

"Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204)" uyarınca hazırlanmıştır.

## 1. MADDENİN / KARIŞIMIN VE ŞİRKETİN / DAĞITICININ KİMLİĞİ

### 1.1. Madde / Karışımın Kimliği

Ürün Adı : Teknophos BİO  
Kimyasal Aile : Halogenated Hydantoin  
CAS No : 16079-88-2  
EINECS No : 240-230-0

### 1.2. Madde / Karışımın Belirlenmiş Kullanımları ve Tavsiye Edilmeyen Kullanımları

Soğutma kuleleri için dezenfektan tablet

### 1.3. Güvenlik Bilgi Formu Tedarikçisinin Bilgileri

Firmanın Adı : Günsu Enerji Sistemleri ve Konfor Tesisleri San.ve Tic. A.Ş.  
Adresi : Organize San. Böl. 1. Kısım Atatürk Bulv. 07190 Döşemealtı / ANTALYA  
Telefon : +90 242 258 11 40  
Faks : +90 242 258 12 71  
İnternet Sitesi : www.gunsu.com.tr  
E-posta : info@gunsu.com.tr  
GBF Yetkili Kişi : Hüseyin KÜÇÜK

### 1.4. Acil Durum Telefonu

Acil Durum Telefonu : 0 242 258 11 40  
Ulusal Zehir Danışma Merkezi : 114

## 2. ZARARLILIK TANIMLAMASI

### 2.1. Madde / Karışımın Sınıflandırılması

Oksitleyici Katı ( Kategori 3 )  
Akut Toksik ( Kategori 4 ) - Oral  
Cilt Aşındırıcı ( Kategori 1B )  
Cilt Hassaslaştırıcı ( Kategori 1 )  
Sucul Akut ( Kategori 1 )

### 2.2. Etiket Unsurları

#### Piktogram



Uyarı Kelimesi : Tehlike

#### Zararlılık İfadesi

H272 : Yangını güçlendirebilir; oksitleyici  
H302 : Yutulması halinde zararlıdır  
H314 : Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar  
H317 : Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açar  
H400 : Sucul ortamda çok toksiktir  
EUH031 : Asitlerle temasında toksik gaz çıkarır



## Güvenlik Bilgi Formu Teknophos BİO

Yayın tarihi : 05.05.2009  
Revizyon No : 003  
Revizyon Tarihi : 01.06.2016  
Sayfa No : 2/7  
GBF No : 122

"Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204)" uyarınca hazırlanmıştır.

### Önlem İfadeleri

- P210 : Isıdan, kıvılcımdan, alevden, sıcak yüzeylerden uzak tutun - Sigara içilmez  
P280 : Koruyucu eldiven, koruyucu kıyafet, göz koruyucu, yüz koruyucu kullanın  
P304+P340 : SOLUNDUĞUNDA: Zarar gören kişiyi temiz havaya çıkartın ve kolay bir biçimde nefes alması için rahat bir pozisyonda tutun  
P301+P330+P331 : YUTULDUĞUNDA: Ağzınızı çalkalayın. İstifra etmeye ÇALIŞMAYIN  
P303+P361+P353 : DERİ ( veya saç ) İLE TEMAS HALİNDE İSE: Kirlenmiş 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

### Ek Tehlike Açıklamaları

Bromokloro-5,5-dimetilimidazolidin-2,4-dion içerir

### 2.3. Diğer Zararlar

İlişkisi yok

## 3. BİLEŞİM / İÇİNDEKİLER HAKKINDA BİLGİ

### 3.1. Maddeler

Madde	Konsant.	Cas No	EC No	Sınıfı	H İfadeleri
				Tehlike İşareti / İfadeleri	Güv. İfadeleri
Bromokloro-5,5-dimetilimidazolidin-2,4-dion	> % 90	16079-88-2	240-230-0	Oksitleyici Sıvı ( Kategori 3 )	H272
				Akut Toksik ( Kategori 4 ) - Oral	H302
				Cilt Aşındırıcı ( Kategori 1B )	H314
				Cilt Hassaslaştırıcı ( Kategori 1 )	H317
				Sucul Akut ( Kategori 1 )	H400

## 4. İLK YARDIM ÖNLEMLERİ

### 4.1. İlk yardım önlemlerinin açıklaması

- Göz** : Göz kapaklarını açık tutarak en az 15 dakika, akan ılık suyla yıkayın. Daha sonra ilaçlı tedavi için göz doktoruna gidin  
**Cilt** : Kirlenmiş giysi ve ayakkabıları çıkartarak akan suyun altında en az 15 dakika süreyle yıkayın.  
**Yutma** : Bilinci yerinde olmayan bir kişiye asla ağız yoluyla bir şey vermeyiniz. Ağzı suyla çalkalayın. Kusturmayın. Doktora çağırın  
**Solunum** : Solunması halinde, kazazedeyi açık havaya çıkartın. Solunum durmuşsa suni solunum yapın. Doktora danışın

### 4.2. Akut ve gecikmiş önemli belirtiler ve etkiler

Bilinen semptomlar ve etkileri etiket üzerinde belirtilmiştir ( Bölüm 2.2. bakın )

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

**Doktorun Dikkatine:** Tedavi şekli semptomatik ve destekleyici nitelikte olmalıdır

Rev. Tarihi: 01.06.2015

F.07.95/01

Yayın tarihi : 05.05.2009

"Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204)" uyarınca hazırlanmıştır.

## 5. YANGINLA MÜCADELE ÖNLEMLERİ

### 5.1. Yangın söndürücüler

**Uygun yangın söndürme maddeleri:** Su spreyi, alkole dayanıklı köpük, kuru kimyasal veya karbondioksit kullanın. Açılmamış kapları soğutmak için su spreyi kullanın

**Uygun olmayan yangın söndürme maddeleri:** İlişkisi yok

### 5.2. Madde veya karışımdan kaynaklanan özel zararlar

Karbon oksitler, Azot oksitler (NOx), Klor gazı, Brom gazı

### 5.3. Yangın söndürme ekipleri için tavsiyeler

Büyük yangın durumunda: Patlama riskine karşı yangına uzaktan müdahale edin. Yangını söndürmek için gerektiğinde oksijen tüplü komple maske kullanın

## 6. KAZA SONUCU YAYILMAYA KARŞI ÖNLEMLER

### 6.1. Kişisel Önlemler, Koruyucu Ekipman ve Acil Durum Prosedürleri

**Kişisel önlemler:** Personel kontrol tedbirleri konusunda eğitilmelidir. Koruyucu ekipmanlar mutlaka kullanılmalıdır. Personelin korunması açısından yeterli havalandırmayı sağlayın. Tüm ateşleme kaynaklarını ortadan kaldırın. Gerekse kimyasal personeli uzak tutun. Buhar, duman veya gazını solumaktan

**Koruyucu ekipman:** NIOSH (US) veya EN 166 (EU) gibi standartlara uygun olarak test edilmiş ve onaylanmış göz koruma ekipmanı; Tabaka kalınlığı minimum 0,11 mm, emilim süresi minimum 480 dakika olan Nitril Kauçuk eldiven; Her iş yerine göre, tehlikeli maddenin miktarı ve konsantrasyonuna bağlı olarak koruyucu kıyafet; NIOSH veya CEN gibi ilgili resmi standartlara göre test edilip onaylanmış solunum cihazları ve gereçler kullanın

### 6.2. Çevresel önlemler

Yüzey suyu ve kanalizasyona karışmamasına dikkat edin

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

Dökülenleri, süpürerek toplayın, tozlarını su ile seyrelterek yanıcı olmayan emici bir malzeme ( Kum, toprak, talaş, vermikülit) ile toplayın ve yerel / ulusal mevzuata uygun olarak atmak üzere bir konteynere

### 6.4. Diğer bölümlere atıflar

Bölüm 8'de belirtilen kişisel korunma cihazlarını kullanın

Döküntüleri Bölüm 13'de belirtildiği şekilde bertaraf edin

## 7. ELLEÇLEME VE DEPOLAMA

### 7.1. Güvenli elleçleme için önlemler

Güçlü oksitleyici ajan. Diğer kimyasallarla karıştırmayın. Temiz, kuru dağıtım ekipmanları kullanın. Göz ve cilt ile temasından kaçının. Sadece havalandırılmalı ortamda kullanın. Ateşleme kaynaklarından uzak tutun

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

Kabı sıkıca kapalı tutun. Ürün kalitesini korumak için, ısı veya doğrudan güneş ışığı almayan; kuru, soğuk ve iyi havalandırılmış bir yerde saklayınız

### 7.3. Belirli son kullanımlar

Bölüm 1.2'de belirtilen kullanımlar dışında, başka bir belirli kullanım öngörülmemiştir

"Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204)" uyarınca hazırlanmıştır.

## 8. MARUZ KALMA KONTROLLERİ / KİŞİSEL KORUNMA

### 8.1. Kontrol parametreleri

İlişkisi yok



### 8.2. Maruz kalma kontrolleri

#### 8.2.1. Uygun mühendislik kontrolleri

Çalışılan yerin iyi havalandırılması / havanın iyi emilmesini sağlayın. Göz ve vücut duşu bulundurun. Endüstriyel hijyen ve güvenlik kurallarına uygun olarak taşıyın. Çalışmaya ara vermeden önce ve gün sonunda ellerinizi yıkayın

#### 8.2.2. Kişisel koruyucu donanım

**Göz** : NIOSH (US) veya EN 166 (EU) gibi standartlara uygun olarak test edilmiş ve onaylanmış göz koruma ekipmanı kullanın  
**EI** : Tabaka kalınlığı minimum 0,11 mm, emilim süresi minimum 480 dakika olan Nitril Kauçuk eldiven kullanın  
**Cilt** : Her iş yerine göre, tehlikeli maddenin miktarı ve konsantrasyonuna bağlı olarak koruyucu kıyafet kullanın  
**Solunum** : NIOSH veya CEN gibi ilgili resmi standartlara göre test edilip onaylanmış solunum cihazları ve gereçler kullanın

## 9. FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

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

**Görünüm** : Tablet  
**Renk** : Beyaz  
**Koku** : Halojen  
**PH % 5** : 5 - 9  
**Yoğunluk** : 1000 kg/m<sup>3</sup>  
**Bozunma Sıcaklığı** : 160 °C  
**Bölünme katsayısı** : Kow = < 1 (pH 5-9)  
**n-oktanol/su**  
**Çözünürlük** : 2,2 g/l (25°C)

### 9.2. Diğer bilgiler

İlişkisi yok

## 10. KARARLILIK VE TEPKİME

### 10.1. Tepkime

Ürün tehlikeli reaksiyona girmez

### 10.2. Kimyasal kararlılık

Normal ortam koşulları ve öngörülen depolama ve elleçleme koşullarındaki sıcaklık ve basınçta kararlıdır

### 10.3. Zararlı tepkime olasılığı

İlişkisi yok

### 10.4. Kaçınılması gereken durumlar

Isı, güneş ve kıvılcımdan uzak tutun

Rev. Tarihi: 01.06.2015

F.07.95/01

"Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204)  
" uyarınca hazırlanmıştır.

### 10.5. Kaçınılması gereken maddeler

Kuvvetli Alkaliler, Kuvvetli Asitler, Kuvvetli İndirgeyici Maddeler

### 10.6. Zararlı bozunma ürünleri

Karbon oksitler, Azot oksitler (NOx), Klor gazı, Brom gazı

## 11. TOKSİKOLOJİK BİLGİLER

### 11.1. Toksikolojik etkiler hakkında bilgi

Akut oral toksisite : LD50 = 929 mg / kg ( Sıçan ) [ **Bromokloro-5,5-dimetilimidazolidin-2,4-dion** ]  
Akut dermal toksisite : LD50 = 2000 mg / kg ( Tavşan ) [ **Bromokloro-5,5-dimetilimidazolidin-2,4-dion** ]  
Cilt : Ciddi cilt yanıklarına yol açar  
Göz : Ciddi göz hasarına yol açar  
Yutma : Yutulduğunda zararlıdır  
Solunum : Solunum sisteminde tahrişe neden olabilir  
Kanserojenik etki : İlişkisi yok

## 12. EKOLOJİK BİLGİLER

### 12.1. Toksisite

#### Balıklar üzerinde toksisite

LC 50 ( Balık ) : 0,87 mg/l ( 96 saat ) [ **Bromokloro-5,5-dimetilimidazolidin-2,4-dion** ]

#### Daphnia ve diğer suda yaşayan omurgasızlara

EC 50 ( Su piresi ) : 0,48 mg/l ( 48 saat ) [ **Bromokloro-5,5-dimetilimidazolidin-2,4-dion** ]

### 12.2. Kalıcılık ve bozunabilirlik

İlişkisi yok

### 12.3. Biyobirikim potansiyeli

İlişkisi yok

### 12.4. Toprakta hareketlilik

İlişkisi yok

### 12.5. PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları

PBT / vPvB değerlendirmesi; kimyasal güvenlik değerlendirmesi gerekmediği / uygulanmadığı için bulunmamaktadır.

### 12.6. Diğer olumsuz etkiler

Sucul ortamda çok toksiktir

## 13. BERTARAF ETME BİLGİLERİ

### 13.1. Atık işleme yöntemleri

**İçeriği hakkında :** Atıkların oluşmasını mümkün olduğu kadar en aza indirilmelidir. Dökülen malzemenin yayılmasından, akmasından ve çöple, kanallarla, kanalizasyona temasından kaçınm.

**Ambalaj atıkları :** İlgili yönetmeliğe göre bertaraf edin-ettirin.

Rev. Tarihi: 01.06.2015

F.07.95/01



Güvenlik Bilgi Formu  
Teknophos BİO

Yayın tarihi : 05.05.2009  
Revizyon No : 003  
Revizyon Tarihi : 01.06.2016  
Sayfa No : 6/7  
GBF No : 122

"Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204)  
" uyarınca hazırlanmıştır.

## 14. TAŞIMACILIK BİLGİLERİ

### ADR / RID / IATA / IMDG

#### 14.1. Birleşmiş Milletler Numarası

3085

#### 14.2. Sevk İsmi

**ADR** : YÜKSELTGEN KATI, AŞINDIRICI, B.B.B. ( Bromokloro-5,5-dimetilimidazolidin-2,4-dion )

**IMDG** : YÜKSELTGEN KATI, AŞINDIRICI, N.O.S. ( Bromokloro-5,5-dimetilimidazolidin-2,4-dion )

**IATA** : YÜKSELTGEN KATI, AŞINDIRICI, N.O.S. ( Bromokloro-5,5-dimetilimidazolidin-2,4-dion )

#### 14.3. Sınıfı

5.1 + 8

#### 14.4. Ambalaj Grubu

III

#### 14.5. Çevresel zararlar

Evet

#### 14.6. MARPOL73/78 Ek II ve IBC Koduna Göre Yığın Nakliye

İlişkisi yok

#### 14.7. Ek bilgiler

14.7.1. Sınıflandırma Kodu ( ADR ) : OC2

14.7.2. Tünel Kodu ( ADR ) : E

14.7.3. EmS ( IMDG ) : F-A, S-Q

## 15. MEVZUAT BİLGİLERİ

### 15.1. Yasal Bilgiler

13 Aralık 2014 tarih ve 29204 Mük. Sayılı "Zararlı Maddeler ve Karışımlara ilişkin güvenlik bilgi formları hakkında yönetmelik" çerçevesinde hazırlanmış ve yönetmeliğin öngördüğü şekilde belgelendirilmiş akredite uzman personel tarafından hazırlanmıştır

### 15.2. Diğer mevzuatlar

28733 / 12.08.2013 - Kimyasal maddelerle çalışmalarda sağlık ve güvenlik önlemleri hakkında yönetmelik

27092 / 26.12.2008 - Kimyasalların envanteri ve kontrolü hakkında yönetmelik

28867 / 30.12.2013 - Büyük endüstriyel kazaların önlenmesi ve etkilerinin azaltılması hakkında yönetmelik

28848 / 11.12.2013 - Maddelerin ve karışımların sınıflandırılması, etiketlenmesi ve ambalajlanması hakkında yönetmelik

ADR - Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması

IMDG Kod - Denizyoluyla Taşınan Tehlikeli Yüklere İlişkin Uluslararası Kod

## 16. DİĞER BİLGİLER

Yeni revizyona göre; bu güvenlik bilgi formunun 2. ve 3. bölümünün başlık ve içeriğinde, diğer bölümlerin ise içeriğinde değişiklikler yapılmıştır

Bu Güvenlik Bilgi Formundaki ürünle ilgili bilgiler tek tek bileşenlerle ilgili bilinenlerden derlenmiştir

Rev. Tarihi: 01.06.2015

F.07.95/01



Güvenlik Bilgi Formu  
Teknophos BİO

Yayın tarihi : 05.05.2009  
Revizyon No : 003  
Revizyon Tarihi : 01.06.2016  
Sayfa No : 7/7  
GBF No : 122

"Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204)" uyarınca hazırlanmıştır.

Buradaki veriler mevcut bilgi ve deneyimlere dayanır. Bu Güvenlik Bilgi Formu ürünü güvenlik şartları açısından inceler ve ürünün özellikleriyle ilgili herhangi bir garanti vermez

Buradaki veriler ürün yalnızca uygun uygulama(lar) için kullanıldığında geçerlidir. Ürün diğer uygulamalara uygun olarak satılmamaktadır. Böyle bir durumda kullanımı bu listede bahsedilmemiş risklere yol açabilir. Üreticiye danışmadan diğer uygulama(lar) için kullanmayın

### **H ( Zararlılık ) İfadelerinin tam metni**

H272	: Yangını güçlendirebilir; oksitleyici
H302	: Yutulması halinde zararlıdır
H314	: Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar
H317	: Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açar
H400	: Sucul ortamda çok toksiktir
EUH031	: Asitlerle temasında toksik gaz çıkarır

### **P ( Önlem ) İfadelerinin tam metni**

P210	: Isıdan, kıvılcımdan, alevden, sıcak yüzeylerden uzak tutun - Sigara içilemez
P220	: Kıyafetlerden, yanıcı malzemelerden uzak tutun, saklayın
P260	: Buharını solumayın
P264	: Elleçlemeden sonra su ile iyice yıkayın
P280	: Koruyucu eldiven, koruyucu kıyafet, göz koruyucu, yüz koruyucu kullanın
P310	: Hemen ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NO'LU telefonunu veya doktoru arayın
P304+P340	: SOLUNDUĞUNDA: Zarar gören kişiyi temiz havaya çıkartın ve kolay bir biçimde nefes alması için rahat bir pozisyonda tutun
P306+P360	: GİYSİ İLE TEMASI HALİNDE; Kirlenmiş giysi ve cildinizi, giysilerinizi çıkarmadan önce bol su ile hemen durulayın
P370+P378	: Yangın durumunda: Söndürme için karbondioksit, kuru kimyasal toz ve köpük
P301+P330+P331	: YUTULDUĞUNDA: Ağzınızı çalkalayın. İstifra etmeye ÇALIŞMAYIN
P303+P361+P353	: DERİ ( veya saç ) İLE TEMAS HALİNDE İSE: Kirlenmiş 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
P371+P380+P375	: Büyük yangın durumunda: Patlama riskine karşı yangına uzaktan müdahale edin

### **Güvenlik Bilgi Formu Hazırlayıcısının**

Adı - Soyadı	: Hüseyin KÜÇÜK
İletişim Bilgileri	: huseyinkucuk@gunsu.com.tr - 0 242 258 11 40
Yeterlilik Belge Numarası	: GBF 1786
Yeterlilik Belge Tarihi	: 09.02.2018