

### Güvenlik bilgi formu

23 Haziran 2017 tarihli, 30105 sayılı, „Kimyasalların Kaydi, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik, Madde 27“ hükümlerine uygun düzenlenmiştir

Baskı tarihi: 19.04.2024

Kaçıncı Düzenleme Olduğu 15 (sürümün yerini alır 14) Yeniden düzenleme tarihi: 24.10.2022

#### Bölüm 1: Maddenin/karışımın ve şirketin/dağıtıcının tanımı

- 1.1 Madde/Karışım kimliği
- Ticari adı: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)
- Mal numarası: 424343, 418554-2, 418514-2, 424343-0
- 1.2 Maddenin veya karışımın ilgili tanımlanmış kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları
- Maddenin Kullanımı / Hazırlanması Su analizi için belirteç
- 1.3 Güvenlik bilgi formu sağlayıcısının detayları

##### · Üretici / Teslimatı yapan:

Tintometer GmbH  
Schleefstraße 8-12  
44287 Dortmund  
Made in Germany  
www.lovibond.com

phone: +49 (0)231 94510-0  
e-mail: sales@lovibond.com

The Tintometer Limited  
Lovibond® House  
Sun Rise Way  
Amesbury  
Wiltshire SP4 7GR  
United Kingdom

phone : +44 1980 664800  
e-mail: SDS@lovibond.uk

##### · Güvenlik hakkında bilgiler veren kesim:

E-posta: sds@lovibond.com  
Ürün Güvenliği Departmanı

##### · 1.4 Acil telefon numarası

0800 621 2139  
Dil: İngilizce ve Türkçe

#### Bölüm 2: Zararların tanımı

- 2.1 Madde veya karışımın sınıflandırılması
- Düzenlemeye göre sınıflandırma (EC) No 1272/2008



GHS02 Alev

Flam. Liq. 3 H226 Alevlenir sıvı ve buhar.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Cilt tahrişine yol açar.  
Eye Irrit. 2 H319 Ciddi göz tahrişine yol açar.  
STOT SE 3 H336 Rehavete veya baş dönmesine yol açabilir.

##### · 2.2 Etiket bilgileri

- Yönetmelik (EC) No 1272/2008'e göre etiketleme Ürün SEA yönetmeliğine göre sınıflandırılmış ve etiketlenmiştir.

(Devamı sayfa 2 'da)

# Güvenlik bilgi formu

## 23 Haziran 2017 tarihli, 30105 sayılı, „Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik, Madde 27“ hükümlerine uygun düzenlenmiştir

Baskı tarihi: 19.04.2024

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 15 (sürümün yerini alır 14) Yeniden düzenleme tarihi: 24.10.2022

**Ticari adı: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

(Sayfa 1 'nin devamı)

**Zararlılık İşaretleri**

GHS02 GHS07

**Uyarı Kelimesi Dikkat****Etiketlendirme için tehlikeyi belirleyici bileşenler:**

propan-2-ol

**Zararlılık İfadesi**

H226 Alevlenir sıvı ve buhar.

H315 Cilt tahrişine yol açar.

H319 Ciddi göz tahrişine yol açar.

H336 Rehavete veya baş dönmesine yol açabilir.

**Önlem İfadesi**

P210 Isıdan uzak tutun. Sigara içilmez.

P303+P361+P353 CİLT [veya saç]ÜZERİNDE İSE: Bütün kirlenmiş giysileri hemen çıkarın. Cildi su ile durulayın veya duş alın.

P304+P340 SOLUNDUĞUNDA: Zarar gören kişiyi temiz havaya çıkartın ve kolay biçimde nefes alması için rahat bir pozisyonda tutun.

P305+P351+P338 GÖZLERDE İSE: birkaç dakika su ile dikkatlice durulayın. Kontakt lens varsa ve kolaysa çıkartın. Durulamaya devam edin.

P312 Kendinizi iyi hissetmezseniz, ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU/doktoru arayın.

P403+P235 İyi havalandırılmış bir alanda depolayan. Soğuk tutun.

**2.3 Diğer zararlar**

Buharların bayıltıcı tesiri vardır.

Ten ile uzun süreli veya tekrar tekrar temas halinde çözünme maddesinin yağ çözücü özelliği nedeni ile deri iltihaplanması (dermatitis) meydana gelebilir.

Üründen çıkan buharlar havadan daha ağır oldukları için yerde, çukurlarda, kanallarda ve bodrumlarda yüksek konsantrasyonlu olarak toplanabilirler.

**PBT ve vPvB değerlendirmesi sonuçları**

REACH yönetmeliği EK XIII'te belirtilen ölçütlere göre bu karışım presistant biyobirikimli ve toksik (PBT) veya çok presistant ve çok biyobirikimli (vPvB) olarak değerlendirilen hiçbir maddeyi içermez.

**Endokrin bozucu özelliklerin belirlenmesi** Ürün endokrin bozucu özelliklere sahip maddeler içermez.**Bölüm 3: Bileşimi/İçindekiler hakkında bilgi****3.2 Karışımlar****Tarifi:** Katkılı çözücü madde karışımı**İhtiva ettiği tehlikeli maddeler:**

CAS: 67-63-0	propan-2-ol Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	%20-30
CAS: 1336-21-6	amonyak Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1B, H314; Aquatic Acute 1, H400 (M=1); STOT SE 3, H335 Özgül konsantrasyon sınırı: STOT SE 3; H335: C ≥ 5 %	%1-<2,5

**Ek uyarılar:** belirtilmiş olan tehlike işaretlerinin metnini Bölüm 16'dan alınız**Bölüm 4: İlk yardım önlemleri****4.1 İlk yardım önlemlerinin tanıtımı****Genel uyarılar:** Ürünün bulaşmış olduğu giyim eşyalarını derhal uzaklaştırınız.**Teneffüs ettikten sonra:** Temiz hava alması sağlanmalı, sıkâyetler halinde doktora gitmelidir.**Cilde temas ettikten sonra:**

Derhal su ve sabunla yıkayarak iyice durulayınız.

Devam eden cilt tahrişi halinde doktora gidiniz.

**Gözlere temas ettikten sonra:**

Gözleri, gözkapakları açık bir şekilde birkaç dakika süreyle akan suyun altına tutunuz ve doktora başvurunuz.

(Devamı sayfa 3 'da)

TR

**Güvenlik bilgi formu**  
**23 Haziran 2017 tarihli, 30105 sayılı, „Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kisitlanması Hakkında Yönetmelik, Madde 27“ hükümlerine uygun düzenlenmiştir**

Baskı tarihi: 19.04.2024

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 15 (sürümün yerini alır 14) Yeniden düzenleme tarihi: 24.10.2022

**Ticari adı: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

(Sayfa 2 'nin devamı)

**Yuttuktan sonra:**

Ağzını çalkalayınız ve bolca su içiriniz.  
Doktor tedavisi sağlayınız.

**4.2 Akut ve sonradan görülen en önemli belirtiler ve etkiler**

Tahriş

Solunduktan sonra:

Öksürme

Nefes darlığı

Baş ağrısı

Yorgunluk

Sersemlik hali

Yutulduktan sonra:

Fenalık hali

Kusma

Diyare

Acı

**Tehlikeler** Alkol alınmasıyla kötüleşmesi tehlikesi.**4.3 Acil tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için işaretler** Yutulması ya da kusma halinde akciğere sızma tehlikesi.**Bölüm 5: Yangınla mücadele önlemleri****5.1 Yangın söndürücüler****Elverişli söndürücü maddeler:**CO<sub>2</sub>, söndürme tozu ya da püskürtme su. Daha büyük yangınlarla püskürtme su ve alkole mukavim köpükle mücadele ediniz.**Güvenlik açısından elverişli olmayan söndürücü maddeler:** Sıkma su**5.2 Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar**

Patlayıcı gaz-hava bileşimleri oluşturabilir.

Kolay yanıcı madde

Aşırı ısınma ya da yangın hallerinde zehirli gazlar oluşturabilir.

Nitrojen oksit (NO<sub>x</sub>)

Amonyak

Karbon monoksit ve karbon dioksit

**5.3 Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler****Özel koruyucu teçhizat:**

Çevre havasına bağımlı olmayan nefes koruyucu takınız.

Komple koruyucu elbise giyiniz.

**Diğer bilgiler**

İçinde zararlı maddeler bulunan söndürme suyunu ayrı bir yerde toplayınız, çünkü kanalizasyon sistemine akmamalıdır.

Yangın artıkları ve içinde zararlı maddeler bulunan söndürme suyu resmi makamların talimatnameleri gereğince tasfiye edilmelidir.

Çevredeki yangınlar tehlikeli buharların serbest kalmasına neden olabilir.

**Bölüm 6: Kaza sonucu yayılma önlemleri****6.1 Kişisel önlemler, koruyucu ekipman ve acil müdahale planı****Acil durumlar için eğitim almamış personel için uyarı:**

Koruyucu teçhizat takınız. Korunmamış şahısları yaklaştırmayınız.

Maddelerle temastan kaçınınız.

Yeterli havalandırma sağlayınız.

**Acil durum görevlileri için uyarı:** Koruyucu donanım: bkz. Bölüm 8**6.2 Çevresel önlemler**

Kanalizasyona ve sulara karışmasını önleyiniz.

Kanalizasyona, çukurlara ve bodurlara akmasını önleyiniz.

Gazları/Buharları/Sisi püskürtme suyla bastırınız.

**6.3 Kontrol altında tutma ve temizleme için yöntem ve malzemeler**

Yeterli havalandırma sağlayınız.

Sıvı bağlama malzemesi (kum, diatomit, evrensel bağlayıcı) ile absorbe edin.

Zararlı madde karışmış malzemeyi çöp olarak madde 13 'e göre tasfiye ediniz.

**6.4 Diğer bölümlere atıflar**

Kişisel koruyucu teçhizat ile ilgili bilgileri 8. bölümden alınız.

(Devamı sayfa 4 'da)

TR

# Güvenlik bilgi formu

## 23 Haziran 2017 tarihli, 30105 sayılı, „Kimyasalların Kaydi, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik, Madde 27“ hükümlerine uygun düzenlenmiştir

Baskı tarihi: 19.04.2024

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 15 (sürümün yerini alır 14) Yeniden düzenleme tarihi: 24.10.2022

**Ticari adı: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

(Sayfa 3 'nin devamı)

Tasfiye ile ilgili bilgileri 13. bölümden alınız.

### Bölüm 7: Elleçleme ve depolama

- 7.1 Güvenli elleçleme için önlemler**
- Güvenli kullanıma yönelik uyarılar:**
  - Yalnız vantilatörlü cam dolap içinde çalışınız.
  - Yalnız iyi havalandırılmış kesimlerde kullanınız.
  - Aerosol (bir gazın içinde sis şeklinde dağılmış sıvı) oluşumunu önleyiniz.
  - Aşırı sıcaktan koruyunuz.
  - Tutuşturucu cisimlerden uzak tutunuz - sigara içmeyiniz.
  - Statik boşalmayı engellemek için tedbir alın.
- Hijyen önlemleri:**
  - Gazları/Buharları/Gaz içinde sis şeklinde dağılmış sıvıları teneffüs etmeyiniz.
  - Cildinize değmesinden kaçınınız.
  - Gözlerinize değmesinden kaçınınız.
  - Kirlenmiş tüm giysilerinizi hemen kaldırın/çıkarın.
  - Molalardan önce ve mesai sonunda ellerinizi yıkayınız.
  - Bu ürünü kullanırken hiçbir şey yemeyin, içmeyiniz veya sigara içmeyin.
- 7.2 Birlikte bulunmaması gereken maddeleri de içeren güvenli depolama koşulları**
- Depolarda ve kaplarda aranan özellikler:**
  - Serin bir yerde muhafaza ediniz.
  - Hafif metalden kap kullanmayınız.
  - Muhafaza için uygun olmayan malzeme: Metal, metal alaşımı
- Birarada depolama ile ilgili uyarılar:** Oksidasyon maddelerinden ayrı muhafaza ediniz.
- Depolama şartları ile ilgili diğer bilgiler:**
  - İyi kapatılmış kaplarda serin ve kuru bir şekilde muhafaza ediniz.
  - Sıcaktan ve güneş ışınlarından koruyunuz.
  - Karanlıkta muhafaza ediniz.
  - Işıktan koruyunuz.
  - Rutubetten ve sudan koruyunuz.
- Tavsiye edilen depolama ısısı:** 20°C +/- 5°C
- 7.3 Belirli son kullanımlar** Daha başka önemli bilgi mevcut değildir.

### Bölüm 8: Maruz kalma kontrolü/kişisel korunma

#### 8.1 Kontrol parametreleri

**Çalışma yeri ile ilgili, kontrol edilmesi gereken sınır değerleri olan bileşenler:****CAS: 102-71-6 Triethanolamine**AGW (DE) Uzun zaman değeri: 1 E mg/m<sup>3</sup>  
1(I);DFG, Y**CAS: 67-63-0 propan-2-ol**AGW (DE) Uzun zaman değeri: 500 mg/m<sup>3</sup>, 200 ppm  
2(II);DFG, Y**CAS: 1336-21-6 amonyak**AGW (DE) Uzun zaman değeri: 14 mg/m<sup>3</sup>, 20 ppm  
2(I);DFG, EU, Y**Mevzuat bilgileri AGW (DE):** TRGS 900

#### DNEL-değerleri

**CAS: 67-63-0 propan-2-ol**

Ağızdan	DNEL	26 mg/kg (Consumer / long-term / systemic effects)
Ciltten	DNEL	888 mg/kg (Worker / long-term /systemic effects) 319 mg/kg (Consumer / long-term / systemic effects)
Nefesle	DNEL	500 mg/m <sup>3</sup> (Worker / long-term /systemic effects) 89 mg/m <sup>3</sup> (Consumer / long-term / systemic effects)

(Devamı sayfa 5 'da)

**Güvenlik bilgi formu**  
**23 Haziran 2017 tarihli, 30105 sayılı, „Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik, Madde 27“ hükümlerine uygun düzenlenmiştir**

Baskı tarihi: 19.04.2024

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 15 (sürümün yerini alır 14) Yeniden düzenleme tarihi: 24.10.2022

**Ticari adı: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

(Sayfa 4 'nin devamı)

<b>CAS: 1336-21-6 amonyak</b>		
Ağızdan	DNEL	6,8 mg/kg (Consumer / acute / systemic effects) 6,8 mg/kg (Consumer / long-term / systemic effects)
Ciltten	DNEL	6,8 mg/kg (Worker / acute / systemic effects) 6,8 mg/kg (Worker / long-term / systemic effects) 68 mg/kg (Consumer / acute / systemic effects) 68 mg/kg (Consumer / long-term / systemic effects)
Nefesle	DNEL	36 mg/m <sup>3</sup> (Worker / acute / local effects) 47,6 mg/m <sup>3</sup> (Worker / acute / systemic effects) 14 mg/m <sup>3</sup> (Worker / long-term / local effects) 47,6 mg/m <sup>3</sup> (Worker / long-term / systemic effects) 7,2 mg/m <sup>3</sup> (Consumer / acute / local effects) 23,8 mg/m <sup>3</sup> (Consumer / acute / systemic effects) 2,8 mg/m <sup>3</sup> (Consumer / long-term / local effects) 23,8 mg/m <sup>3</sup> (Consumer / long-term / systemic effects)

**Önerilen denetleme prosedürü:**

İş yeri havasının ölçümüne yönelik yöntemler, DIN EN 482 ve DIN EN 689 normlarının taleplerine uygun olmalıdır.

**PNEC-değerleri****CAS: 67-63-0 propan-2-ol**

PNEC	140,9 mg/l (Marine water) 140,9 mg/l (Fresh water)
PNEC	28 mg/kg (Soil) 552 mg/kg (Marine sediment) 552 mg/kg (Fresh water sediment)

**CAS: 1336-21-6 amonyak**

PNEC	0,00011 mg/l (Marine water) 0,0068 mg/l (Aquatic intermittent release) 0,0011 mg/l (Fresh water)
------	--

**Biyolojik sınır değerleri olan bileşenler:****CAS: 67-63-0 propan-2-ol**

BGW (DE)	25 mg/l Untersuchungsmaterial: Vollblut Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton
	25 mg/l Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Aceton

**Mevzuat bilgileri BGW (DE): TRGS 903****Ek uyarılar:** Düzenlendiği tarihte geçerli listeler esas alınmıştır.**8.2 Maruz kalma kontrolü****Teknik önlemler:**Teknik önlemler ve uygun çalışmalarda kişisel koruyucu kıyafet giyilmesi sağlanmalıdır.  
Bkz. Madde 7.**Kişisel koruyucu teçhizat:**

Koruyucu giysi, kullanılan tehlikeli madde konsantrasyonu ve miktarına bağlı olarak, işyerine özgül olarak seçilmelidir.

**Gözleri koruyucu:** Koruyucu gözlük**Elleri koruyucu:**Çalışmaya başlamadan önce çözücü maddelere mukavim cilt koruyucu ilaçlar kullanınız.  
Eldivenlerin kullanımından sonra deri temizleme ve bakım maddeleri tatbik edilmelidir.**Eldiven malzemesi**

Nitril kauçuk

Tavsiye edilen malzeme kalınlığı: ≥ 0,11 mm

(Devamı sayfa 6 'da)

TR

# Güvenlik bilgi formu

## 23 Haziran 2017 tarihli, 30105 sayılı, „Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik, Madde 27“ hükümlerine uygun düzenlenmiştir

Baskı tarihi: 19.04.2024

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 15 (sürümün yerini alır 14) Yeniden düzenleme tarihi: 24.10.2022

**Ticari adı: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

(Sayfa 5 'nin devamı)

- **Eldiven malzemesine nüfuz etme süresi**  
Geçirgenlik (permeabilite) değeri: Düzey  $\leq 1$  (10 min)  
Kesin delinme (aşınma) süresi eldiven imalatçısından öğrenilmeli ve bu sürelerle riayet edilmelidir.
- **Diğer koruyucu önlemler (vücut koruması):** Koruyucu iş giyimi
- **Nefes koruyucu önlemler:** Buharların/Tozların/Aerosol gazlarının etkin olduğu yerlerde nefes koruyucu kullanınız.
- **Kısa süreli kullanım için tavsiye olunan filtre aleti:** Kombine filtre A-P2
- **Çevre ekspozisyonunun sınırlandırılması ve kontrol edilmesi** Kanalizasyona ve sulara karışmasını önleyiniz.

### \* Bölüm 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler

- **9.1 Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi**
- **Fiziksel durum** Sıvı şekilde
- **Biçim:** Solüsyon
- **Renk:** Koyu yeşil
- **Koku:** Amonyak gibi
- **Koku eşiği** CAS 1336-21-6: 0,02 - 71 ppm NH<sub>3</sub>
- **Erime ısı / Erime ısı alanı:** Belirli değil.
- **Kaynama noktası başlangıcı ve kaynama aralığı** 82°C (CAS: 67-63-0 propan-2-ol)
- **Tutulabilirlik özelliği (katı, gaz şeklinde):** Yanıcı Sıvı.
- **Patlama tehlikesi:** Ürünün patlama tehlikesi yoktur, ancak patlama tehlikesi olan Buhar/Hava karışımlarının oluşması mümkündür.
- **Patlama sınırları:**
- **Alt:** 2 Vol % (CAS: 67-63-0 propan-2-ol)
- **Üst:** 13,4 Vol % (CAS: 67-63-0 propan-2-ol)
- **Alev alma ısı:** 24,5°C (DIN EN ISO 13736)
- **Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı** 324°C (CAS: 102-71-6 Triethanolamine)
- **Çözülme ısı:** Belirli değil.
- **pH - değeri 20°C'de:** 10,5
- **Kinematik:** Belirli değil.
- **Çözünürlük**
- **suyla:** Tamamen karıştırılabilir niteliktedir.
- **Dağılım katsayısı (n-Octanol/Su):** Uygulanamaz (karışım).
- **Buhar basıncı 20°C'de:** 43 hPa (CAS: 67-63-0 propan-2-ol)
- **Yoğunluk 20°C'de:** 1,03 g/cm<sup>3</sup>
- **Bağıl yoğunluk** Belirli değil.
- **bağıl buhar yoğunluğu** Belirli değil.
- **Partikül özellikleri** 不适用 (液体)。

### 9.2 Diğer bilgiler

- **Fiziksel tehlike sınıfları hakkında bilgiler**
- **Metalleri aşındıran maddeler ve karışımlar** kalkmıştır
- **Diğer Güvenlik Özellikleri**
- **Oksitleyici özellikler** Yok
- **Diğer bilgiler**
- **Katı madde oranı:** % < 1
- **Çözücü madde oranı:** % > 90
- **Organik çözücü madde:** % > 90
- **Su:** % < 5

### Bölüm 10: Kararlılık ve tepkime

- **10.1 Tepkime**  
Buharlar havayla patlayabilen bir karışım oluşturabilirler.  
Peroksit oluşumu mümkündür.
- **10.2 Kimyasal kararlılık**  
Havaya duyarlı  
Işığa duyarlı

(Devamı sayfa 7 'da)

TR

**Güvenlik bilgi formu**  
**23 Haziran 2017 tarihli, 30105 sayılı, „Kimyasalların Kaydı,  
Değerlendirilmesi, İzni Ve Kisitlanması Hakkında Yönetmelik,  
Madde 27“ hükümlerine uygun düzenlenmiştir**

Baskı tarihi: 19.04.2024

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 15 (sürümün yerini alır 14) Yeniden düzenleme tarihi: 24.10.2022

**Ticari adı: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

(Sayfa 6 'nın devamı)

**10.3 Zararlı reaksiyon olasılığı**

Nitrit, nitrat ya da nitrozün asitle temas etmesi halinde nitrozaminler (kanserojen) açığa çıkabilir!  
Asitlere tesir etmesi halinde sıcaklık oluşur.  
Çeşitli metallerle reaksiyonlar gösterir.  
Alkalik metallerle reaksiyonlar gösterir.  
Toprak alkalis metalleriyle reaksiyonlar gösterir.  
Anorganik asit kloritleriyle reaksiyonlar gösterir.  
Oksidasyon maddeleriyle reaksiyonlar gösterir.

**10.4 Kaçınılması gereken durumlar** Isıtma.**10.5 Uyumsuz malzemeler**

Hafif metaller  
Alüminyum  
Demir olmayan metaller  
Kauçuk  
Çeşitli plastikler

**10.6 Zararlı bozunma ürünleri**

Peroksitler  
Bkz. Bölüm 5.

**Bölüm 11: Toksikolojik bilgiler****11.1 (AK) 1272/2008 sayılı tüzükte belirtilen tehlike sınıflandırmalarına ilişkin bilgilendirme.**

**Akut toksisite** Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

**Sınıflandırma için önemli olan LD/LC50 - değerleri (toksikolojik deney değerleri)****CAS: 67-63-0 propan-2-ol**

Ağızdan	LD50	5045 mg/kg (sıçan) (RTECS)
	LDLo	3570 mg/kg (insan) (RTECS)
Ciltten	LD50	12800 mg/kg (tavşan) (RTECS)
Nefesle	LC50/4h	37,5 mg/l (sıçan) (OECD 403, vapour)

**CAS: 1336-21-6 amonyak**

Ağızdan	LDo	43 mg/kg (insan) (29% solution, RTECS)
---------	-----	---

**Cilt aşınması/tahrişi** Cilt tahrişine yol açar.

**Ciddi göz hasarları/tahrişi** Ciddi göz tahrişine yol açar.

**Bileşiklere yönelik bilgi:****CAS: 67-63-0 propan-2-ol**

Ciltte tahriş edici etkisi	OECD 404	(rabbit: no irritation)
Gözleri tahriş edici etkisi	OECD 405	(rabbit: irritation)

**Solunum yolları veya cilt hassaslaşması** Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

**Bileşiklere yönelik bilgi:****CAS: 67-63-0 propan-2-ol**

Duyarlılık kazanma	OECD 406	(guinea pig: negative) (IUCLID)
--------------------	----------	---------------------------------

**Eşey hücre mutajenitesi** Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

**Kanserojenite** Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

**Üreme sistemi toksisitesi** Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

**Bileşiklere yönelik bilgi:**

CAS 67-63-0: Hayvanlar üzerinde yapılan deneylerde kanserojen etkiler görülmedi.

OECD 414: Teratojenisite testi

OECD 473: Mutasyon testi

OECD 471, 474, 476, 487: Üreme hücresi mutasyon testi

(Devamı sayfa 8 'da)

**Güvenlik bilgi formu**  
**23 Haziran 2017 tarihli, 30105 sayılı, „Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kisitlanması Hakkında Yönetmelik, Madde 27“ hükümlerine uygun düzenlenmiştir**

Baskı tarihi: 19.04.2024

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 15 (sürümün yerini alır 14) Yeniden düzenleme tarihi: 24.10.2022

**Ticari adı: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

(Sayfa 7'nin devamı)

<b>CAS: 67-63-0 propan-2-ol</b>	
OECD 471	(negatif) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test) (Salmonella typhirium, IUCLID)
OECD 476	(negatif) (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
OECD 474	(negatif) (Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test)

- **BHOT - tek maruz kalma** Rehavete veya baş dönmesine yol açabilir.
- **BHOT - tekrarlı maruz kalma** Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.
- **Aspirasyon zararı** Mevcut bilgilere göre, sınıflandırma kriterlerini karşılamamaktadır.

**· Olası maruz kalma yolları hakkında bilgi**

Endüstriyel koşullar altında, 2-propanolün ana alım yolu solunum yolu iledir. [GESTİS]

**· Ayrıntılı toksikolojik bilgileri:**

Konsantrte buharların teneffüs edilmesi ve ağızdan alınması narkoza benzer durumlar ve baş ağrısı, baş dönmesi v.s. yaratır. Yerel uyarıcı belirtilerin yanısıra yüksek konsantrasyonların teneffüs edilmesi halinde özellikle narkotik tesir oluşur ve merkezi solunum felci tehlikesi mevcuttur.

Hazırlanan koşullar altında nitrit asit ile temas edilmesi hayvanlar üzerinde yapılan deneylerde kanserojenik etki gösteren nitrozaminlerin oluşmasına neden olabilir.

<b>CAS: 67-63-0 propan-2-ol</b>	
·	(kaynak: GESTİS) Başlıca toksik etkiler: akut: buharların (konsantrasyona bağlı olarak) mukoza zarları üzerindeki tahriş edici etkisi; sıvının sindirim sisteminin gözleri ve mukoza zarları üzerindeki tahriş edici etkisi. Yoğun zehirlenme sonrası sistemik etkiler: merkezi sinir ve kardiyovasküler sistem rahatsızlıkları kronik: cilt hasarı (çok seyrek), endüstriyel koşullar altında maruziyetten kaynaklanan sistemik etkiler bildirilmemiştir

**CAS: 1336-21-6 amonyak**

- (kaynak: GESTİS)  
Başlıca toksik etkiler:  
akut: Gözler ve cilt üzerinde tahriş edici ve yakıcı etki, salınan gaz/aerosol nedeniyle solunum yolu tahrişi/hasarı.  
Yutulması halinde sindirim sisteminde ciddi hasar  
kronik: solunum yollarının/solunum hastalıklarının kronik tahrişi

**· 11.2 Diğer tehlikeler hakkında bilgilendirme****· Diğer bilgiler:**

Elimizdeki bilgilere göre Bölüm 3'te bahsedilen maddelerin kimyasal, fiziksel ve toksikolojik özellikleri tam olarak araştırılmamıştır.

**Bölüm 12: Ekolojik bilgiler****· 12.1 Toksikite****· Su toksisitesi:**

<b>CAS: 67-63-0 propan-2-ol</b>	
EC50	13299 mg/l/48h (Daphnia magna) (IUCLID)
EC5	4930 mg/l (Entosiphon sulcatum) (72h)
IC50	>1000 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus) (IUCLID)
LC50	1400 mg/l/96h (Lepomis macrochirus) (ECOTOX)
<b>CAS: 1336-21-6 amonyak</b>	
EC50	24 mg/l/48h (Daphnia magna) 1,16 mg/l/48h (Daphnia pulex)
LC50	0,53 mg/l/96h (Oncorhynchus mykiss)
<b>· Bakteriyel toksisite:</b>	
<b>CAS: 67-63-0 propan-2-ol</b>	
EC5	1050 mg/l (Pseudomonas putida) (16h)

(Devamı sayfa 9'da)

TR



**Güvenlik bilgi formu**  
**23 Haziran 2017 tarihli, 30105 sayılı, „Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kisitlanması Hakkında Yönetmelik, Madde 27“ hükümlerine uygun düzenlenmiştir**

Baskı tarihi: 19.04.2024

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 15 (sürümün yerini alır 14) Yeniden düzenleme tarihi: 24.10.2022

**Ticari adı: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

(Sayfa 8 'nin devamı)

**Diğer bilgiler:**

Balıklar için zehirli  
 $NH_4^+$  > 0,3 mg/l

**12.2 Kalıcılık ve bozunabilirlik****CAS: 67-63-0 propan-2-ol**

OECD 301 E | 95 % / 21 d, aerob (kendiliğinden doğada kolaylıkla çözünebi) (Modified OECD Screening Test)

**12.3 Biyobirikim potansiyeli**

Pow = n-octanol/su dağılım sayısı  
log Pow 1-3 = Organizmalar içinde kayda değer oranda zenginleşmez  
log Pow < 1 = Organizmalar içinde zenginleşmez

**CAS: 67-63-0 propan-2-ol**

log Pow | 0,05 (.) (OECD 107)

**CAS: 1336-21-6 amonyak**

log Pow | -1,38 (.) (experimental)

**12.4 Toprakta hareketlilik** Daha başka önemli bilgi mevcut değildir.**12.5 PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları**

REACH yönetmeliği EK XIII'te belirtilen ölçütlere göre bu karışım presistant biyobirikimli ve toksik (PBT) veya çok presistant ve çok biyobirikimli (vPvB) olarak değerlendirilen hiçbir maddeyi içermez.

**12.6 Endokrin bozucu özellikler** Ürün endokrin bozucu özelliklere sahip maddeler içermez.**12.7 Diğer olumsuz etkiler** Çevreye karışmasına engel olunmalıdır.**Su riski:**

Sulandırılmamış vaziyette ya da büyük miktarlarda yeraltı suyuna, duran ve akan sulara ve kanalizasyona ulaşmasını " önleyiniz.  
Sulandırılmamış ya da nütürlenmemiş olarak atık sulara ya da ön sulandırma havuzuna ulaşmamalıdır.

**Bölüm 13: Bertaraf etme bilgileri****13.1 Atık işleme yöntemleri****Tavsiye:**

Ev çöpüyle beraber tasfiye edilmesi yasaktır. Kanalizasyona ulaşmasını önleyiniz.  
Özel atık toplayıcılarına teslim ediniz ya da sorunlu madde toplama merkezine götürünüz.

**Atık listesi**

16 05 06\* | Laboratuvar kimyasalları karışımları dahil tehlikeli maddelerden oluşan ya da tehlikeli maddeler içeren laboratuvar kimyasalları

**Temizlenmemiş ambalajlar:****Tavsiye:** Tasfiyesi resmi makamların yönetmeliklerine göre yapılır.**Tavsiye olunan temizlik maddesi:** Su, gerekirse temizlik maddeleri katmak suretiyle.**Bölüm 14: Taşımacılık bilgisi****14.1 BM numarası veya Kimlik Numarası****ADR, IMDG, IATA**

UN1993

**14.2 UN uygun taşımacılık ismi****ADR**

1993 ALEVLENEBİLİR SIVI, B.B.B. (İZOPROPANOL (İZOPROPİL ALKOL))

**IMDG, IATA**

FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (ISOPROPANOL)

**14.3 Taşımacılık zararları****ADR****sınıfı**

3 (F1) Alevlenebilir sıvılar

(Devamı sayfa 10 'da)

TR


**Güvenlik bilgi formu**  
**23 Haziran 2017 tarihli, 30105 sayılı, „Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik, Madde 27“ hükümlerine uygun düzenlenmiştir**

Baskı tarihi: 19.04.2024

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 15 (sürümün yerini alır 14) Yeniden düzenleme tarihi: 24.10.2022

**Ticari adı: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

(Sayfa 9 'nın devamı)

· Tehlike pusulası	3
· IMDG, IATA	
	
· Class	3 Alevlenebilir sıvılar
· Label	3
· 14.4 Ambalaj grubu	
· ADR, IMDG, IATA	III
· 14.5 Çevresel zararlar	Uygulanamaz.
· 14.6 Kullanıcılar için özel önlemler	Uyarı: Alevlenebilir sıvılar
· Tehlike Tanım No. (Kemler (tehlike) sayısı):	30
· EMS - numarası:	F-E, <u>S-E</u>
· Stowage Category	A
· 14.7 Uluslararası Denizcilik Örgütü enstrümanlarına göre yük gemisinde taşıma.	Uygulanamaz.
· Nakliyat/diğer bilgiler:	
· ADR	
· Sınırlı Miktarlar	5L
· İstisnai miktarlar (EQ)	Kod: E1 İç ambalaj başına maksimum net miktar: 30 ml Dış ambalaj başına maksimum net miktar: 1000 ml
· Taşıma kategorisi	3
· Tünel kısıtlama kodu	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

**Bölüm 15: Mevzuat bilgisi**

· 15.1 Madde veya karışım için güvenlik, sağlık ve çevresel düzenlemeler/mevzuat

· (AB) 649/2012 sayılı yönetmelik

İçerdiği maddelerin hiçbiri listelenmemiştir.

· Çift kullanım amaçlı ithalat malları ve teknolojilerin kontrolü için topluluk düzenlemesine ilişkin (AB) 1334/2000 sayılı yönetmelik:

CAS: 102-71-6 | Triethanolamine

· Yönetmelik (EC) No 273/2004

İçerdiği maddelerin hiçbiri listelenmemiştir.

· Yönetmelik (EC) No 111/2005

İçerdiği maddelerin hiçbiri listelenmemiştir.

· Ozon tabakasının incelenmesine neden olan maddelere ilişkin (AB) 1005/2009 sayılı yönetmelik:

İçerdiği maddelerin hiçbiri listelenmemiştir.

· 2019/1021/EC sayılı Kalıcı Organik Kirleticiler Hakkında Yönetmelik

İçerdiği maddelerin hiçbiri listelenmemiştir.

· İzne Tabi Maddeler Listesi (EK-XIV)

İçerdiği maddelerin hiçbiri listelenmemiştir.

· Yüksek Önem Arz Eden Maddeler (SVHC) - REACH, Madde 57

Bu ürün, yasal konsantrasyon sınırı olan (% 0,1 (w / w) üzerinde çok yüksek önem arz eden hiçbir madde içermez.

(Devamı sayfa 11 'da)

**Güvenlik bilgi formu**  
**23 Haziran 2017 tarihli, 30105 sayılı, „Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni Ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik, Madde 27“ hükümlerine uygun düzenlenmiştir**

Baskı tarihi: 19.04.2024

Kaçınıcı Düzenleme Olduğu 15 (sürümün yerini alır 14) Yeniden düzenleme tarihi: 24.10.2022

**Ticari adı: Residual Hardness RH-2 (Resthärte)**

(Sayfa 10 'nın devamı)

- **2012/18/AB direktifi (SEVESO III):**
- **Adlı tehlikeli maddelerin - Ek I** İçerdiği maddelerin hiçbiri listelenmemiştir.
- **Seveso kategorisi P5c**
- **Tehlikeli maddelerin niteleyici miktarı (ton) - alt seviye 5000 t**
- **Tehlikeli maddelerin niteleyici miktarı (ton) - üst seviye 50000 t**
- **1907/2006/EC sayılı Yönetmelik EK-XVII** Conditions of restriction: 3
- **Çalıştırma tahdidi ile ilgili uyarılar:** Gerekli değil.
- **Ulusal hükümler:**
- **AB VOC değeri:** 999,2 g/l
- **15.2 Kimyasal güvenlik değerlendirmesi:** Bir Kimyasal güvenlik değerlendirmesi yapılmamıştır.

**Bölüm 16: Diğer bilgiler**

Veriler bugünkü bilgi durumumuza istinat etmektedir, ancak ürün özellikleri ile ilgili teminat teşkil etmezler ve akdî bir hukuki ilişki tesis etmezler.

- **Eğitim ile ilgili bilgiler** İşletmeciler için yeterli bilgi, talimat ve eğitimleri sağlayın.
- **Önemli terkipleri**
  - H225 Kolay alevlenir sıvı ve buhar.
  - H290 Metalleri aşındırabilir.
  - H314 Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar.
  - H319 Ciddi göz tahrişine yol açar.
  - H335 Solunum yolu tahrişine yol açabilir.
  - H336 Rehavete veya baş dönmesine yol açabilir.
  - H400 Sucul ortamda çok toksiktir.
- **Kısaltmalar ve:**
  - OECD: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
  - STOT: Özel Amaçlı Toksikite Örgütü
  - SE: Bir kere maruz kalma
  - RE: Tekrar maruz kalma
  - EC50: Azami kısmen etkili derişim
  - IC50: Azami kısmi inhibitör derişimi
  - NOEL ya da NOEC: Gözlenmiş etki seviyesi ya da derişim yok
  - c.c.: Kapalı kap
  - ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
  - RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
  - IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
  - IATA: International Air Transport Association
  - GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
  - EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
  - ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
  - CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
  - DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
  - PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
  - LC50: Lethal concentration, 50 percent
  - LD50: Lethal dose, 50 percent
  - PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
  - SVHC: Substances of Very High Concern
  - vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
  - Flam. Liq. 2: Alevlenir sıvılar – Kategori 2
  - Flam. Liq. 3: Alevlenir sıvılar – Kategori 3
  - Met. Corr. 1: Metaller için aşındırıcı – Kategori 1
  - Skin Corr. 1B: Cilt aşınması/tahrişi – Kategori 1B
  - Skin Irrit. 2: Cilt aşınması/tahrişi – Kategori 2
  - Eye Irrit. 2: Ciddi göz hasarı/göz tahrişi – Kategori 2
  - STOT SE 3: Belirli hedef organ toksisitesi (tek maruz kalma) – Kategori 3
  - Aquatic Acute 1: Sucul ortam için zararlı – kısa süreli (akut) sucul zararlılık - Kategori 1
- **Kaynaklar**
  - Veriler güvenlik bilgi formlarından, referans çalışmalardan ve yazılı kaynaklardan derlenmiştir.
  - ECOTOX Veritabanı
  - IUCLID (Uluslararası Yeknesak Kimyasal Bilgiler Veritabanı)
  - RTECS (Kimyasal maddelerin toksik etkilerine yönelik sicil)
  - GESTIS- Stoffdatenbank (Madde Veritabanı, Almanya)
- **\* Bundan önceki basıma göre değiştirilmiş olan veriler**