

# GÜVENLİK BİLGİ FORMU



Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

Versiyon

: 1.01

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

### 1.1 Madde/Karışım kimliği

Ürün Adı : SIGMALINE 2000 HARDENER  
Ürün Kodu : 000010024426  
Ürün Türü : Sıvı.  
Diğer teşhis yolları  
00445017

### 1.2 Maddenin veya karışımın ilgili tanımlanmış kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

Ürün Kullanımı : Profesyonel uygulamalar, Püskürtülerek Kullanılır.  
Madde/Müstahzarın kullanımı : Kaplama.  
Karşı olunan kullanımlar : Ürün, tüketici kullanımı için tasarlanmamıştır, etiketlenmemiştir veya paketlenmemiştir.

### 1.3 Güvenlik bilgi formu sağlayıcısının detayları

PPG Coatings Belgium BV/SRL  
Tweemontstraat 104  
B-2100 Deurne  
Belgium  
Telephone +32-33606311  
Fax +32-33606435

Bu GBF'den sorumlu kişinin e-mail adresi : Product.Stewardship.EMEA@ppg.com  
Sertifikalı SDS : kdu@ppg.com  
hazırlayıcısının mail adresi

### 1.4 Acil telefon numarası

#### Ulusal Zehir Bilgi Merkezi

Telefon numarası : Acil ilkyardım merkezi :112  
Ulusal Zehir Danışma merkezi:114  
İtfaiye:110

#### Tedarikçi

+31 20 4075210

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

1/19

Kod : 000010024426

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

SIGMALINE 2000 HARDENER

## BÖLÜM 2: Zararların tanımı

### 2.1 Madde veya karışımın sınıflandırması

Ürün tanımlama : Karışım

SEA düzenlemesine göre sınıflandırma RG.- 10/12/2020- 31330

Akut Tok. 4, H302

Akut Tok. 3, H311

Akut Tok. 3, H331

Cilt Aşnd. 1A, H314

Göz Hsr. 1, H318

Cilt Hassas. 1, H317

Sucul Kronik 2, H411

Bu ürün, SEA Yönetmeliği uyarınca zararlı olarak sınıflandırılmıştır: RG.-10/12/2020-31330.

Yukarıda beyan edilen H ifadelerinin tam metni için Bölüm 16 'ya bakınız.

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

### 2.2 Etiket bilgileri

zararlılık işaretleri



Uyarı kelimesi

: Tehlike

Zararlılık ifadesi

: Yutulması halinde zararlıdır.  
Ciltle temas ettiğinde veya solunduğunda toksiktir.  
Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar.  
Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açabilir.  
Sucul ortamda uzun süre kalıcı, toksik etki.

Önlem ifadesi

Tedbir

: Koruyucu eldiven, koruyucu kıyafet ve göz koruyucu veya yüz koruyucu kullanın.  
Çevreye verilmesinden kaçının. Buharı solumaktan kaçının. Bu ürünü kullanırken hiçbir şey yemeyin, içmeyiniz veya sigara içmeyin. Elleçlemeden sonra cildi iyice yıkayın.

Müdahale

: Döküntüleri toplayın. Solunması halinde: Zarar gören kişiyi açık havaya çıkarın ve rahat nefes alabileceği pozisyonda olmasını sağlayın. Hemen ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru arayın. YUTULDUĞUNDA: Hemen ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru arayın. Ağzınızı çalkalayın. İstifra etmeye ÇALIŞMAYIN. Cildin(veya saçın) üzerinde olması halinde: Kirlenmiş tüm giysilerinizi hemen çıkarın. Cildinizi su ile durulayın. Hemen ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru arayın. Cilt tahrişi veya pişik oluşması halinde: Tıbbi tavsiye alın veya doktorunuza başvurun. Kirlenmiş giysilerinizi yeniden kullanmadan önce yıkayın. GÖZLERDE İSE: Su ile birkaç dakika dikkatlice durulayın. Kontakt lens, varsa ve çıkarması kolaysa, çıkarın. Durulamaya devam edin. Hemen ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru arayın.

Depolama

: Uygulanmaz.

Bertaraf

: Uygulanmaz.

İlave etiket unsurları

: Uygulanmaz.

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Kod : 000010024426

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

SIGMALINE 2000 HARDENER

## BÖLÜM 2: Zararların tanımı

Ek 17 - Tehlikeli : Uygulanmaz.

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

### Özel ambalajlama gereksinimleri

Kaplara çocukların  
açmasına-dirençli  
kapaklar takılmalıdır

Dokunsal zararlılık : Uygulanmaz.  
uyarılarının gerekliliği

### 2.3 Diğer zararlar

PBT veya vPvB : Bu karışım PBT veya vPvB olarak değerlendirilen maddeleri içermez.  
değerlendirmesi

Sınıflandırılmada yer : Bilinmiyor.  
almayan diğer zararlar

## BÖLÜM 3: Bileşimi /içindekiler hakkında bilgi

3.2 Karışımlar : Karışım

| Ürün/içerik madde adı                          | Tanımlayıcılar                                          | Ağırlığa göre % | SEA: RG.-11/12/2013-28848                                                                                                      | Tür     |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2,2'-dimetil-4,4'-metilenbis (sikloheksilamin) | EC: 229-962-1<br>CAS: 6864-37-5<br>Endeks: 612-110-00-1 | ≥50 - ≤75       | Akut Tok. 4, H302<br>Akut Tok. 3, H311<br>Akut Tok. 3, H331<br>Cilt Aşnd. 1A, H314<br>Göz Hsr. 1, H318<br>Sutul Kronik 2, H411 | [1]     |
| Benzil alkol                                   | EC: 202-859-9<br>CAS: 100-51-6<br>Endeks: 603-057-00-5  | ≥10 - ≤25       | Akut Tok. 4, H302<br>Göz Tah. 2, H319<br>Cilt Hassas. 1B, H317                                                                 | [1]     |
| Bütanon                                        | EC: 201-159-0<br>CAS: 78-93-3<br>Endeks: 606-002-00-3   | ≥5.0 - ≤10      | Alev. Sıvı 2, H225<br>Göz Tah. 2, H319<br>BHOT Tek Mrz. 3, H336<br>EUH066                                                      | [1] [2] |
| 2,4,6-tris(dimetilaminometil) fenol            | EC: 202-013-9<br>CAS: 90-72-2                           | ≥1.0 - ≤5.0     | Akut Tok. 4, H302<br>Akut Tok. 4, H312<br>Cilt Aşnd. 1C, H314<br>Göz Hsr. 1, H318                                              | [1]     |
| N-(3-(trimetoksisilil)propil) etilen diamin    | EC: 217-164-6<br>CAS: 1760-24-3                         | ≥1.0 - ≤5.0     | Göz Hsr. 1, H318<br>Cilt Hassas. 1B, H317<br>BHOT Tek Mrz. 3, H335                                                             | [1]     |

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

3/19

Kod : 000010024426  
SIGMALINE 2000 HARDENER

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

### BÖLÜM 3: Bileşimi /içindekiler hakkında bilgi

Tedarik edenin mevcut bilgisi dahilinde ve uygulanabilir konsantrasyonlarda, sağlığa veya çevreye zararlı olarak sınıflandırılmış, PBT veya vPvB veya mesleki maruz kalma limiti olan ve bundan dolayı bu bölümde bildirilmesi gerekli hiçbir ilave bileşenler yoktur.

Tür

[1] Sağlık veya çevre için zararlı olarak sınıflandırılmış madde

[2] Mesleki Maruz Kalma Sınır Değeri olan madde

SUB kodları kayıtlı CAS numarası olmayan maddeleri temsil eder.

### BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri

#### 4.1 İlk yardım önlemlerinin tanıtımı

- Gözle temas** : Kontrol edin ve kontak lensleri çıkarın. Gözleri, akan suyla göz kapaklarını açık tutarak en az 15 dakika boyunca hemen yıkayın. Hemen tıbbi yardım alın.
- Soluma** : Temiz havaya çıkarın. Hastayı sıcak tutun ve dinlenmesini sağlayın. Nefes almıyorsa, nefes düzensizse veya solunum yolları tıkalıysa, eğitimli bir kişinin suni solunum uygulamasını veya oksijen vermesini sağlayın.
- Cilt temasi** : Kirlenen giysileri ve ayakkabıları çıkarın. Deriyi sabunlu suyla iyice yıkayın veya onaylı bir deri temizleyici kullanın. Çözücü veya tiner KULLANMAYIN
- Yutma** : Yutulduğunda, hemen tıbbi yardım alın ve bu konteyneri veya etiketi gösterin. Hastayı sıcak tutun ve dinlenmesini sağlayın. Kusturmayın.
- İlk yardım görevlilerinin korunması** : Gerekli eğitimi almayan görevliler kişisel riske sebep olacak herhangi bir işlem yapmamalıdır. Ortamda duman olduğundan şüphelendiğiniz durumlarda, kurtarma görevlisi uygun bir maske veya komple solunum aracı kullanılmalıdır. Ağızdan ağıza solunum vermek suretiyle yapılan yardım kişi için zararlı olabilir. Bulaşmış elbiseleri çıkarmadan veya eldiven giymeden önce bol su ile yıkayın.

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

##### Sağlık Üzerindeki Potansiyel Akut Etkiler

- Gözle temas** : Ciddi göz hasarına yol açar.
- Soluma** : Solunması halinde toksiktir.
- Cilt temasi** : Ciddi yanıklara neden olur. Cilt ile teması halinde toksiktir. Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açabilir.
- Yutma** : Yutulması halinde zararlıdır.

##### Aşırı maruz kalma bulguları/belirtileri

- Gözle temas** : Ters belirtiler aşağıda tanımlananları içerebilir:  
ağrı  
sulanma  
kızarıklık
- Soluma** : Buna özgü bir veri yok.
- Cilt temasi** : Ters belirtiler aşağıda tanımlananları içerebilir:  
ağrı yada tahriş  
kızarıklık  
kabarcıklar meydana gelebilir
- Yutma** : Ters belirtiler aşağıda tanımlananları içerebilir:  
mide ağrıları

#### 4.3 Acil tıbbi müdahale ve özel tedavi gereği için işaretler

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

4/19

Kod : 000010024426  
SIGMALINE 2000 HARDENER

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

## BÖLÜM 4: İlk yardım önlemleri

- 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 zararlar** : Ateşte kaldığında veya ısıtıldığında basınç yükselir ve kap patlayabilir. Uzun süren etkilerinden dolayı bu madde sudaki yaşam için toksiktir.. Bu maddenin bulaştığı yangın söndürme suyu toplanmalı ve bu suyun herhangi bir su yoluna, kanalizasyona veya drenaja karışması önlenmelidir.
- Isıyla ayrıışan zararlı ürünler** : Bozunma ürünlerine aşağıda tanımlanan maddeler dahil olabilir:  
karbon oksitler  
azot oksitler  
metal oksit/oksitler  
Formaldehit.

### 5.3 Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

- Yangın söndürme sırasında alınması gereken koruyucu önlemler** : Yangın durumunda, olay mahallindeki herkesi uzaklaştırarak bölgeyi hemen boşaltın. Gerekli eğitimi almayan görevliler kişisel riske sebep olacak herhangi bir işlem yapmamalıdır.
- 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.

## BÖLÜM 6: Kaza sonucu yayılma önlemleri

### 6.1 Kişisel önlemler, koruyucu ekipman 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. Dökülen maddeye dokunmayın veya üzerinde yürümeyin. 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 için" ile ilgili bilgiye bakınız.

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

5/19

Kod : 000010024426  
SIGMALINE 2000 HARDENER

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

## BÖLÜM 6: Kaza sonucu yayılma önlemleri

**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. Su kirleticisi madde. Büyük miktarlarda serbest kaldığında çevreye zararlı olabilir. Döküntüleri toplayın.

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

**Küçük dökülme** : Risk yoksa sızıntıyı durdurun. Konteynerleri dökülme alanından başka bir yere taşıyın. 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 bertaraf firması aracılığıyla bertaraf ediniz.

**Büyük dökülme** : Risk yoksa sızıntıyı durdurun. Konteynerleri dökülme alanından başka bir yere taşıyın. Salınım rüzgarı arkaya alarak yaklaşın. Kanalizasyona, su sistemine, bodrum katlarına veya kapalı alanlara sızmasını önleyin. Dökülen maddeleri bir sıvı atık işleme tesisine yıkayarak akıtın ya da aşağıda tanımlandığı gibi devam edin. Dökülen maddeyi, kum, toprak, vermikülit, diatomlu toprak gibi yanmayan emici maddelerle etrafını çevirip toplayın ve ulusal mevzuata uygun olarak atmak üzere bir konteynere yerleştirin. Ruhsatlı bir atık bertaraf firması aracılığıyla bertaraf ediniz. 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 kullanımla 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). Geçmişinde deri hassasiyeti sorunları olan kişiler bu ürünün kullanıldığı hiçbir işte çalıştırılmamalıdır. Göze veya deriye veya giysilere bulaştırmayın. Buhar veya buğuyu solumayın. Yutmayın. Çevreye verilmesinden kaçının. Yalnızca yeterli havalandırma ile kullanın. Havalandırma yetersiz olduğunda uygun maskeyi takın. Orijinal kabında veya uyumlu maddeden yapılmış bir onaylı alternatif ambalajda muhafaza edin, kullanılmadığında kabın ağzını sıkıca kapalı tutun. Boş konteynerlerde ürün kalıntısı kalabilir ve zararlı olabilir. Konteyneri yeniden kullanmayın.

**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.

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

6/19

Kod : 000010024426  
SIGMALINE 2000 HARDENER

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

## BÖLÜM 7: Elleçleme ve depolama

### 7.2 Birlikte bulunmaması gereken maddeleri de içeren güvenli depolama koşulları

Aşağıda tanımlanan sıcaklıklarda saklayın: 0 ila 35°C (32 ila 95°F). Yerel mevzuata uygun bir şekilde saklayın. Direkt güneş ışığından korunmalı kuru, serin ve iyi havalandırılmış bir alanda, uyumsuz olduğu materyallerden (bakınız Bölüm 10) ve gıda maddeleri ve içeceklerden uzakta orijinal kaplarında depolayın. Kilit altında saklayın. Konteyneri kullanıma hazır olana kadar sıkıca kapalı tutun ve mührünü açmayın. Açılan konteynerler özenle sızdırmaz bir biçimde yeniden kapatılmalı ve akmayı önlemek için yukarı doğru tutulmalıdır. Etiketlenmemiş kaplarda saklamayın. Çevreye bulaşmasından kaçınmak için uygun bir kap kullanın. Uyumsuz malzemeleri elleçlemeden veya kullanmadan önce 10. Bölüme bakın.

### 7.3 Belirli son kullanımlar

Özel kullanım için Bölüm 1.2'ye bakın.

## BÖLÜM 8: Maruz kalma kontrolü/kişisel korunma

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.

### 8.1 Kontrol parametreleri

#### Mesleki Maruz Kalma Limitleri

| Ürün/içerik madde adı | Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri                                                                                                                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bütanon               | TR ISGGM OEL (Türkiye, 10/2023)<br>TWA 8 saat: 600 mg/m <sup>3</sup> .<br>TWA 8 saat: 200 ppm.<br>STEL 15 dakikalar: 900 mg/m <sup>3</sup> .<br>STEL 15 dakikalar: 300 ppm. |

#### Önerilen izleme prosedürü

Aşağıda olduğu gibi, gözlemlene 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) Zararlı maddelerin saptanmasıyla ilgili yöntemlere ilişkin ulusal kılavuz belgelere başvurulması da ayrıca gerekecektir.

#### DNEL'ler/DMEL'ler

| Ürün/içerik madde adı                                              | Tür  | Maruz kalma           | Değer                 | Topluluk         | Etkiler  |
|--------------------------------------------------------------------|------|-----------------------|-----------------------|------------------|----------|
| 2,2'-dimetil-4,4'-metilenbis (sikloheksilamin)<br><br>Benzil alkol | DNEL | Uzun süreli Ağız yolu | 0.008 mg/kg v.a./gün  | Genel popülasyon | Sistemik |
|                                                                    | DNEL | Uzun süreli Cilt yolu | 0.05 mg/kg v.a./gün   | Çalışanlar       | Sistemik |
|                                                                    | DNEL | Uzun süreli Solunma   | 0.6 mg/m <sup>3</sup> | Çalışanlar       | Sistemik |
|                                                                    | DNEL | Uzun süreli Solunma   | 1 mg/m <sup>3</sup>   | Çalışanlar       | Lokal    |
|                                                                    | DNEL | Uzun süreli Ağız yolu | 4 mg/kg v.a./gün      | Genel popülasyon | Sistemik |
|                                                                    | DNEL | Uzun süreli Cilt yolu | 4 mg/kg v.a./gün      | Genel popülasyon | Sistemik |
|                                                                    | DNEL | Uzun süreli Solunma   | 5.4 mg/m <sup>3</sup> | Genel            | Sistemik |

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Kod : 000010024426

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

SIGMALINE 2000 HARDENER

## BÖLÜM 8: Maruz kalma kontrolü/kişisel korunma

|                                            |      |                       |                         |                       |          |
|--------------------------------------------|------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------|
| Bütanon                                    | DNEL | Uzun süreli Cilt yolu | 8 mg/kg v. a./gün       | popülasyon Çalışanlar | Sistemik |
|                                            | DNEL | Kısa süreli Ağız yolu | 20 mg/kg v. a./gün      | Genel popülasyon      | Sistemik |
|                                            | DNEL | Kısa süreli Cilt yolu | 20 mg/kg v. a./gün      | Genel popülasyon      | Sistemik |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Soluma    | 22 mg/m <sup>3</sup>    | Çalışanlar            | Sistemik |
|                                            | DNEL | Kısa süreli Soluma    | 27 mg/m <sup>3</sup>    | Genel popülasyon      | Sistemik |
|                                            | DNEL | Kısa süreli Cilt yolu | 40 mg/kg v. a./gün      | Çalışanlar            | Sistemik |
|                                            | DNEL | Kısa süreli Soluma    | 110 mg/m <sup>3</sup>   | Çalışanlar            | Sistemik |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Ağız yolu | 31 mg/kg v. a./gün      | Genel popülasyon      | Sistemik |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Soluma    | 106 mg/m <sup>3</sup>   | Genel popülasyon      | Sistemik |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Cilt yolu | 412 mg/kg v. a./gün     | Genel popülasyon      | Sistemik |
| 2,4,6-tris(dimetilaminometil)fenol         | DNEL | Kısa süreli Soluma    | 450 mg/m <sup>3</sup>   | Genel popülasyon      | Sistemik |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Soluma    | 600 mg/m <sup>3</sup>   | Çalışanlar            | Sistemik |
|                                            | DNEL | Kısa süreli Soluma    | 900 mg/m <sup>3</sup>   | Çalışanlar            | Sistemik |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Cilt yolu | 1161 mg/kg v. a./gün    | Çalışanlar            | Sistemik |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Ağız yolu | 0.075 mg/kg v. a./gün   | Genel popülasyon      | Sistemik |
|                                            | DNEL | Kısa süreli Cilt yolu | 0.075 mg/kg v. a./gün   | Genel popülasyon      | Sistemik |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Cilt yolu | 0.075 mg/kg v. a./gün   | Genel popülasyon      | Sistemik |
|                                            | DNEL | Kısa süreli Soluma    | 0.13 mg/m <sup>3</sup>  | Genel popülasyon      | Sistemik |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Soluma    | 0.13 mg/m <sup>3</sup>  | Genel popülasyon      | Sistemik |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Cilt yolu | 0.15 mg/kg v. a./gün    | Çalışanlar            | Sistemik |
| N-(3-(trimetoksisilil)propil)etilen diamin | DNEL | Uzun süreli Soluma    | 0.53 mg/m <sup>3</sup>  | Çalışanlar            | Sistemik |
|                                            | DNEL | Kısa süreli Cilt yolu | 0.6 mg/kg v. a./gün     | Çalışanlar            | Sistemik |
|                                            | DNEL | Kısa süreli Soluma    | 2.1 mg/m <sup>3</sup>   | Çalışanlar            | Sistemik |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Soluma    | 0.1 mg/m <sup>3</sup>   | Genel popülasyon      | Lokal    |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Soluma    | 0.6 mg/m <sup>3</sup>   | Çalışanlar            | Lokal    |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Ağız yolu | 4 mg/kg v. a./gün       | Genel popülasyon      | Sistemik |
|                                            | DNEL | Kısa süreli Soluma    | 4 mg/m <sup>3</sup>     | Genel popülasyon      | Lokal    |
|                                            | DNEL | Kısa süreli Soluma    | 5.36 mg/m <sup>3</sup>  | Çalışanlar            | Lokal    |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Soluma    | 26 mg/m <sup>3</sup>    | Genel popülasyon      | Sistemik |
|                                            | DNEL | Uzun süreli Soluma    | 130 mg/m <sup>3</sup>   | Çalışanlar            | Sistemik |
|                                            | DNEL | Kısa süreli Soluma    | 26400 mg/m <sup>3</sup> | Genel popülasyon      | Sistemik |

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

8/19

Kod : 000010024426

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

SIGMALINE 2000 HARDENER

## BÖLÜM 8: Maruz kalma kontrolü/kişisel korunma

### PNEC'ler

| Ürün/içerik madde adı | Katman detayı                                                                                           | Değer                                                                                          | Metot Detayı                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bütanon               | Tatlı su<br>Deniz suyu<br>Atık Su Arıtma Tesisi<br>Tatlı su sedimenti<br>Deniz suyu sedimenti<br>Toprak | 55.8 mg/l<br>55.8 mg/l<br>709 mg/l<br>284.74 mg/kg k.a.<br>284.7 mg/kg k.a.<br>22.5 mg/kg k.a. | Duyarlık Dağılımı<br>Duyarlık Dağılımı<br>Duyarlık Dağılımı<br>Denge Bölünmesi<br>Denge Bölünmesi<br>Denge Bölünmesi |

### 8.2 Maruz kalma kontrolü

#### Uygun mühendislik kontrolleri

- : Yalnızca yeterli havalandırmayla kullanın. Çalışanların havadaki kirleticilere maruziyetini önerilen veya yasal maruz kalma düzeyinin altında tutmak için, kapalı işleme alanları, bölgesel hava tahliye havalandırması veya diğer mühendislik kontrollerini kullanın.

#### Bireysel koruma önlemleri

##### Hijyen önlemleri

- : Kimyasal ürünleri kullandıktan sonra, yemekten önce, sigara içmeden önce ve tuvaleti kullanmadan önce ve çalışma periyodunun sonunda elleri, kolları ve yüzü iyice yıkayın. Bulaşmış olabilecek giysileri ortadan kaldırmak için uygun teknikler kullanılır. Kirlenmiş kıyafetleri işyeri dışına çıkarmayın. 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: kimyasal madde sıçramasına karşı kullanılan iş gözlükleri ve/veya yüz kalkanı. Eğer inhalasyon tehlikesi varsa, yerine yüzü tam koruyan bir respiratör gerekli olabilir.

#### Cildin korunması

##### Ellerin korunması

- : Eğer bir risk değerlendirmesi gerekli olursa, 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, birkaç maddeden oluştukları göz önüne alındığında, eldivenlerin koruma süresini kesin olarak hesaplamak mümkün olmayabilir.

##### Eldivenler

- : nitril neopren

##### Vücudun korunması

- : Vücut için kişisel koruyucu ekipman, gerçekleştirilmekte olan göreve ve gerekli rizikolara dayanarak seçilmelidir ve bu ürün kullanılmadan önce bir uzman tarafından onaylanmalıdır.

##### diğer cilt koruyucu

- : Yapılmakta olan işe uygun ve ilgili risklere göre ayakkabıların kullanılması ve her türlü ek deri koruma önlemlerin uygulanması seçilmeli ve bu ürün 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 programına uygun kullanılmalıdır.

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

9/19

Kod : 000010024426

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

SIGMALINE 2000 HARDENER

## BÖLÜM 8: Maruz kalma kontrolü/kişisel korunma

**Çevresel maruz kalma kontrolleri** : Havalandırma ile ilgili emisyonların ya da 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 ya da mühendislikle ilgili değişiklikler yapılmalıdır.

## BÖLÜM 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler

Tüm özelliklerin ölçüm koşulları, aksi belirtilmedikçe standart sıcaklık ve basınçtır.

### 9.1 Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

#### Görünüm

**Fiziksel durum** : Sıvı.  
**Renk** : Mevcut Değil.  
**Koku** : Karakteristik.  
**Koku eşiği** : Mevcut Değil.  
**pH** : Uygulanmaz.  
**Erime noktası/donma noktası** : Mevcut Değil.  
**Başlangıç kaynama noktası ve kaynama aralığı** : >37.78°C (>100°F)  
**Alevlenirlik (katı, gaz)** : sıvı  
**Üst/Alt alevlenirlik veya patlayıcı limitleri** : Mevcut Değil.  
**Parlama noktası** : Kapalı kap: 104°C (219.2°F)  
**Alev alma sıcaklığı** :

| Bileşen Adı                                   | °C  | °F  | Yöntem |
|-----------------------------------------------|-----|-----|--------|
| 2,2'-dimetil-4,4'-metilenbis(sikloheksilamin) | 275 | 527 |        |

**Bozunma sıcaklığı** : Önerilen depolama ve işleme koşullarında kararlı (bkz: Bölüm 7).  
**Akışkanlık** : Dinamik (oda sıcaklığı): Mevcut Değil.  
Kinematik (oda sıcaklığı): Mevcut Değil.  
Kinematik (40°C): >21 mm<sup>2</sup>/s

#### Çözünürlük

| Ortam    | Sonuç         |
|----------|---------------|
| soğuk su | Çözünür değil |

**Sudaki çözünürlük** : Mevcut Değil.  
**Suyla karışabilir** : Hayır.  
**Dağılım katsayısı: n-oktanol/su** : Uygulanmaz.

#### Buhar basıncı

| Bileşen Adı | 20°C'deki buhar basıncı |      |        | 50°C'deki buhar basıncı |     |        |
|-------------|-------------------------|------|--------|-------------------------|-----|--------|
|             | mm Hg                   | kPa  | Yöntem | mm Hg                   | kPa | Yöntem |
| Butanon     | 78.7564                 | 10.5 |        |                         |     |        |

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

10/19

Kod : 000010024426

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

SIGMALINE 2000 HARDENER

## BÖLÜM 9: Fiziksel ve kimyasal özellikler

|                             |                                                                                                                        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Buharlaşıma hızı            | : Mevcut Değil.                                                                                                        |
| Buhar yoğunluğu             | : Mevcut Değil.                                                                                                        |
| Bağıl yoğunluk              | : 0.96                                                                                                                 |
| Patlayıcı özellikler        | : Ürünün kendisi patlayıcı değildir ancak buharın ya da tozun hava ile patlayabilir bir karışım oluşturması mümkündür. |
| Oksitleyici özellikler      | : Ürün oksitleme tehlikesi sergilemez.                                                                                 |
| Partikül özellikleri        |                                                                                                                        |
| Ortalama partikül büyüklüğü | : Uygulanmaz.                                                                                                          |

### 9.2 Diğer bilgiler

Ek bilgi yok.

## BÖLÜM 10: Kararlılık ve tepkime

|                                   |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.1 Tepkime                      | : Bu ürün ya da içerik maddelerinin reaktivitesiyle ilgili herhangi bir özel test verisi mevcut değildir.                                                                           |
| 10.2 Kimyasal kararlılık          | : Ürün, kararlıdır.                                                                                                                                                                 |
| 10.3 Zararlı reaksiyon olasılığı  | : Normal depolama ve kullanma koşulları altında, zararlı reaksiyonlar meydana gelmez.                                                                                               |
| 10.4 Kaçınılması gereken durumlar | : Buna özgü bir veri yok.<br>Yüksek sıcaklıklara maruz bırakıldığında tehlikeli bozunma ürünleri meydana gelebilir.<br>Bölüm 7 ve 8'de listesi verilen koruyucu önlemlere başvurun. |
| 10.5 Uyumsuz malzemeler           | : Isıya bağlı reaksiyonları engellemek için aşağıdaki maddelerden uzak durun: oksitleyici maddeler, güçlü alkaliler, güçlü asitler.                                                 |
| 10.6 Zararlı bozunma ürünleri     | : koşullarına bağlı olarak, ayrışma ürünleri, aşağıdaki maddeler dahil olabilir: karbon oksitler azot oksitler Formaldehit. metal oksit/oksitler                                    |

## BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

### 11.1 Toksikolojik etkiler hakkında bilgi

#### Akut toksisite

| Ürün/içerik madde adı                          | Sonuç                         | Türler | Doz                   | Maruz kalma |
|------------------------------------------------|-------------------------------|--------|-----------------------|-------------|
| 2,2'-dimetil-4,4'-metilenbis (sikloheksilamin) | LC50 Solunum Tozlar ve Sisler | Sıçan  | 420 mg/m <sup>3</sup> | 4 saat      |
|                                                | LD50 Cilt yolu                | Tavşan | >0.2 g/kg             | -           |
|                                                | LD50 Ağız yolu                | Sıçan  | >0.32 g/kg            | -           |
| Benzil alkol                                   | LC50 Solunum Tozlar ve Sisler | Sıçan  | >5 mg/l               | 4 saat      |
|                                                | LD50 Cilt yolu                | Tavşan | >2000 mg/kg           | -           |
|                                                | LD50 Ağız yolu                | Sıçan  | 1200 mg/kg            | -           |
| Bütanon                                        | LD50 Cilt yolu                | Tavşan | 6480 mg/kg            | -           |
|                                                | LD50 Ağız yolu                | Sıçan  | 2737 mg/kg            | -           |

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

11/19

Kod : 000010024426

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

SIGMALINE 2000 HARDENER

## BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

|                                            |                |        |             |   |
|--------------------------------------------|----------------|--------|-------------|---|
| 2,4,6-tris(dimetilaminometil)fenol         | LD50 Cilt yolu | Sıçan  | 1280 mg/kg  | - |
|                                            | LD50 Ağız yolu | Sıçan  | 1200 mg/kg  | - |
| N-(3-(trimetoksisilil)propil)etilen diamin | LD50 Cilt yolu | Tavşan | >2000 mg/kg | - |
|                                            | LD50 Ağız yolu | Sıçan  | 2413 mg/kg  | - |

**Netice/Özet** : Karışımın kendisi hakkında kullanılabilir herhangi bir veri yoktur.

### Akut toksisite tahminleri

| Yol                        | ATE değeri   |
|----------------------------|--------------|
| Ağız yolu                  | 630.65 mg/kg |
| Cilt yolu                  | 415.36 mg/kg |
| Soluma (tozlar ve buğular) | 0.7 mg/l     |

### tahriş/aşındırma

**Netice/Özet** : Mevcut Değil.

**cilt** :

Karışımın kendisi hakkında kullanılabilir herhangi bir veri yoktur.

**Gözler** :

Karışımın kendisi hakkında kullanılabilir herhangi bir veri yoktur.

**Soluma** :

Karışımın kendisi hakkında kullanılabilir herhangi bir veri yoktur.

### Hassasiyet oluşturma

**Netice/Özet**

**cilt** :

Karışımın kendisi hakkında kullanılabilir herhangi bir veri yoktur.

**Soluma** :

Karışımın kendisi hakkında kullanılabilir herhangi bir veri yoktur.

### Eşey hücre mutajenitesi

**Netice/Özet**

Karışımın kendisi hakkında kullanılabilir herhangi bir veri yoktur.

### Kanserojenite

**Netice/Özet**

Karışımın kendisi hakkında kullanılabilir herhangi bir veri yoktur.

### Üreme sistemi toksisitesi

**Netice/Özet**

Karışımın kendisi hakkında kullanılabilir herhangi bir veri yoktur.

### Teratojenisite

**Netice/Özet**

Karışımın kendisi hakkında kullanılabilir herhangi bir veri yoktur.

### Belirli Hedef Organ Toksisitesi-tek maruz kalma

| Ürün/içerik madde adı                      | Kategori   | Maruz kalma yolu | Hedef Organlar      |
|--------------------------------------------|------------|------------------|---------------------|
| Bütanon                                    | Kategori 3 | -                | Narkotik etkiler    |
| N-(3-(trimetoksisilil)propil)etilen diamin | Kategori 3 | -                | Soluma yolu tahrişi |

### Belirli Hedef Organ Toksisitesi -tekrarlı maruz kalma

Mevcut Değil.

### Aspirasyon zararı

Mevcut Değil.

**Olası maruz kalma yollarına dair bilgiler** : Mevcut Değil.

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

12/19

Kod : 000010024426

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

SIGMALINE 2000 HARDENER

## BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

### Sağlık Üzerindeki Potansiyel Akut Etkiler

- Gözle temas** : Ciddi göz hasarına yol açar.
- Soluma** : Solunması halinde toksiktir.
- Cilt teması** : Ciddi yanıklara neden olur. Cilt ile teması halinde toksiktir. Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açabilir.
- Yutma** : Yutulması halinde zararlıdır.

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

- Gözle temas** : Ters belirtiler aşağıda tanımlananları içerebilir:  
ağrı  
sulanma  
kızarıklık
- Soluma** : Buna özgü bir veri yok.
- Cilt teması** : Ters belirtiler aşağıda tanımlananları içerebilir:  
ağrı yada tahriş  
kızarıklık  
kabarcıklar meydana gelebilir
- Yutma** : Ters belirtiler aşağıda tanımlananları içerebilir:  
mide ağrıları

### 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** : Mevcut Değil.
- Potansiyel gecikmiş etkiler** : Mevcut Değil.

#### Uzun süre maruz kalma

- Potansiyel ani etkiler** : Mevcut Değil.
- Potansiyel gecikmiş etkiler** : Mevcut Değil.

### Sağlık Üzerindeki Potansiyel Kronik Etkiler

Mevcut Değil.

- Netice/Özet** : Mevcut Değil.
- Genel** : Bir defa duyarlaştırıldıktan sonra, ardı sıra çok düşük seviyelerde maruz kalınmayı takiben ciddi bir alerjik reaksiyon meydana gelebilir.
- Kanserojenite** : Bilinen önemli bir etkisi veya kritik bir zararı yoktur.
- Eşey hücre mutajenitesi** : Bilinen önemli bir etkisi veya kritik bir zararı yoktur.
- Üreme sistemi toksisitesi** : Bilinen önemli bir etkisi veya kritik bir zararı yoktur.

**Diğer bilgiler** : Mevcut Değil.

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

13/19

Kod : 000010024426

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

SIGMALINE 2000 HARDENER

## BÖLÜM 11: Toksikolojik bilgiler

## BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler

### 12.1 Toksisite

| Ürün/içerik madde adı                       | Sonuç                                | Türler         | Maruz kalma        |
|---------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|--------------------|
| 2,4,6-tris(dimetilaminometil) fenol         | Akut LC50 >100 mg/l                  | Su Piresi      | 48 saat            |
| N-(3-(trimetoksisilil)propil) etilen diamin | Akut LC50 >100 mg/l<br>EC50 597 mg/l | Balık<br>Balık | 96 saat<br>96 saat |

**Netice/Özet** : Karışımın kendisi hakkında kullanılabilir herhangi bir veri yoktur.

### 12.2 Kalıcılık ve bozunabilirlik

| Ürün/içerik madde adı               | Test                                          | Sonuç                                     | Doz | İnokulum |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|----------|
| 2,4,6-tris(dimetilaminometil) fenol | OECD Kolay Biyobozunurluk- Kapalı Şişe Deneyi | 4 % - Kolay biyobozunur değildir - 28 gün | -   | -        |

**Netice/Özet** : Karışımın kendisi hakkında kullanılabilir herhangi bir veri yoktur.

| Ürün/içerik madde adı               | Suda Yarılanma Ömrü | Fotoliz | Biyobozunabilir            |
|-------------------------------------|---------------------|---------|----------------------------|
| Benzil alkol                        | -                   | -       | Kolay biyobozunur          |
| 2,4,6-tris(dimetilaminometil) fenol | -                   | -       | Kolay biyobozunur değildir |

### 12.3 Biyobirikim potansiyeli

| Ürün/içerik madde adı                          | LogP <sub>ow</sub> | BCF | Potansiyel |
|------------------------------------------------|--------------------|-----|------------|
| 2,2'-dimetil-4,4'-metilenbis (sikloheksilamin) | 1.8                | -   | Düşük      |
| Benzil alkol                                   | 0.87               | -   | Düşük      |
| Bütanon                                        | 0.3                | -   | Düşük      |
| 2,4,6-tris(dimetilaminometil) fenol            | 0.219              | -   | Düşük      |

### 12.4 Toprakta hareketlilik

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

14/19

Kod : 000010024426

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

SIGMALINE 2000 HARDENER

## BÖLÜM 12: Ekolojik bilgiler

Toprak/Su Dağılımı : Mevcut Değil.

Hareketlilik (Mobilité) : Mevcut Değil.

### 12.5 PBT ve vPvB değerlendirmesi sonuçları

Bu karışım PBT veya vPvB olarak değerlendirilen maddeleri içermez.

12.6 Diğer olumsuz etkiler : Bilinen önemli bir etkisi veya kritik bir zararı 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

**Bertaraf etme 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 bertaraf edilmelidir. Tüm yetkili otoritelerin gereklerine uymadığı takdirde işlenmemiş atıklar kanalizasyona atılmamalıdır.

**Zararlı atık** : Evet.

#### Atık listesi

| Atık kodu | Atık kodu tanımı                                                               |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 08 01 11* | Organik çözücüler ya da diğer tehlikeli maddeler içeren atık boya ve vernikler |

#### Paketleme

**Bertaraf etme 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.

| Ambalaj tipi    | Atık listesi             |
|-----------------|--------------------------|
| Kap (konteyner) | 15 01 06 Karışık ambalaj |

**Özel tedbirler** : Bu madde ve kabı güvenli bir biçimde bertaraf edilmelidir. Temizlenmemiş veya durulanmamış boş kapları tutarken dikkatli olunmalıdır. Boş konteynerler veya astar maddelerde ürün kalıntısı kalabilir. Dökülen malzemenin yayılmasından, akmasından ve çöple, kanallarla, kanalizasyonla temas etmesinden kaçının.

## BÖLÜM 14. Taşımacılık bilgisi

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

15/19

|                         |                                              |
|-------------------------|----------------------------------------------|
| Kod : 000010024426      | Yayın tarihi/Revizyon tarihi : 23 Eylül 2025 |
| SIGMALINE 2000 HARDENER |                                              |

## BÖLÜM 14. Taşımacılık bilgisi

|                                | ADR/RID                                                                                                                   | ADN                                                                                                                      | IMDG                                                                                                                           | IATA                                                                                                                           |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14.1 UN numarası               | UN2922                                                                                                                    | UN2922                                                                                                                   | UN2922                                                                                                                         | UN2922                                                                                                                         |
| 14.2 UN uygun taşımacılık ismi | AŞINDIRICI SIVI, ZEHİRLİ, B.B.B.<br>2,2'-dimetil-4,4'-metilenbis (sikloheksilamin), 2,4,6-tris (dimetilaminometil) fenol) | CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.<br>2,2'-dimetil-4,4'-metilenbis (sikloheksilamin), 2,4,6-tris (dimetilaminometil) fenol) | CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.<br>2,2'-dimethyl-4,4'-methylenebis (cyclohexylamine), 2,4,6-tris (dimethylaminomethyl) phenol) | Corrosive liquid, toxic, n.o.s.<br>2,2'-dimethyl-4,4'-methylenebis (cyclohexylamine), 2,4,6-tris (dimethylaminomethyl) phenol) |
| 14.3 Taşımacılık zararları     | 8 (6.1)                                                                                                                   | 8 (6.1)                                                                                                                  | 8 (6.1)                                                                                                                        | 8 (6.1)                                                                                                                        |
| 14.4 Ambalaj grubu             | II                                                                                                                        | II                                                                                                                       | II                                                                                                                             | II                                                                                                                             |
| 14.5 Çevresel zararlar         | Evet.                                                                                                                     | Evet.                                                                                                                    | Yes.                                                                                                                           | Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.                                                             |
| Deniz kirleten maddeler        | Uygulanmaz.                                                                                                               | Uygulanmaz.                                                                                                              | (2,2'-dimethyl-4,4'-methylenebis (cyclohexylamine))                                                                            | Not applicable.                                                                                                                |

### İlave bilgiler

- ADR/RID** : ≤5 L veya ≤5 kg büyüklükte taşındığında çevresel olarak tehlikeli madde işaretinin kullanılması gerekli değildir.
- Tünel kodu** : (E)
- ADN** : ≤5 L veya ≤5 kg büyüklükte taşındığında çevresel olarak tehlikeli madde işaretinin kullanılması gerekli değildir.
- IMDG** : The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg.
- IATA** : Çevreye zararlı madde işareti diğer taşıma yönetmelikleri tarafından talep edilmesi halinde görünür hale getirilebilir.

**14.6 Kullanıcılar için özel önlemler** : **Kullanıcıya ait mekanlarda 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 73/78 Ek II ve IBC Koduna göre Toplu Taşımacılık** : Uygulanmaz.

|                             |                               |                 |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Revizyon tarihi : 9/23/2025 | Hazırlanma tarihi : 4/29/2025 | Versiyon : 1.01 |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|

|              |        |         |       |
|--------------|--------|---------|-------|
| Turkish (TR) | Turkey | Türkiye | 16/19 |
|--------------|--------|---------|-------|

Kod : 000010024426  
SIGMALINE 2000 HARDENER

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

## BÖLÜM 15. Mevzuat bilgisi

### 15.1 Madde veya karışım için özel güvenlik, sağlık ve çevre mevzuatı

#### 30105 Sayılı Türkiye Yönetmeliği, KKDİK

##### Ek 14 - İzne tabi maddelerin listesi

##### Ek 14

Bileşen maddelerden hiçbirisi listeye dahil edilmemiştir.

##### Yüksek önem taşıyan maddeler

Bileşen maddelerden hiçbirisi listeye dahil edilmemiştir.

##### Ek 17 - Tehlikeli maddelerin, karışımların ve ürünlerin imal edilmesi, piyasaya verilmesi ve kullanılmasıyla ilgili kısıtlamalar

| Ürün/içerik madde adı   | Girdi No |
|-------------------------|----------|
| SIGMALINE 2000 HARDENER | 3        |

**Etiketler** : Uygulanmaz.

##### Ozon tabakasını incelten maddeler

Listelenmemiştir.

### Büyük endüstriyel kazalar n önlenmesi ve etkilerinin azalt lması hakk nda yönetmelik

Bu ürün, Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik kapsamında kontrol edilmektedir.

##### Tehlike kriterleri

| Kategori |
|----------|
| H2<br>E2 |

### AB Mevzuatı

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

##### Ek XIV - İzne tabi maddelerin listesi

##### Ek XIV

Bileşen maddelerden hiçbirisi listeye dahil edilmemiştir.

##### Yüksek önem taşıyan maddeler

Bileşen maddelerden hiçbirisi listeye dahil edilmemiştir.

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

**Patlayıcı öncüller** : Uygulanmaz.

#### Ozon tabakasını incelten maddeler (AB 2024/590)

Listelenmemiştir.

### Uluslararası Mevzuat

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

17/19

Kod : 000010024426

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

SIGMALINE 2000 HARDENER

## BÖLÜM 15. Mevzuat bilgisi

### Montreal protokol

Listelenmemiştir.

### Stokholm organik kalıcı kirleticiler sözleşmesi

Listelenmemiştir.

### 15.2 Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi

: Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi yapılmamıştır.

## BÖLÜM 16: Diğer bilgiler

✓ Önceki yayında değiştirilen bilgileri gösterir.

### Kısaltmalar ve eş anlamlılar

: ATE = Akut Toksikite Tahmini  
EUH ifadesi = SEA-İlave Zararlılık ifadeleri  
N/A = Mevcut Değil  
PBT = Kalıcı, Biyobirikimli ve Toksik  
PNEC = Öngörülen etki gözlemlenmeyen konsantrasyon  
SGG = Ayırma Grubu  
vPvB = Çok Kalıcı ve Çok Biyobirikimli

### SEA: RG.-10/12/2020-31330 yönetmeliği uyarınca sınıflandırmayı belirlemek üzere kullanılan prosedür

| Sınıflandırma        | Gerekçe          |
|----------------------|------------------|
| Akut Tok. 4, H302    | Hesaplama metodu |
| Akut Tok. 3, H311    | Hesaplama metodu |
| Akut Tok. 3, H331    | Hesaplama metodu |
| Cilt Aşnd. 1A, H314  | Hesaplama metodu |
| Göz Hsr. 1, H318     | Hesaplama metodu |
| Cilt Hassas. 1, H317 | Hesaplama metodu |
| Sucul Kronik 2, H411 | Hesaplama metodu |

### Kısaltılmış H ifadelerin tam metni

|        |                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| H225   | Kolay alevlenir sıvı ve buhar.                                          |
| H302   | Yutulması halinde zararlıdır.                                           |
| H311   | Cilt ile teması halinde toksiktir.                                      |
| H312   | Cilt ile teması halinde zararlıdır.                                     |
| H314   | Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar.                        |
| H317   | Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açabilir.                              |
| H318   | Ciddi göz hasarına yol açar.                                            |
| H319   | Ciddi göz tahrişine yol açar.                                           |
| H331   | Solunması halinde toksiktir.                                            |
| H335   | Solunum yolu tahrişine yol açabilir.                                    |
| H336   | Rehavete veya baş dönmesine yol açabilir.                               |
| H411   | Sucul ortamda uzun süre kalıcı, toksik etki.                            |
| EUH066 | Tekrarlı maruz kalmalarda ciltte kuruluğa ve çatlaklara neden olabilir. |

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

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

18/19

Kod : 000010024426

Yayın tarihi/Revizyon tarihi

: 23 Eylül 2025

SIGMALINE 2000 HARDENER

## BÖLÜM 16: Diğer bilgiler

|                 |                                                                |
|-----------------|----------------------------------------------------------------|
| AKut Tok. 3     | AKUT TOKSİSİTE - Kategori 3                                    |
| Akut Tok. 4     | AKUT TOKSİSİTE - Kategori 4                                    |
| Sucul Kronik 2  | UZUN SÜRELİ SUCUL ZARARLILIK - Kategori 2                      |
| Göz Hsr. 1      | CİDDİ GÖZ HASARI/GÖZ TAHRİŞİ - Kategori 1                      |
| Göz Tah. 2      | CİDDİ GÖZ HASARI/GÖZ TAHRİŞİ - Kategori 2                      |
| Alev. Sıvı 2    | ALEVLENİR SIVILAR - Kategori 2                                 |
| Cilt Aşnd. 1A   | CİLT AŞINMASI/TAHRİŞİ - Kategori 1A                            |
| Cilt Aşnd. 1C   | CİLT AŞINMASI/TAHRİŞİ - Kategori 1C                            |
| Cilt Hassas. 1  | CİLT HASSASLAŞTIRICILIĞI - Kategori 1                          |
| Cilt Hassas. 1B | CİLT HASSASLAŞTIRICILIĞI - Kategori 1B                         |
| BHOT Tek Mrz. 3 | BELİRLİ HEDEF ORGAN TOKSİSİTESİ – TEK MARUZ KALMA - Kategori 3 |

### Tarih

Yayın tarihi/ Revizyon tarihi : 9/23/2025

Önceki Yayın Tarihi : 4/29/2025

Hazırlayan: : EHS

Bu güvenlik bilgileri formu, Türk kanunlarına göre uyumludur. Ece Akyuz Irmak E-mail: kdu@ppg.com TÜV/11.96.01 & 09 Temmuz 2021 (Bu Kimyasal Değerlendirme Uzmanlığı Sertifikası 09 Temmuz 2026 tarihine kadar geçerlidir) TEL: +90 224 242 42 90 Fax: +90 224 242 42 94.

Versiyon : 1.01

### İrtibat bilgisi veya yetkili düzenleyici

Düzenleyici Adı : Ece Akyuz Irmak

Sertifika numarası : TÜV/11.96.01 & 09 Temmuz 2021

Sertifika tarihi : 09.07.2021

### İddiadan vazgeçen kimse

Bu bilgi formunda yer alan bilgiler mevcut bilimsel ve mesleki bilgi birikimini temel almaktadır. Bu bilgilendirme ile tarafımızdan tedarik edilen ürünlerle ilgili sağlık ve güvenlik konularına dikkat çekmek ve ürünlerin depolanması ve işlenmesi ile ilgili tedbirler hakkında öneride bulunmak amaçlanmaktadır. Ürünlerin özellikleri ile ilgili olarak herhangi bir garanti veya teminat verilmemektedir. Ürünün yanlış kullanımından kaynaklanan veya bu bilgi formunda yer alan emniyet tedbirlerine uyulmaması sonucu oluşan zararlara ait yükümlülük kabul edilmeyecektir.

Revizyon tarihi

: 9/23/2025

Hazırlanma tarihi

: 4/29/2025

Versiyon : 1.01

Turkish (TR)

Turkey

Türkiye

19/19