

	<b>Doküman Adı</b> <b>MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> <b>GEMAŞ DECHLORAMİN</b> <b>(Klorsuz Şoklama Ajanı)</b>	Doküman No: KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi : 20.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 1 / 11

13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Zararlı Maddeler ve Karışımlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" 'e göre hazırlanmıştır

## 1 ) MADDENİN/KARIŞIMIN VE ŞİRKETİN KİMLİĞİ

### 1.1 Madde ve Karışımın Kimliği

<b>Ürünün Adı</b>	GEMAŞ DECHLORAMİN (Klorsuz Şoklama Ajanı)
<b>Aktif Madde Adı</b>	Potasyum Peroksimonosülfat
<b>Sinonimi</b>	Pentapotasyum bis (peroksimonosülfat) bis (sülfat)
<b>Cas No</b>	70693-62-8
<b>Einecs No</b>	274-778-7
<b>Fiziki hali</b>	Kristal toz
<b>Kimyasal formül</b>	2KHSO <sub>5</sub> KHSO <sub>4</sub> K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<b>Molekül ağırlığı</b>	614,7

### 1.2 Madde veya Karışımın Belirlenmiş Kullanımları ve Tavsiye Edilmeyen Kullanımları

Havuz suyu yardımcı kimyasalı - Klorsuz Şoklama Ajanı

Bu ürünün kullanım dezenfeksiyon amaçlı değil, klorlu bileşiklerle dezenfeksiyon sağlanan havuzlarda klorun bağlanıp kloraminlerin oluşumunu önlemek ve klorlara yardımcı olası amacıyla kullanılır. Havuz suları için bağlı kloru gidermek ve berraklaştırmak için klorsuz şoklama ajanı. Ev havuzlarında 100 m<sup>3</sup> havuz suyuna haftada bir 1000 gr kullanılmalıdır. Umuma açık havuzlarda 100 m<sup>3</sup> havuz suyuna haftada bir 1500 gr kullanılmalıdır. Havuzun ilk açılışında bu miktar iki misline çıkartılmalıdır. Havuz kullanımı fazla olduğunda ve yağmur sonrası mutlaka uygulanmalıdır. Sirkülasyon çalışır durumda iken havuza homojen olarak serpiştirilir. Asidik olduğundan, pH seviyesi düşük olan sularda zaman zaman pH ayarlaması gerekebilir.

Tavsiye edilmeyen kullanımı yoktur. Amacının dışında kullanılmamalıdır

### 1.3 Güvenlik Bilgi Formu Tedarikçisinin Bilgileri

GEMAŞ Genel Mühendislik Mekanik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Adres Bilgileri : İTOB Organize Sanayi Bölgesi 10001 Sokak No:28 Menderes İZMİR/TÜRKİYE

Telefon : 0232 799 0 360 Fax : 0232 799 0 267

İnternet sitesi : [www.gemas.com.tr](http://www.gemas.com.tr) E-posta : [info@gemas.com.tr](mailto:info@gemas.com.tr)

GBFH Yetkilisi: mehmet.arslan@gemas.com.tr

### 1.4 Acil durum telefon numarası

Acil firma danışma	0232 799 03 30
Acil durum Telefonu:UZEM(Ulusal Zehir Danışma Merkezi)	114
Acil sağlık telefonu	112
İtfaiye	110

## 2) ZARARLILIK TANIIMLANMASI

### 2.1 Madde ve karışımın sınıflandırılması Zararlılık Sınıflandırması (RG<sup>1</sup>.-11.12.2013- 28848)

Yerel yönetmelikler ve AB<sup>2</sup> direktifleri 1272/2008/EC [CLP<sup>3</sup>/GHS<sup>4</sup>] çerçevesinde sınıflandırılmıştır.

Zararlılık sınıflandırması (T.C. 11.12.2013 - 28848 R.G. )

Oksitleyici katılar(kat 3) H272

Ciltte Aşınma (Kategori 1B), H314

### 2.2 .Etiket Unsurları



Tehlike

### Zararlılık ifadeleri

H272 : Yangını güçlendirebilir; oksitleyici.

H314: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar.

**GEMAŞ Genel Mühendislik Mekanik San.ve Tic.A.Ş.** İTOB Organize Sanayi Bölgesi 10001 Sok.No:28 Menderes/İZMİR  
 TÜRKİYE Tel:0232 799 0 360 Fax:0232 799 0 267 [www.gemas.com.tr](http://www.gemas.com.tr) [info@gemas.com.tr](mailto:info@gemas.com.tr)

Mehmet ARSLAN  
 MGBF Hazırlayıcı  
 Sert No: 01.104.09  
 Geçerlilik Tarihi: 14.11.2019

	<b>Doküman Adı</b> <b>MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> <b>GEMAŞ DECHLORAMİN</b> <b>(Klorsuz Şoklama Ajanı)</b>	Doküman No: KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi : 20.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 2 / 11

13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Zararlı Maddeler ve Karışımlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" 'e göre hazırlanmıştır

### Önlem ifadeleri

**P234** : Sadece orijinal kabında saklayın.

**P260** : Tozunu/dumanını/gazını/sisini/buharını/spreyini solumayın.

**P280** : Koruyucu eldiven/koruyucu kıyafet/göz koruyucu/yüz koruyucu kullanın.

**P303 + P361 + P353**: DERİ (veya saç) İLE TEMAS HALİNDE İSE: Kirilenmiş tüm giysilerinizi hemen kaldırın /çıkartın. Cildinizi su/duş ile durulayın.

**P305 + P351 + P338**: GÖZ İLE TEMASI HALİNDE: Su ile birkaç dakika dikkatlice durulayın.

Takılı ve yapması kolaysa, kontak lensleri çıkartın. Durulamaya devam edin.

**P309+P311** : Maruz kalınma veya kendini iyi hissetmeme halinde: ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/hekimi arayın.

### 2.3. Diğer Zararlar

Madde, Kalıcı, Biyo-birikimli, Toksik (PBT<sup>6</sup>) / Çok Kalıcı, Çok Biyo-birikimli (vPvB<sup>7</sup>) değildir.

## 3) BİLEŞİMİ/İÇİNDEKİLER HAKKINDA BİLGİ

### 3.1 Maddeler

Madde adı	EC <sup>9</sup> No	CAS <sup>8</sup> No	Konsantrasyon %w/w	Sınıflandırma
Potasyum Peroksimonosülfat	274-778-7	70693-62-8	100	Oksitleyici katılar(kate 3) H272 Ciltte Aşınma (Kategori 1B), H314

\*H ve EUH ifadelerinin açılımı bölüm 16'da açıklanmıştır.

## 4) İLK YARDIM ÖNLEMLERİ

### 4.1 İlk Yardım Önlemlerinin Açıklaması

#### 4.1.1 Genel :

Doktora danışınız. Doktorunuza başvurduğunuzda bu güvenlik bilgi formunu gösteriniz.

#### 4.1.2 Solunum:

Hastayı temiz havaya çıkarın. Solunumu ve kalp atışların kontrol edin.

Solumuyorsa suni teneffüs yaptırın. Güçlükle soluyorsa oksijen verin. Başka yaraları olup olmadığını araştırın. Hastayı sıcak tutun ve dinlendirin. Derhal tıbbi yardım alın.



#### 4.1.3 Deri İle Temas:

Mümkün olduğu kadar çabuk 30 dakika boyunca kirilenen alanı akan su ile yıkayın.

Akan su altında kirilenmiş elbiseleri, ayakkabıları ve deri giyecekleri çıkarın.

Tıbbi yardım alın.



#### 4.1.4 Göz İle Temas:

Göz kapaklarını açık tutarak en az 15 dakika akan, ılık suyla yıkayın.

Gerekli ise tıbbi yardım alın.

Gözlerde meydana gelen yaralanmadan sonra kontak lenslerin ancak yetkili personel tarafından çıkartılması gerekir.



#### 4.1.5 Yutma:

Yutulmuş ise KUSTURMAYIN.

Vakit kaybetmeksizin hastaneye veya doktora ulaştırın.


Şayet kusma meydana gelirse, hava yolunu açmak için ve kusmuşün aspire edilmesini önlemek için hastayı öne doğru eğin veya sol tarafına yaslayın (mümkünse başı aşağıda olacak şekilde).

Uykulu veya şuursuzluk veya bilinç azalması gibi belirtiler gösteren hastaya hiçbir zaman sıvı vermeyin. Ağzı yıkamak için su verin daha sonra kişinin rahatça içebileceği kadar yavaşça su verin. Hastayı dikkatlice gözlemleyin.



**GEMAŞ Genel Mühendislik Mekanik San.ve Tic.A.Ş.** İTOB Organize Sanayi Bölgesi 10001 Sok.No:28 Menderes/İZMİR  
TURKIYE Tel:0232 799 0 360 Fax:0232 799 0 267 [www.gemas.com.tr](http://www.gemas.com.tr) [info@gemas.com.tr](mailto:info@gemas.com.tr)

**Mehmet ARSLAN**  
MGBF Hazırlayıcı  
Sert No: 11.104.09  
Geçerlilik Tarihi: 14.11.2019

	<b>Doküman Adı</b> <b>MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> <b>GEMAŞ DECHLORAMİN</b> <b>(Klorsuz Şoklama Ajanı)</b>	Doküman No: KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi : 20.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 3 / 11

13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Zararlı Maddeler ve Karışımlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" 'e göre hazırlanmıştır

#### 4.2 Akut Ve Sonradan Görülen Önemli Belirtiler Ve Etkiler

Normal kullanım koşullarında birincil maruziyet, deri ve göz ile temas yolu ile gerçekleşir.

**Solunması Halinde** : Solunması halinde tahriş olma tahriş olabilir.

**Ciltle Temasında** : Tahriş edebilir.

**Gözle Temasında** : Tahriş edicidir.Uzun süreli temas ederse göz dokusuna kalıcı zararlar verebilir.

**(Sindirimi) Yutulması Halinde:**Ağız, yemek borusu ve midede tahrişler olabilir.

**Diğer (Uzun Süreli Etkiler)** :Uzun süreli temaslarda ciltte tahrişler, gözde hasar olabilir.

#### 4.3 Tıbbi Müdahale Ve Özel Tedavi Gereği İçin İlk İşaretler

Semptomlara göre tedavi uygulayınız, belirlenmiş bir antidotu yoktur.

#### 5) YANGINLA MÜCADELE ÖNLEMLERİ

**5.1 Genel Bilgi:** Ürün alevlenebilir, parlayıcı, patlayıcı özellikte değildir ancak yangını güçlendirir.

**5.2 Yangın Söndürücüler:**Su spreyi, karbondioksit ve köpük kullanılır. Yangına maruz kalan malzemeleri uygun soğutma uygulanmalı.

#### 5.3 Madde veya Karışımdan Kaynaklanan Özel Zararlar

Yangın şartlarında ısınma sonucunda potasyum ve kükürt oksitleri çıkabilir.

#### 5.4 Yangın Söndürme Ekipleri için Tavsiyeler

Yangınla mücadele esnasında görevli personel NIOSH<sup>13</sup> onaylı tam yüz ve göz korumayıda içeren , taşınabilir solunum cihazı, kimyasal koruyucu giysi giyilmeli, Yangın iyice sonlandırılıncaya kadar tankları soğutmak için su spreyi kullanılmalıdır.

#### 5.5 Diğer Bilgiler

Yangın mahallindeki ambalajları su ile soğutunuz.Risksiz olarak yapılabiliyorsa kapları yangın yerinden uzaklaştırın.Yangın mahallindeki ambalajları su ile soğutunuz.Personeli güvenli alana çıkartın.Gereğinden fazla yangın söndürücü kullanarak çevreyi kirletmekten kaçınınız.

Yangınla mücadele artıklarının kanalizasyona ve yer altı sularına ulaşmasına izin verilmemelidir.

#### 6) KAZA SONUCU YAYILMAYA KARŞI ÖNLEMLER

##### 6.1 Kişisel Önlemler, Koruyucu Donanım Ve Acil Durum Prosedürleri:

Maruziyet kontrolü ve 8.bölümde detayları açıklanan kişisel koruyucu önlemleri uygulayınız.

##### 6.1.1 Acil Durum Personeli Olmayanlar İçin

**Koruyucu Ekipman:** Madde ile teması önleyin.Kişisel koruyucu teçhizat kullanın. Ortamın iyi havalandırıldığından emin olunuz.Göz ve cilt ile temasından kaçınınız.Bu formun sekizinci bölümüne bakınız.

**Acil Durum Prosedürleri:** Acil durum prosedürleri için uzmana danışın.

**Diğer Açıklamalar:** Tüm güvenlik önlemleri iyice okunup anlaşılana kadar ürünle temas etmeyin, dokunmayın.

##### 6.1.2 Acil Durumda Müdahale Eden Kişiler İçin

**Koruyucu Ekipman:** Uygun koruyucu elbise, eldiven ve göz/yüz koruyucu ekipman kullanın.

##### Acil Durum Prosedürleri:

Tam koruyucu elbise ile solunum cihazı kullanın.Buhar ve zerreciklerini solumaktan sakının.

Gözlere, cilde ve elbiselere temas etmesinden kaçınınız.Ciltle ve gözlerle temasında en az 30 dakika akan su ile yıkayınız.Doktor çağırınız.


**Diğer Açıklamalar:**Personelin tüm güvenlik önlemlerini iyice okuyup anladığından emin olun.

#### 6.2 Çevresel Önlemler

Toprak ve yüzey sularının kirlenmesini önlemek için izole edilmelidir.

#### 6.3 Temizleme Yöntemleri

Dökülen alandan insanlar uzaklaştırılarak bol su ile yıkanmalı, sodyum bikarbonat solüsyonu ile nötralize edilmelidir. Dökülen alan iyice havalandırılmalıdır.

	<b>Doküman Adı</b> <b>MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> <b>GEMAŞ DECHLORAMİN</b> <b>(Klorsuz Şoklama Ajanı)</b>	Doküman No: KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi : 20.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 4 / 11

13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Zararlı Maddeler ve Karışımlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" 'e göre hazırlanmıştır

### 6.3.2 Dökülmenin Temizlenmesine Dair Tavsiyeler

Temiz bir kepece ile maddeyi dikkatli bir şekilde temiz, kuru kaba koyun, kapağını kapatın ve alandan uzaklaştırın. Döküldüğü alanı suyla yıkayın. Nötralize edilmemiş maddeyi atık su kanallarından, su kanallarından, yüzey sularından ve topraktan uzak tutun. Her türlü atık bertaraf, kullanma ve rapor için gereken mevcut yasal düzenlemelere uyun. Yerel yönetmeliklere uygun hareket ediniz. Zararlı madde karışmış malzemeyi uygun bir konteynere yerleştiriniz ve madde 13'e göre tasfiye ediniz.

**6.4 Diğer Bilgiler:**Bilgi yok.

**6.5 Diğer Bölümlere Atıflar:**Güvenli kullanım ile ilgili bilgileri 7. bölümden alınız.

Kişisel koruyucu teçhizat ile ilgili bilgileri 8. bölümden alınız.

Tasfiye ile ilgili bilgileri 13. bölümden alınız.

## 7) ELLEÇLEME VE DEPOLAMA

### 7.1 Güvenli Elleçleme İçin Önlemler:

Sağlık, güvenlik ve çevrenin korunmasını teminen, tehlikeli kimyasallarla çalışılan işlerde ve işyerlerinde alınacak tedbirlere ilişkin 12.8.2013 tarihli ve 28733 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7 nci maddesi ve 6.8.2013 tarihli ve 28730 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğin 7 nci maddesine göre çalışma usulleri ve örgütsel önlemleri hükümlerine uygun olarak hareket edilmeli, işyerindeki çalışma usullerinin planlanmasına ve örgütsel tedbirlerin alınmasına özen gösterilmelidir. Kapalı ve iyi havalandırılmış yerlerde kullanılmalıdır. Kimyasalların kullanımı sırasında yutulmasını, göze ve cilde temasını önlemek için endüstriyel hijyen standartlarına uyulması zorunludur. Çalışma sonrasında ellerinizi bol su ve sabun ile yıkayınız. İş yerinde iyi havalandırma olduğundan emin olunmalıdır. Uygulama alanında sigara içmek, yemek yemek ve herhangi bir şey içmek yasaklanmalıdır. Kullanıldığı ortamdaki buhar ve zerrecik konsantrasyonunun izin verilen limitlerin altına çekilebilmesi için yeterli havalandırma yapılmalıdır. Açık proses ekipmanları lokal havalandırma sistemi gerektirir Tüm ekipmanlar korozyona dayanıklı olmalıdır. Proses sahasında ve kullanıldığı yerlerde göz duşu ve duş bulunmalıdır.

#### 7.1.1 Genel Elleçleme İle İlgili Tavsiyeler:

##### 7.1.1.1 Güvenli Elleçleme İçin Uyarılar

Madde veya karışımın güvenli elleçlenmesini sağlamak amacıyla, hem yangının hem de aerosol ve toz oluşmasını önlemek veya kontrol altına almak için gerekli tedbirleri alınız. Koruyucu kıyafet kullanın ve kıyafet ile temasından kaçının. Elle Taşıma için Özel Kurallar Madde ile doğrudan teması önleyin. Kişisel koruyucu teçhizat kullanın. Ortamın iyi havalandırıldığından emin olunuz.

Göz ve cilt ile temasından kaçının.

Yangın ve patlamadan korunmak için uyarılar: Bu ürün alevlenebilen bir ürün değildir.

Açık ateşten, alev alma riski yaratacak ortamlardan uzak tutun.

##### 7.1.1.2 Madde veya Karışımların Uyuşmazlıkları İle İlgili Uyarılar

##### 7.1.1.3 Çevre İle İlgili Uyarılar

Kanalizasyona/Yüzeysel suya/Yeraltı suyuna karışmasını önleyiniz.


Sulara ya da kanalizasyona karışması halinde yetkili resmi makamlara haber veriniz ve yetkilileri bilgilendiriniz

##### 7.1.1.4 Ek Uyarılar

Orijinal ambalajının/depolama ortamının zarar görmemesi için gerekli tedbirleri alınız.

#### 7.1.2 Genel Mesleki Hijyen İle İlgili Tavsiyeler:

Kimyasalların kullanımı sırasında yutulmasını, göze ve cilde temasını önlemek için endüstriyel

	<b>Doküman Adı</b> <b>MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> <b>GEMAŞ DECHLORAMİN</b> <b>(Klorsuz Şoklama Ajanı)</b>	Doküman No: KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi : 20.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 5 / 11

13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “Zararlı Maddeler ve Karışımlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik” ’e göre hazırlanmıştır hijyen standartlarına uyulması zorunludur. Çalışma sonrasında ellerinizi bol su ve sabun ile yıkayınız. İş yerinde iyi havalandırma olduğundan emin olunmalıdır. Uygulama alanında sigara içmek, yemek yemek ve herhangi bir şey içmek yasaklanmalıdır. Yemek alanlarına girmeden önce kontamine olmuş giysi ve koruyucu ekipman çıkarılmalıdır.

### 7.2 Uyuşmazlıkları da İçeren Güvenli Depolama İçin Koşullar:

**Depolama Koşulları:** İyi havalandırılmış, kuru, ısı, açık alev ve gün ışığından uzak yerlerde depolayın. Kapları fiziksel hasarlardan koruyarak kapalı ve dik konumda tutun. Maddeyi orijinal ambalajında depolayınız. Ortamda sigara içmek, yemek ve içmek yasaklanmalıdır. Depo kuru ve serin olmalıdır. İyi havalandırma sağlayınız.

Depo düzenli olarak temizlenmeli, havalandırma tertibatı, sıcaklık ve nem kontrolleri düzenli olarak yapılmalıdır. Tüm maddeler kullanılmadıkları zaman orijinal ambalajlarında kapalı tutulmalıdır

**Ortak Depolama Şartları:** Yiyecek, içecek ve hayvan besleme alanlarından uzak tutunuz.

Açık ateş kaynaklarından, kıvılcım ve ısıdan uzak tutun. Oksitleme vasıtaları ve tehlikeli reaksiyon veren maddelerle birlikte depolamayın. Metallerden ve şiddetli reaksiyon verdiği maddelerden uzak tutun. Asidin kazara metallerle teması sonucu çıkabilecek hidrojen gazının patlamasını önlemek için sigara, açık alev ve kıvılcıma izin vermeyin. Kimyasalları depolamada kullanılan genel kurallara uyun

**Maksimum Depolama Süresi:** Bilgi yok.

**Raf ömrü:** Uygun koşullarda saklandığı zaman orijinal ambalajında minimum 24 ay

**Uyumsuz Maddeler:** Kuvvetli yükseltgen maddelerden, bazlardan asitlerden diğer kimyasallarla direk temasını önleyiniz.

### 7.3 Belirli Son Kullanımlar:

Bölüm 1.2’de verilmiş son kullanım alanlarında alınması gereken tedbirleri alın.

## 8. MARUZ KALMA KONTROLLERİ/KİŞİSEL KORUNMA

**8.1 Kontrol Parametreleri:** Bilgi yok

**8.1.1 Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri:** Bilgi yok

**8.1.1.1 Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğine göre mesleki maruz kalma limit değerleri (RG.-12.08.2013-28733)** Bilgi yok

**8.1.1.2 Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğine göre mesleki maruz kalma limit değerleri (RG.-06.08.2013-28730):** Bilgi yok

**8.1.1.3 Diğer Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri:** Bilgi yok

**8.1.1.4 Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğine göre biyolojik limit değerleri (RG.-12.08.2013-28733):** Bilgi Yok

**8.1.1.5 Diğer biyolojik sınır değerleri:** Bilgi Yok


**8.1.2 En azından söz konusu maddeye en çok benzeyen ilgili madde için, hali hazırda tavsiye edilen izleme usullerine dair bilgiler:** Bilgi Yok

**8.1.3 Madde veya karışım amaçlandığı gibi kullanılırken hava kirleticilerin oluşması halinde, bunlar için geçerli mesleki maruz kalma sınır değerleri ve/veya biyolojik sınır değerleri:** Bilgi Yok

**8.1.4 Belirli kullanımlarla ilgili risk yönetim önlemlerine karar vermek için kontrol bandı yaklaşımının kullanıldığı hallerde, riskin etkili yönetimini sağlamak için yeterli bilgiler ve özel kontrol bandı tavsiyesinin bağlamı ve sınırlamaları:** Bilgi yok

### 8.2 Maruz kalma kontrolleri:

Kişisel korunmanın gerekli olduğu yerlerde kullanılacak donanım ve uygun koruma yöntemleri 02.07.2013 tarihli ve 28695 sayılı “Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik” e ve 29/11/2006 tarihli ve

	<b>Doküman Adı</b> <b>MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> <b>GEMAŞ DECHLORAMİN</b> <b>(Klorsuz Şoklama Ajanı)</b>	Doküman No: KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi : 20.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 6 / 11

13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan “Zararlı Maddeler ve Karışımlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik” ’e göre hazırlanmıştır

26361sayılı “Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği” ne uygun olarak tanımlanmıştır.İlgili yönetmeliklere ve şartlara uygun kişisel koruyucu donanım kullanıldığından emin olunuz.

Ürünün mesleki maruziyet sınır değerlerinin üzerine çıkılma riskini önlemek için işverenin uygun olduğu hallerde;

- “Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe” (RG.-06.08.2013-28730) göre ve  
 - “Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğe” (RG.-12.08.2013-28733) göre, Madde veya karışımdan kaynaklanan işçilerin güvenlik ve sağlığı ile ilgili risk değerlendirmesi yapabilmesine olanak sağlayacak çalışmalarını yapın. Ürünün mesleki maruziyet sınır değerlerinin üzerine çıkılma riskini önlemek için çalışma ortamının çok iyi avalandırıldığından ve temizlendiğinden emin olun. Gerekli alanlarda hava filtreleme sistemini NIOSH ve CEN istemlerine uygun kurunuz. Kullanım alanını ürünün çevreye bulaşmasını engelleyecek şekilde tasarlayınız. Bölüm 7’i inceleyiniz.

### 8.2.2 Bireysel Koruyucu Önlemler (Kişisel Koruyucu Ekipman/Donanım):

#### 8.2.2.1 Genel Korunma Ve Hijyen Önlemleri:

Yalnızca iyi havalandırılmış yerlerde kullanın. Gıda maddelerinden, içeceklerden ve hayvan yeminden uzak tutunuz. Kirlenmiş, bulaşmış giyim eşyalarını derhal çıkartınız. Ellerinizi iş bitiminde ve işe ara verince yıkayınız. Göz ve deri ile direkt temasından kaçının. Bu maddeyi kullanırken herhangi bir gıda maddesi yemeyin, içmeyiniz. Sigara kullanmayınız.

#### 8.2.2.2 Göz/Yüz Korunması:

Kimyasal gözlük ve tam yüz siperi veya tam solunum cihazı kullanılabilir. Genel olarak kimyasal maddelerle meşgul olurken kontak lens kullanılmamasının gereği kabul edilir, çünkü kontak lensler gözdeki yaranın ciddiyetini artırabilir.

#### 8.2.2.3 Cildin Korunması:

##### 8.2.2.3.1 Ellerin Korunması:

Lastik ya da PVC<sup>12</sup> eldiven kullanın.

##### 8.2.2.3.2 Vücudun Korunması:

Lastik kaplı elbise, lastik önlük ve bot kullanılmalıdır.

##### 8.2.2.4 Solunum ile ilgili önlemler:

Kullanım noktasında buhar ve zerrecikler için NIOSH onaylı uygun maske kullanın. Uygun solunum cihazları; tüm yüzü koruyan, asitler için kullanılan filtre takılmış yarı maske, pozitif basınçlı solunum cihazı ya da havalı maske.

##### 8.2.2.5 Isıl Zararlar:


Isıl zarar arz eden materyaller için giyilecek koruyucu donanımı belirtirken, kişisel koruyucu donanımın yapısına özel önem veriniz.

### 8.2.3 Çevresel Maruz Kalma Kontrolleri:

**GEMAŞ Genel Mühendislik Mekanik San.ve Tic.A.Ş.** İTOB Organize Sanayi Bölgesi 10001 Sok.No:28 Menderes/İZMİR  
 TURKIYE Tel:0232 799 0 360 Fax:0232 799 0 267 [www.gemas.com.tr](http://www.gemas.com.tr) [info@gemas.com.tr](mailto:info@gemas.com.tr)

**Mehmet ARSLAN**  
 MGBF Hazırlayıcı  
 Sert No: 101.104.09  
 Geçerlilik Tarihi: 14.11.2019



	<b>Doküman Adı</b> <b>MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> <b>GEMAŞ DECHLORAMİN</b> <b>(Klorsuz Şoklama Ajanı)</b>	Doküman No: KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi : 20.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 7 / 11

13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Zararlı Maddeler ve Karışımlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" 'e göre hazırlanmıştır

Çevrenin korunmasına yönelik mevcut mevzuat çerçevesindeki yükümlülükler tam olarak yerine getirilmelidir.

## 9) FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLERİ

### 9.1 Maddenin Temel Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Görünüm	Kristal Beyaz toz
Koku	Kokusuz
Koku eşiği	İlgili değil
pH (% 5 çözelti)	2-4
Donma Noktası, ° C	İlgili değil
Kaynama Noktası, ° C	İlgili değil
Parlama Noktası, ° C	Uygulama gerektirmez
Alevlenirlik Özelliği	Alevlenmez
Patlayıcılık Özelliği	Patlayıcı değildir
Oksitleyicilik Özelliği	Kendiliğinden oksitlenmez,yangın esnasında yangını artırır
Buhar Basıncı(%30), kPA	Bilgi yok
Molekül Ağırlığı, gr/grmol	614,7
Yoğunluk ( 20°C), gr / cm <sup>3</sup>	1,1 - 1,4
Çözünürlük	357 g/l nin 22 °C - çözünür
Dağılım katsayısı; n-oktanol/su (logPow)	Veri bulunmamaktadır

## 10) KARARLILIK VE TEPKİME

### 10.1 Tepkime

Madde kendiliğinden tepkimeye girmez. Yapısını etkileyecek reaksiyona girmedeği sürece kararlıdır.

### 10.2 Kimyasal Kararlılık

Normal depolama ve kullanım koşulları altında stabildir (kararlıdır).

### 10.3 Zararlı Tepkime Olasılığı

Zararlı polimerleşme göstermez. Diğer zararlı tepkime olasılığına dair bilgi bulunmamaktadır.

### 10.4 Kaçınılması Gereken Durumlar

Aşırı sıcaklık,yangın ve direk güneş ışığı. 50°C sıcaklıkların üzerine maruz bırakmayınız:

### 10.5 Kaçınılması Gereken Maddeler

Halojen içeren bileşikler, Siyanürler, Ağır metal tuzları.Kuvvetli oksitleyici maddeler.

### 10.6 Zararlı Bozunma Ürünleri

Yangın ortamında, tehlikeli bozunma ürünleri oluşur. - Karbon oksitler, Sülfür oksitler, Potasyum oksitler,Magnezyum oksit

## 11. TOKSİKOLOJİK BİLGİLER

### 11.1 Toksik Etkiler Hakkında Bilgi:

Yeterli bilgi yok

#### 11.1.1 Akut Toksik Etkiler:

Madde akut toksik olarak sınıflandırılmamaktadır.

#### 11.1.2 Cilt Aşınması/Tahrişi:


Madde cilt için yanıklara neden olabilir.

#### 11.1.3 Ciddi Göz Hasarları/Tahrişi :

Madde gözler için kalıcı hasar verme riski vardır

#### 11.1.4 Solunum Yolları Tahrişi :

Buhar,duman ve zerreciklerinin solunması, solunum sisteminde değişen ölçülerde tahriş ve solunum duyarlılığının artmasına yol açabilir.

	<b>Doküman Adı</b> <b>MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> <b>GEMAŞ DECHLORAMİN</b> <b>(Klorsuz Şoklama Ajanı)</b>	Doküman No: KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi : 20.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 8 / 11

13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" 'e göre hazırlanmıştır

#### 11.1.5 Duyarlılık:

Cilt üzerinde bilinen duyarlılık yaratıcı etkisi yoktur, aşındırıcıdır.

#### 11.1.6 Eşey Hücre Mutajenitesi:

Eşey hücre mutajenitesine ilişkin veri bulunmamaktadır.

#### 11.1.7 Kanserojenite:

IARC<sup>14</sup>: % 0.1 ya da daha büyük oranda bulunan bu ürünün hiçbir içeriği IARC tarafından muhtemel,olası veya onaylanmış kanserojen olarak tanımlanmamıştır.

ACGIH<sup>13</sup>, IARC<sup>14</sup>, NIOSH<sup>15</sup>, NTP<sup>16</sup> veya OSH<sup>17</sup> tarafından kanserojen olarak sınıflandırılmamaktadır.

#### 11.1.8 Üreme Toksisitesi:

Üreme toksisitesi hakkında veri bulunmamakta olup bilinen gelişimsel toksikolojik etkisi yoktur.

#### 11.1.9 Genotoksisite: Ames-Test Sonucu: Negatif

Bilinen ters genetik etkisi yoktur.

#### 11.1.10 Belirli Hedef Organ Toksisitesi-Tek Maruz Kalma:

Yeterli bilgi yoktur.

#### 11.1.11 Belirli Hedef Organ Toksisitesi-Tekrarlı Maruz kalma:

Yeterli veri bulunmamaktadır.

#### 11.1.12 Aspirasyon Zararı:

Yeterli veri bulunmamaktadır.

#### 11.1.13 Akut Toksisite Verileri:

LD<sub>50</sub><sup>18</sup>=2000 mg/kg (sıçan,oral)

LD50=11000 mg/kg (tavşan,oral).

RTECS: uygun veri yoktur

## 12 . EKOLOJİK BİLGİLER

### 12.1 Sucul Ortam Toksisitesi

EC<sub>50</sub> alg: Bilgi yoktur.

EC<sub>50</sub> bakteri: Bilgi yoktur.

### 12.2 Kalıcılık ve Bozunabilirlik

İnorganik bir madde olup biyobozunabilirlik geçerli değildir. Aktif bir asit olduğundan su ile seyreltilerek aktivitesi düşürülebilir.

### 12.3 Biyobirikim Potansiyeli

Yüksek su çözünürlüğünden dolayı biyobirikim beklenmez.

### 12.4 Toprakta Hareketlilik

Yeterli bilgi bulunmamaktadır.

### 12.5 Kalıcı, Biyo-Birikimli, Toksik (PBT) / Çok Kalıcı, Çok Biyo-Birikimli (vPvB)

#### Değerlendirmesi

PBT/vPvB değerlendirilmesi; kimyasal güvenlik değerlendirilmesi gerekemediği/uygulanmadığı için bulunmamaktadır.

## 13. BERTARAF ETME BİLGİLERİ

### 13.1 Atık İşleme Yöntemleri

Artıkları ve tekrar kazanımı mümkün olmayan çözeltileri, bir atık firmasına vermeyi teklif ediniz. Malzemeyi yanıcı bir çözücü ile çözünüz veya böyle bir çözücü ile karıştırarak son brülör ve yıkayıcı ile teçhiz edilmiş bir kimyasal yakma fırınında yakınız.

### 13.2 Güvenli Bertaraf:

Ürün resmi yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmelidir. Ürünün ambalajının ve ürünün ev çöpü ile birlikte atılmasına izin vermeyiniz.



	<b>Doküman Adı</b> <b>MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> <b>GEMAŞ DECHLORAMİN</b> <b>(Klorsuz Şoklama Ajanı)</b>	Doküman No: KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi : 20.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 9 / 11

13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Zararlı Maddeler ve Karışımlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" 'e göre hazırlanmıştır

**13.3 Avrupa Atık Kataloğu ve Tehlikeli Atık Listesi Numarası:**

Yer almamaktadır.

**13.4 Temizlenmemiş Ambalajlar:**

İlgili yönetmeliklere uygun şekilde bertaraf edilmesi sağlanmalıdır.

**13.5 Önerilen Temizleme Maddesi:**

Kullanılmış ambalajı profesyonel atık imha servisi veren kurum veya kuruluşlara teslim ediniz

**13.6 Ek Bilgi:**





Atıklara ilişkin ulusal ve uluslararası mevzuatlara bakınız.


Ürüne ait atık yönetmelikleri kontrol etmeden bertaraf etmeyiniz.

Güvenli elleçleme yöntemleri için 7. Bölümü inceleyiniz.

**14. TAŞIMACILIK BİLGİLERİ**

ADR<sup>28</sup> Taşımacılık bilgisi: UN3084 AŞINDIRICI KATI,OKSİTLEYİCİ, B.B.B.8(5.1),PG(II),3(E)

	ADR <sup>22</sup> /RID <sup>23</sup>	ADNR <sup>24</sup>	IMDG <sup>25</sup>	ICAO <sup>26</sup> /IATA <sup>27</sup>
Taşımacılık şekli	Karayolu Demiryolu	Nehir Kanalı	Denizyolu	Havayolu
14.1 UN <sup>29</sup> Numarası	3084	3084	3084	3084
14.2 Uygun Taşımacılık adı	AŞINDIRICI KATI,OKSİTLEYİCİ, B.B.B			
Sembol				
14.3 Taşımacılık Zararlılık Sınıfı	8	8	8	8
14.4 Ambalajlama Grubu	II	II	II	II
Sınıflandırma kodu	CI			
Etiketleme No	8(5.1)	8(5.1)	8(5.1)	8(5.1)
Tehlike Teşhis No(HIN No)	85			
Tünel Kısıtlama Kodu	E			
EmS			F-A, S-B	
Sınır Miktarları(LQ)	-	-	-	-
14.5 Çevresel Zararlar Deniz Kirleticiliği				Yoktur
14.6 Kullanıcı İçin Özel Önlemler	Kullanıcı İçin Özel Önlemler: Bölüm 7" de belirtilen önlemler alınmalıdır.			
14.7 Marpol 73/78 ek II ve IBC koduna göre dökme taşımacılık			İlgili değil	

	<b>Doküman Adı</b> <b>MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> <b>GEMAŞ DECHLORAMİN</b> <b>(Klorsuz Şoklama Ajanı)</b>	Doküman No: KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi : 20.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 10 / 11

13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Zararlı Maddeler ve Karışımlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" 'e göre hazırlanmıştır

**Taşıma/ Ek bilgiler: Taşımacılık yönetmeliği gereğince sınırlı miktarlarda paketlenmiş belirli sınıflardaki tehlikeli maddeler için özel hüküm içermez. Küçük miktarların serbest bırakılması/ dökülmesi ile ilgili düzenlemelerine dikkat edilmelidir.**

## 15. MEVZUAT BİLGİLERİ

### 15.1 Maddeye Özgü Güvenlik, Sağlık ve Çevre Mevzuatı

Bu Malzeme Güvenlik Bilgi Formu aşağıda adı geçen Yönetmelikler ile uyumlu olarak hazırlanmıştır:

- 1) Zararlı Maddeler ve Karışımlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (R.G.13.12.2014 Tarih - Sayı:29204)
- 2) Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik (R.G.11.12.2013 Tarih- Sayı:28848)
- 3) Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik(RG:24.10.2013Tarih-Sayı:28801, 1.Değişiklik 27.08.2014 R.G.Sayı:29101, 2.Değişiklik R.G. 02.04.2015-Sayı:29314,3.Değişiklik R.G.31.12.2015 Tarih -Sayı:29579)
- 4) Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik (R.G. 12.08.2013 Tarih - Sayı:28733)
- 5) Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik (R.G:30.12.2013 Tarih- Sayı:28867)
- 6) Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (R.G :14.03.2005Tarih- Sayı:25755, Değişiklik:05.11.2013R.G. Sayı:28812)
- 7)Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğine göre mesleki maruz kalma limit değerleri (RG.-06.08.2013 Tarih-Sayı:28730):
- 8)Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmeliğine göre biyolojik limit değerleri (RG.-12.08.2013 Tarih-Sayı:28733)

## 16. DİĞER BİLGİLER

### 16.1 Yasal Gereklilikler

Bu Güvenlik Bilgi Formu 13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı mükerrer Resmi Gazetede yayımlanan Zararlı Maddeler ve Karışımlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik"e göre hazırlanmış olup maddenin "Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik(11.12.2013 R.G. Sayı:28848)" kapsamında yapılan sınıflandırmasını içermektedir. Yönetmeliğin öngördüğü şekilde belgelendirilmiş akredite uzman personel tarafından hazırlanmıştır.

### 16.2 H İfadeleri (Bölüm 3'te geçen Zararlılık Cümleleri)

**H272 :** Yangını güçlendirebilir; oksitleyici.

**H314 :** Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar

### 16.3 İşçiler için Uygun Eğitime Dair Tavsiyeler

Kullanıcı personel maddenin zararlılık özelliklerini, sağlık, çevre koruma ve ilkyardım önlemlerini bilmelidir.


### 16.4 Ek Bilgi

Bu Güvenlik formunda verilen bilgiler elimizde mevcut kaynaklar doğrultusunda hazırlanmış olup ürünün elleçleme, depolama, sağlık emniyet ve çevre koşulları açısından tanımlanmaları amaçlanmaktadır. Bu nedenle ürünün herhangi bir spesifik özelliğini garanti eden bilgiler olarak değerlendirilmemelidir. Kullanıcı kendi uygulaması için bu bilgilerin uygunluğunu belirlemelidir.

### 16.5 GBF Hazırlayıcısı

**İletişim Bilgileri:** Mehmet ARSLAN

e-mail: mehmet.arslan@gemas.com.tr

	<b>Doküman Adı</b> <b>MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU</b> <b>GEMAŞ DECHLORAMİN</b> <b>(Klorsuz Şoklama Ajanı)</b>	Doküman No: KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi : 20.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 11 / 11

13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Zararlı Maddeler ve Karışımlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" 'e göre hazırlanmıştır

[Tel:0232 799 03 33/144](tel:02327990333144)

Güvenlik Bilgi Formu No : GBF 46

Uzman akreditasyonu : 01.104.09

### 16.6 Güvenlik Bilgi Formunu Hazırlayan/Düzenleyen/Yayınlayan

GEMAŞ Genel Mühendislik Mekanik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

#### Kısaltmalar

1 RG: Resmi Gazete

2 AG: Avrupa Birliği

3 CLP: AB'de yayınlanmış 1272/2008 No'lu <Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures> direktifi

4 GHS: Global Harmonised System

5 BHOT: Belirli Hedef Organ Toksikitesi- Maruz Kalma

6 PBT : Kalıcı, Biyo-Birikimli,Toksik

7 vPvB : Çok Kalıcı, Çok Biyo-Birikimli

8 CAS : Kimyasal maddelerin servis kayıt numarası(Chemical Abstract Substance)

9 EC : EINECS Kimyasal maddelerin Avrupa Envanteri

10 TWA : 8 saatlik belirlenen referans süre için ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı ortalama

11 ppm : 1 m3 havada bulunan maddenin mililitre cinsinden miktarı (ml/m3)

12 PVC : Polivinilklorür den yapılmış ürün

13 ACGIH : American Conference of Industrial Hygienists

14 IARC : The International Agency for Research on Cancer (IARC) is the specialized cancer agency of the World Health Organization.

15 NIOSH : The National Institute for Occupational Safety and Health / ABD Ulusal İş sağlığı ve güvenliği Enstitüsü

16 NTP : (National Toxicology Program) Ulusal Toksikoloji Programı

17 OSHA : (Occupational Safety and Health Association) İşçi sağlığı ve güvenliği derneği

18 LD50 : LethalDose. Deney hayvanlarının yarısını öldüren doz (%50 Öldürücü doz)

19 LC50 : LethalDose. Deney hayvanlarının yarısını öldüren konsantrasyon( %50 Öldürücü doz)

20 EC50 : %50 Öldürücü doz konsantrasyon

21 EWC : (European Waste Katalog) Avrupa Birliği Atık Kataloğu

22 ADR : European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması ile ilgili Avrupa Anlaşması)

23 RID: Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail

24 ADN: European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways

25 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

26 ICAO: International Civil Aviation Organization

27 IATA: International Air Transport Association