-Kas-2024

Çevresel maruziyet kontrolleri Bilgi mevcut değil.

## BÖLÜM 9: Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

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

|                                  |                    |                            |
|----------------------------------|--------------------|----------------------------|
| Fiziksel Hal                     | Sıvı               |                            |
| Görünüm                          |                    |                            |
| Koku                             | Karakteristik      |                            |
| Koku Eşiği                       | Mevcut veri yok    |                            |
| Erime noktası/aralığı            | Mevcut veri yok    |                            |
| Yumuşama Noktası                 | Mevcut veri yok    |                            |
| Kaynama noktası/aralığı          | ~ 100 °C / 212 °F  |                            |
| Yanıcılık (Sıvı)                 | Mevcut veri yok    |                            |
| Yanıcılık (katı, gaz)            | Uygulanamaz        | Sıvı                       |
| Patlama limitleri                | Mevcut veri yok    |                            |
| Parlama Noktası                  | Bilgi mevcut değil | Metod - Bilgi mevcut değil |
| Kendiliğinden Tutuşma Sıcaklığı  | Mevcut veri yok    |                            |
| Bozunma Sıcaklığı                | Mevcut veri yok    |                            |
| pH                               | Bilgi mevcut değil |                            |
| Viskozite                        | Mevcut veri yok    |                            |
| Suda Çözünürlük                  | Bilgi mevcut değil |                            |
| Diğer çözücülerde çözünürlük     | Bilgi mevcut değil |                            |
| Bölüntü Katsayısı (n-oktanol/su) |                    |                            |
| Bileşen                          | Düşük Pow          |                            |
| Nitrik asit                      | -2.3               |                            |
| Buhar Basıncı                    | Mevcut veri yok    |                            |
| Yoğunluk / Özgül Ağırlık         | 1 g/cm3            | @ 20 °C                    |
| Yığın Yoğunluğu                  | Uygulanamaz        | Sıvı                       |
| Buhar Yoğunluğu                  | Mevcut veri yok    | (Hava=1.0)                 |
| Partikül özellikleri             | Uygulanamaz (sıvı) |                            |

### 9.2. Diğer bilgiler

Molekül formülü Ho2 O3 in 2% HN O3

## BÖLÜM 10: Kararlılık ve tepkime

### 10.1. Tepkime

Verilen bilgi kapsamında hiç biri tanınmamaktadır

### 10.2. Kimyasal kararlılık

Normal şartlarda kararlıdır.

### 10.3. Zararlı tepkime olasılığı

Zararlı Polimerizasyon Bilgi mevcut değil.  
Zararlı Reaksiyonlar Normal proses altında hiçbir.

### 10.4. Kaçınılması gereken durumlar

Geçimsiz Ürünler. Asiri isi.

### 10.5. Kaçınılması gereken maddeler

Hiçbiri bilinmiyor.

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Holmium, plasma standard solution, Specpure®, Ho 10 µg/ml

Revizyon Tarihi 30-Kas-2024

## 10.6. Zararlı bozunma ürünleri

Normal kullanma koşulları altında hiçbir.

## BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

### 11.1. Toksik etkiler hakkında bilgi

#### Ürün Bilgisi

##### (a) akut toksisite;

Oral

Mevcut verilere göre, sınıflandırma kriterleri karşılanmamaktadır

Dermal

Mevcut veri yok

Soluma

Mevcut veri yok

#### İçerikler için toksikoloji verileri

| Bileşen     | LD50 Oral | LD50 Dermal | LC50 Inhalasyon           |
|-------------|-----------|-------------|---------------------------|
| Su          | -         | -           | -                         |
| Nitrik asit | -         | -           | LC50 = 2500 ppm. (Rat) 1h |

| Bileşen     | ECHA (RAC) ATE (Oral) | ECHA (RAC) ATE (Dermal) | ECHA (RAC) ATE (Inhalation) |
|-------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Nitrik asit | -                     | -                       | ATE = 2.65 mg/L (vapours)   |

##### (b) Deri korozyonu / tahrişi;

Kategori 2

##### (c) Ciddi göz hasarı / tahrişi;

Kategori 2

##### (d) Solunum veya cilt hassaslaşması;

Solunumla ilgili

Mevcut veri yok

Cilt

Mevcut veri yok

##### (e) germ hücreli mutajenite;

Mevcut veri yok

##### (f) karsinojenisite;

Mevcut veri yok

Bu üründe bilinen hiçbir kanserojen kimyasal madde yoktur

##### (g) Üreme toksisitesi;

Mevcut veri yok

##### (h) STOT-tek maruz kalma;

Mevcut veri yok

##### (i) STOT tekrarlanan maruziyet;

Mevcut veri yok

Hedef Organlar

Bilgi mevcut değil.

##### (j) Aspirasyon tehlikesi;

Mevcut veri yok

Belirtiler / akut,  
hem gecikmeli etkileri,

Bilgi mevcut değil.

### 11.2. Diğer tehlikelere ilişkin bilgiler

#### Endokrin bozucu özellikler

İnsan sağlığı için endokrin bozucu özellikleri değerlendirin. Bu ürün bilinen ya da şüpheli hiç



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Holmium, plasma standard solution, Specpure®, Ho 10 µg/ml

Revizyon Tarihi 30-Kas-2024

bir endokrin parçalayıcı madde içermez.

## BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler

### 12.1. Toksisite

Ekotoksisite etkileri

.

### 12.2. Kalıcılık ve bozunabilirlik

Bilgi mevcut değil

### 12.3. Biyobirikim potansiyeli

Bilgi mevcut değil

| Bileşen     | Düşük Pow | Biyoyoğunlaşma faktörü (BFC) |
|-------------|-----------|------------------------------|
| Nitrik asit | -2.3      | Mevcut veri yok              |

### 12.4. Toprakta hareketlilik

Bilgi mevcut değil

### 12.5. PBT ve vPvB

değerlendirmesinin sonuçları

Değerlendirmesi için veri yok.

### 12.6. Endokrin bozucu özellikler

Endokrin Parçalayıcı Bilgiler

Bu ürün bilinen ya da şüpheli hiç bir endokrin parçalayıcı madde içermez

### 12.7. Diğer olumsuz etkiler

Kalıcı Organik Kirleticiler

Ozon tabakasını yokedici

potansiyeli

Bu ürün bilinen ya da şüphe duyulan herhangi bir maddeler içermez

Bu ürün bilinen ya da şüphe duyulan herhangi bir maddeler içermez

## BÖLÜM 13: Bertaraf etme bilgileri

### 13.1. Atık işleme yöntemleri

Kalıntılardan/Kullanılmayan  
Ürünlerden Ortaya Çıkan Atık

Atık tehlikeli olarak sınıflandırılmıştır. Atık ve zararlı atıklar Avrupa Direktiflerine göre atınız. Yerel kurallara uygun olarak bertaraf ediniz.

Kirlenmiş Ambalaj

Tehlikeli veya özel atık toplama noktasına Container bertaraf edin.

Avrupa Atık Kataloğu

Avrupa Atık Kataloğu'na göre, Atık Kodları ürüne özel değil, uygulamaya özeldir.

Diğer Bilgiler

Ürünün kullanıldığı uygulamaya dayalı olarak kullanıcı tarafından atık kodları tayin edilmelidir. Kanalizasyona boşaltmayın.

## BÖLÜM 14: Taşımacılık bilgileri

### IMDG/IMO

#### 14.1. UN numarası

UN3264

14.2. Uygun UN taşımacılık adı  
Uygun teknik isim

Aşındırıcı sıvı, asidik, inorganik, n.o.s.  
(Nitric acid solution)

ALFAA45255

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Holmium, plasma standard solution, Specpure®, Ho 10 µg/ml

Revizyon Tarihi 30-Kas-2024

14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı 8  
14.4. Ambalajlama grubu III

## ADR

14.1. UN numarası UN3264  
14.2. Uygun UN taşımacılık adı Aşındırıcı sıvı, asidik, inorganik, n.o.s.  
Uygun teknik isim (Nitric acid solution)  
14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı 8  
14.4. Ambalajlama grubu III

## IATA

14.1. UN numarası UN3264  
14.2. Uygun UN taşımacılık adı Aşındırıcı sıvı, asidik, inorganik, n.o.s.  
Uygun teknik isim (Nitric acid solution)  
14.3. Taşımacılık zararlılık sınıf(lar)ı 8  
14.4. Ambalajlama grubu III

14.5. Çevresel zararlar Tespit zararları yoktur

14.6. Kullanıcı için özel önlemler Gerekli özel önlemlerin alınması.

14.7. MARPOL73/78 Ek II ve IBC Uygulanabilir değil, ambalajlı ürünlerin  
Kodu gereğince dökme Ulaştırma

## BÖLÜM 15: Mevzuat bilgileri

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

#### Uluslararası Envanterler

Avrupa (EINECS/ELINCS/NLP), Çin (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDSL), Avustralya (AICS), New Zealand (NZIoC), Filipinler (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

| Bileşen               | CAS No     | EINECS    | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL     | ENCS | ISHL<br>(Endüstriyel<br>Güvenlik<br>ve Sağlık<br>Kanunu) |
|-----------------------|------------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|--|
| Su                    | 7732-18-5  | 231-791-2 | -      | -   | X     | X    | KE-35400 | X    | -  |
| Nitrik asit           | 7697-37-2  | 231-714-2 | -      | -   | X     | X    | KE-25911 | X    | X  |
| Holmium oxide (Ho2O3) | 12055-62-8 | 235-015-3 | -      | -   | X     | X    | KE-19961 | X    | X  |

| Bileşen               | CAS No     | TSCA | TSCA Inventory<br>notification -<br>Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|-----------------------|------------|------|---|-----|------|------|-------|-------|
| Su                    | 7732-18-5  | X    | ACTIVE  | X   | -    | X    | X     | X     |
| Nitrik asit           | 7697-37-2  | X    | ACTIVE  | X   | -    | X    | X     | X     |
| Holmium oxide (Ho2O3) | 12055-62-8 | X    | ACTIVE  | -   | X    | X    | X     | -     |

Döküm: X - Listelenmiştir '-' - Not Listed KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

### EU REACH'e göre Yetkilendirme/Kısıtlamalar

| Bileşen | CAS No | (1907/2006) REACH - Ek<br>XIV - Yetkilendirme<br>Maddeler Konu | (1907/2006) REACH - Ek<br>XVII - Bazı Tehlikeli<br>Maddelerin Kısıtlamalar | REACH-förordningen<br>(EG 1907/2006) artikel 59<br>- Kandidatlista över<br>ämnen med mycket stor |
|---------|--------|--|--|--|
|---------|--------|--|--|--|

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Holmium, plasma standard solution, Specpure®, Ho 10 µg/ml

Revizyon Tarihi 30-Kas-2024

|                       |            |   |   | oro (SVHC) |
|-----------------------|------------|---|---|------------|
| Su                    | 7732-18-5  | - | -   | -          |
| Nitrik asit           | 7697-37-2  | - | Use restricted. See entry 75.<br>(see link for restriction details) | -          |
| Holmium oxide (Ho2O3) | 12055-62-8 | - | -   | -          |

## REACH bağlantıları

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

## Seveso III Directive (2012/18/EC)

| Bileşen               | CAS No     | Seveso III Direktifi (2012/18/EU) - Büyük Kaza Bildirim için yeterli Miktarları | Seveso III Direktifi (2012/18/EC) - Güvenlik Raporu Gereksinimleri için yeterli Miktarları |
|-----------------------|------------|---|--|
| Su                    | 7732-18-5  | Uygulanamaz   | Uygulanamaz  |
| Nitrik asit           | 7697-37-2  | Uygulanamaz   | Uygulanamaz  |
| Holmium oxide (Ho2O3) | 12055-62-8 | Uygulanamaz   | Uygulanamaz  |

## Tehlikeli kimyasalların ihracatı ve ithalatına ilişkin 4 Temmuz 2012 tarihli 649/2012 sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Yönetmeliği

Uygulanamaz

## Per & poly floroalkil madde (PFAS) 'tanımına' uyan bileşen(ler) içeriyor mu?

Uygulanamaz

İşyerindeki kimyasal maddelerle ilgili risklerden işçilerin sağlığının korunması ve güvenliğine ilişkin Direktif 98/24/EC 'yi dikkate alın  
Direktif 2000/39/EC'de oluşturulan belirleyici mesleki maruz kalma sınır değerlerinin ilk listesini dikkate alın

## Ulusal Yönetmelikler

## WGK Sınıflandırması

Su tehlike sınıfı = sular için tehlikeli olmayan (kendi kendine sınıflandırma)

| Bileşen     | Almanya Su Sınıflandırma (AwSV) | Almanya - TA-Luft Sınıfı |
|-------------|---------------------------------|--------------------------|
| Nitrik asit | WGK1                            |                          |

| Component                      | Switzerland - Ordinance on the Reduction of Risk from handling of hazardous substances preparation (SR 814.81) | Switzerland - Ordinance on Incentive Taxes on Volatile Organic Compounds (OVOC) | Switzerland - Ordinance of the Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure |
|--------------------------------|--|---|---|
| Nitrik asit<br>7697-37-2 ( 2 ) | Prohibited and Restricted Substances   |   |   |

## 15.2. Kimyasal güvenlik değerlendirmesi

Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi / Raporlar (CSA / CSR) karışımları için gerekli değildir

## BÖLÜM 16: Diğer bilgiler

ALFAA45255

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Holmium, plasma standard solution, Specpure®, Ho 10 µg/ml

Revizyon Tarihi 30-Kas-2024

## **Bölüm 2 ve 3'te bahsedilen H-İfadelerinin tam metni**

H290 - Metalleri aşındırabilir  
H315 - Cilt tahrişine yol açar  
H319 - Ciddi göz tahrişine yol açar  
H272 - Yangını güçlendirebilir; oksitleyici  
H314 - Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar  
H318 - Ciddi göz hasarına yol açar  
EUH071 - Solunum yolunda aşınmaya yol açar

## **Döküm**

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - Avrupa Mevcut Ticari Kimyasal Maddeler  
Envanteri/AB Teblig Edilen Kimyasal Maddeler Listesi

**PICCS** - Filipinler Kimyasallar ve Kimyasal Maddeler Envanteri

**IECSC** - Çin Mevcut Kimyasal Maddeler Envanteri

**KECL** - Kore Mevcut ve Değerlendirilmiş Kimyasal Maddeler

**TSCA** - Amerika Birleşik Devletleri Toksik Maddeler Kontrol Yasası  
Bölüm 8(b) Envanteri  
**DSL/NDL** - Kanada Yerli Maddeler Listesi/Yerli Olmayan Maddeler  
Listesi  
**ENCS** - Japon Mevcut ve Yeni Kimyasal Maddeler  
**AICS** - Avustralya Kimyasal Maddeler Envanteri  
**NZIoC** - Yeni Zelanda Kimyasallar Envanteri

**WEL** - İşyeri maruz kalma sınırı

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
(Amerikan Devlet Endüstriyel Hijyen Uzmanları Konferansı)

**DNEL** - Ortaya çıkan Etki Etmeyen Seviye

**RPE** - Solunum Koruyucu Donanım

**LC50** - Öldürücü Konsantrasyon 50%

**NOEC** - Gözlemlenmemiş Etki Konsantrasyonu

**PBT** - , Kalıcı Biyobirikimli, Toksik

**TWA** - Zaman Ağırlıklı Ortalama  
**IARC** - Uluslararası Kanseri Araştırma Ajansı

Öngörülen Etkisiz Konsantrasyon (PNEC)

**LD50** - Öldürücü Doz% 50

**EC50** - Etkili Konsantrasyon 50%

**POW** - Ayrılma katsayısı octanolün: Su

**vPvB** - çok Biyobirikimli, çok Kalıcı

**ADR** - Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Uluslararası Taşınmasına İlişkin  
Avrupa Anlaşması

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime  
Dangerous Goods Code

**OECD** - Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü

**BCF** - Biyokonsantrasyon faktörü (BCF)

**Başlıca literatür referansları ve veri kaynakları**

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Tedarikçiler güvenlik bilgi formu, Chemadviser - LOLI Merck indeksi, RTECS

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air  
Transport Association

**MARPOL** - Gemilerden Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi Uluslararası  
Sözleşmesi

**ATE** - Akut zehirlilik tahmini

**VOC** - (uçucu organik bileşik)

**Yönetmeliğe göre karışımlar için sınıflandırma türetmek için kullanılan Sınıflandırma ve prosedürü (EC) No 1272/2008**

**[CLP]:**

**Fiziksel zararlılıklar**

Test verilerine dayanarak

**Sağlığa Zararlılığı**

Hesaplama yöntemi

**Çevresel zararlar**

Hesaplama yöntemi

## **Eğitim Tavsiyesi**

Kimyasal tehlike farkındalık eğitimi, etiketlemenin kapsanması, güvenlik veri sayfaları, kişisel koruyucu ekipman ve hijyen.  
Kişisel koruyucu ekipmanın kullanılması, uygun seçimin kapsanması, uyumluluk, önemli eşikler, özen, bakım, uygunluk ve EN  
standartları.

Gözlerin yıkanması ve emniyet duşların kullanılması dahil, kimyasal maddeye maruz kalmakla ilgili ilk yardım.

**Hazırlayan**

Health, Safety and Environmental Department

**Revizyon Tarihi**

30-Kas-2024

**Revizyon Özeti**

Uygulanamaz.

**Bu madde güvenlik bilgileri formu 1907/2006 No'lu AB Düzenlemesi gereklerine uymaktadır.**

## **Çekince**

Bu Güvenlik Bilgi Formunda yer alan bilgiler, yayınlandığı tarihte bilgimiz dahilindeki en iyi bildiğimiz bilgilere, kanaate ve

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Holmium, plasma standard solution, Specpure®, Ho 10 µg/ml

Revizyon Tarihi 30-Kas-2024

inanca göre doğrudur. Verilen bilgiler yalnızca güvenli elleçleme, kullanma, işleme, depolama, nakliye, bertaraf etme ve serbest bırakmak için yalnızca bir kılavuz olması için verilmiştir ve kesinlikle bir garanti veya kalite spesifikasyonu olarak nitelendirilmemelidir. Söz konusu bilgiler yalnızca tanımlanan spesifik madde içindir ve metin içinde aksi beyan edilmedikçe, bu maddenin başka maddelerle birlikte kullanılması ve muameleye tabi tutulması halinde geçerli olmayabilir

## Güvenlik Bilgi Formunun Sonu