

	GÜVENLİK BİLGİ FORMU Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13 Aralık 2014 tarih ve 29204)'e uygun olarak hazırlanmıştır.	Hazırlama Tarihi : Şubat 2012 Yeni Düzenleme Tarihi : Ocak 2018 Kaçınıcı Düzenleme Olduğu : 02 Sayfa No : 1/11
Madde/Karışım Adı: BOROKSİT		

1. Maddenin/Karışımın ve Şirketin/Dağıtıcının Kimliği

1.1. Madde/Karışım Kimliği

Madde Adı : BOROKSİT

Formülü : B_2O_3

EC No. : 215-125-8

KKDİK Kayıt No : -

CAS No. : 1303-86-2

Kimyasal adı/diğer adlar : Bor oksit, boron trioksit, diboron trioksit, susuz borik asit, borik oksit

1.2. Madde veya Karışımın Belirlenmiş Kullanımları ve Tavsiye Edilmeyen Kullanımları

Belirlenmiş Kullanım Alanları : Seramik, Kozmetik, Deterjan, Borosilikat camlar, Tekstil, Fiberglas ve Kimya

Tavsiye Edilmeyen Kullanımlar : Kimyasalın kullanımı konusunda herhangi bir kısıtlama yoktur.

Acil Durum Telefon Numarası

Ulusal Zehir Danışma Merkezi (UZEM) : 114

2. Zararlılık Tanımlanması

2.1. Madde veya Karışımın Sınıflandırılması

Bor Oksit, 11 Aralık 2013 tarih ve 28848 sayılı Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmeliğe göre sınıflandırılmamıştır.

2.2. Etiket Unsurları

Etiketleme yok.

	GÜVENLİK BİLGİ FORMU Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13 Aralık 2014 tarih ve 29204)'e uygun olarak hazırlanmıştır.	Hazırlama Tarihi : Şubat 2012 Yeni Düzenleme Tarihi : Ocak 2018 Kaçınıcı Düzenleme Olduğu : 02 Sayfa No : 2/11
Madde/Karışım Adı: BOR OKSİT		

2.3 Diğer Zararlar

Madde PBT ve vPvB özellik taşımamaktadır.

3. Bileşimi/İçindekiler Hakkında Bilgi

3.1. Maddeler

Maddenin kimyasal yapısı

Ürün % 98,00'den daha fazla bor oksit (B₂O₃) içerir.

CAS-N°	EINECS	İsim	IUPAC ismi	SEA Sınıflandırması
1303-86-2	215-125-8	Bor Oksit	Diboron Trioksit	Sınıflandırma yok

Diğer Listelenmiş Kimyasal Envanter için, lütfen 15. bölüme başvurun.

4. İlk Yardım Önlemleri

4.1. İlk Yardım Önlemlerinin Açıklaması

Göze teması

Tahriş edici olmadığı için tedaviye gerek yoktur.

Deriye teması

Boroksit sağlam deriyi tahriş edici olmadığı için tedaviye gerek yoktur.

Yutma

Eğer çok miktarda yutulursa (örneğin bir çay kaşığından daha fazla), tıbbi müdahaleye başvurun.

Soluma

Eğer burun veya boğaz tahrişi gibi belirtiler görülürse, açık havaya çıkın. Boroksitin düşük soluma toksisitesi vardır.

4.2. Akut ve Sonradan Görülen Önemli Belirtiler ve Etkiler

Uygulanabilir değil.

4.3. Tıbbi Müdahale ve Özel Tedavi Gereği için İlk İşaretler

Uygulanabilir değil.

5. Yangınla Mücadele Önlemleri

5.1. Yangın Söndürücüler

Yakın çevrede oluşabilecek yangınlarda herhangi bir yangın söndürücü madde kullanılabilir.

	GÜVENLİK BİLGİ FORMU Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13 Aralık 2014 tarih ve 29204)'e uygun olarak hazırlanmıştır.	Hazırlama Tarihi : Şubat 2012 Yeni Düzenleme Tarihi : Ocak 2018 Kaçınıcı Düzenleme Olduğu : 02 Sayfa No : 3/11
Madde/Karışım Adı: BOR OKSİT		

5.2. Madde veya Karışımdan Kaynaklanan Özel Zararlar

Boroksit yanıcı, kolay tutuşan veya patlayıcı bir madde değildir. Ürünün kendisi bir alev geciktiricidir

5.3. Yangın Söndürme Ekipleri İçin Tavsiyeler

Uygulanabilir değil.

6. Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı önlemler

6.1. Kişisel Önlemler, Koruyucu Donanım ve Acil Durum Prosedürleri

Toz oluşumundan kaçının. Uzun süre veya yüksek düzeyde toza maruz kaldığınızda ulusal mevzuata uygun kişisel koruyucu ekipman kullanın.

6.2. Çevresel Önlemler

Boroksit suda çözünebilen beyaz bir maddedir. Yüksek konsantrasyonlarda kökten emilimiyle ağaçlara ve bitki örtüsüne zarar verebilir. (Bkz. Bölüm 8).

6.3. Muhafaza Etme ve Temizleme için Yöntemler ve Materyaller

Toprağa dökülme

Boroksiti vakumlayın, kürekle alın veya süpürün; geçerli yerel yönetmeliklere uygun olarak atmak için kaplara koyun. Temizleme ve bertaraf etme sırasında su kütlelerinin kirlenmesini önleyin. Toprağa dökülmeleri temizlemek için kişisel koruyucu ekipmana ihtiyaç yoktur.

Suya dökülme

Mümkünse, sağlam konteynerleri sudan çıkartın. Etkilenen suyun sulama ya da içme suyu olarak kullanılabilmesi için doğal seyrelme sonucunda çevredeki normal bor seviyesine düşmesi konusunda yerel otoriteye danışın (Bkz. Bölüm 12, 13 ve 15).

6.4. Diğer Bölümlere Atıflar

Bakınız Bölüm 8 ve 13

7. Elleçleme ve Depolama

7.1. Güvenli Elleçleme için Önlemler

Paket bütünlüğünü korumak ve ürünün kekleşmesini en aza indirmek için "ilk giren ilk çıkar" yöntemiyle elleçlenmelidir. Toz oluşumu ve birikimini en aza indirmek için iyi muhafaza prosedürleri izlenmelidir. Tedarikçiniz size güvenli elleçleme konusunda bilgi verebilir, lütfen tedarikçinizle iletişime geçin.

7.2. Uyuşmazlıkları da İçeren Güvenli Depolama İçin Koşullar

Ürün çok higroskopik(nem çekici) olduğu için kuru, kapalı depolar önerilir. Ürün, kuvvetli indirgeyici ajanlardan uzak tutulmalıdır.

7.3. Belirli Son Kullanımlar

Uygulanabilir değil.

	GÜVENLİK BİLGİ FORMU Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13 Aralık 2014 tarih ve 29204)'e uygun olarak hazırlanmıştır.	Hazırlama Tarihi : Şubat 2012 Yeni Düzenleme Tarihi : Ocak 2018 Kaçınıcı Düzenleme Olduğu : 02 Sayfa No : 4/11
Madde/Karışım Adı: BOR OKSİT		

8. Maruz Kalma Kontrolleri/Kişisel Korunma

8.1. Kontrol Parametreleri

Mesleki maruziyet limitleri:

OSHA PEL GENERAL INDUSTRY	: 15 mg/m ³
OSHA PEL CONSTRUCTION INDUSTRY	: 15 mg/m ³ TWA
ACGIH TLV	: 10 mg/m ³ TWA
NIOSH REL	: 10 mg/m ³

8.2. Maruz Kalma Kontrolleri

8.2.1. Uygun Mühendislik Kontrolleri

Hava konsantrasyonunu mesleki maruz kalma standartlarının altında tutun. Boroksit tozlarının havadaki konsantrasyonunu müsaade edilen maruziyet seviyesinin altında tutmak için lokal havalandırmayı kullanın. Ara vermeden önce ve iş gününün sonunda ellerinizi yıkayın. Kirli kıyafetlerinizi çıkarın ve yıkayın.

8.2.2 Bireysel koruyucu önlemler

Solunum sisteminin korunması

Toza uzun süreli maruz kalınması durumunda, ulusal / uluslararası mevzuata (ISO standardı) uygun kişisel koruyucu ekipman kullanın.

Ellerin Korunması

Normal endüstriyel maruziyetler için eldiven kullanılması gerekmez, ancak ortam aşırı derecede tozluysa gerekli olabilir.

Gözlerin Korunması

Normal endüstriyel maruziyetler için gözlük kullanılması gerekmez, ancak ortam aşırı derecede tozluysa gerekli olabilir.

8.2.3. Çevresel Maruz Kalma Kontrolleri

Tarımsal alanlarda alıcı ortama göre maruziyet limitleri değişmektedir. Bkz. Atık Su Arıtma Tesisleri Teknik Usuller Tebliği, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Önlenmesine Dair Yönetmelik

Suya karışmış ise yeraltı suyundaki bor seviyesi normal bor seviyesine gelene kadar sulama amaçlı kullanılmaması veya içme suyu amaçlı kullanımının kısıtlanması hususunda bölgede uzman olan yetkilileri uyarınız (bkz. bölüm 12, 13 ve 15).

	GÜVENLİK BİLGİ FORMU Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13 Aralık 2014 tarih ve 29204)'e uygun olarak hazırlanmıştır.	Hazırlama Tarihi : Şubat 2012 Yeni Düzenleme Tarihi : Ocak 2018 Kaçınıcı Düzenleme Olduğu : 02 Sayfa No : 5/11
Madde/Karışım Adı: BOR OKSİT		

9. Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

9.1. Temel Fiziksel ve Kimyasal Özellikler Hakkında Bilgi

Görünüm	: Beyaz katı, camsı/gözenekli
Koku	: Kokusuz
Koku eşiği	: Uygulanabilir değil
pH, 20°C	: 4,4 (%1,0 çözelti)
Erime noktası/Donma noktası	: 450°C
Kaynama noktası/Kaynama Aralığı	: 1860°C
Parlama Noktası	: Yanıcı değil
Buharlaşma hızı	: Uygulanabilir değil
Alevlenirlik	: Uygulanabilir değil
Üst/Alt alevlenirlik veya patlayıcı limitleri	: Patlayıcı değil
Buhar Basıncı	: İhmal edilebilir @ 20°C
Buhar yoğunluğu	: Uygulanabilir değil
Çözünürlük (su içinde)	: 2,7 % @ 20°C
Dağılım Katsayısı:n-oktanol/su	: Uygulanabilir değil
Bozunma Sıcaklığı	:-
Akışkanlık (Viskozite)	: Uygulanabilir değil
Patlayıcılık özellikleri	: Uygulanabilir değil
Oksitleyici özellikler	: Uygulanabilir değil
Nispi yoğunluk	: Uygulanabilir değil
Borik asite hidrasyon ısı	: 75,94 kJ/mol
Ayrışma sıcaklığı	: Uygulanabilir değil

9.2. Diğer Bilgiler

Moleküler ağırlık	: 69,6
Özgül ağırlık	: 2,04 @ 20°C

10. Kararlılık ve Tepkime

10.1. Tepkime

Boroksit, kararlı bir üründür.

10.2. Kimyasal Kararlılık

Boroksit kararlı bir üründür, fakat hidrofilik özelliğinden dolayı havanın nemini absorbe edebilir. Nem olması durumunda Boroksit ana metalde aşınmaya neden olabilir.

	GÜVENLİK BİLGİ FORMU Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13 Aralık 2014 tarih ve 29204)'e uygun olarak hazırlanmıştır.	Hazırlama Tarihi : Şubat 2012 Yeni Düzenleme Tarihi : Ocak 2018 Kaçınıcı Düzenleme Olduğu : 02 Sayfa No : 6/11
Madde/Karışım Adı: BOR OKSİT		

10.3. Zararlı Tepkime Olasılığı

Metal hidrürler veya alkali metaller gibi güçlü indirgeyici ajanlarla reaksiyona girmesi halinde, patlamaya yol açabilen hidrojen gazı oluşumuna yol açabilir

10.4. Kaçınılması Gereken Durumlar

Güçlü indirgeyici ajanlarla temasından kaçının.

10.5. Kaçınılması Gereken Maddeler

Metal hidrürler ve alkali metaller gibi güçlü indirgeyici ajanlarla temasından kaçınılmalıdır.

10.6. Zararlı Bozunma Ürünleri

Uygulanabilir değil.

11. Toksikolojik Bilgiler

11.1. Toksik Etkiler Hakkında Bilgi

11.1.1. Maddeler

Akut Toksikite

Düşük akut oral toksisite; Sıçanlarda > 2,600 mg/kg vücut ağırlığı [1]

Cilt Aşınması/Tahrişi

Düşük akut dermal toksisite; Tavşanlarda LD₅₀>2000 mg/kg vücut ağırlığı [2]. Bor oksit sağlam (bozulmamış) deriden zayıf absorbe edilir.Tahriş edici değildir.

Ciddi göz hasarları / Tahrişi

Bor oksit göz hasarına / tahrişine neden olmaz.

Solunum yolları ya da cilt hassaslaşması

Bor oksit solunum ya da cilt hassasiyetine neden olmaz.

Eşey hücre mutajenitesi

Bor oksit mutajenik değildir.

Kanserojenite

Bor oksit karsinojenik değildir.

Üreme Toksikitesi

Sıçanlar, fareler ve tavşanlar üzerinde yapılan yüksek dozlardaki laboratuvar çalışmalarında fertilitte ve gelişimsel toksisite etkileri gözlenmiştir. Bu dozlar insanların normalde maruz kaldığı dozların çok üstündedir [3,4]. İnsanlar üzerinde gerçekleştirilen epidemiyolojik çalışmalarda bu tür etkiler gözlenmemiştir [5, 6].

Belirli Hedef Organ Toksikitesi(BHOT)-tek maruz kalma

Uygulanabilir değil.

Belirli Hedef Organ Toksikitesi(BHOT) -tekrarlı maruz kalma.

Uygulanabilir değil.

	GÜVENLİK BİLGİ FORMU Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13 Aralık 2014 tarih ve 29204)'e uygun olarak hazırlanmıştır.	Hazırlama Tarihi : Şubat 2012 Yeni Düzenleme Tarihi : Ocak 2018 Kaçınıcı Düzenleme Olduğu : 02 Sayfa No : 7/11
Madde/Karışım Adı: BOR OKSİT		

Aspirasyon Zararı

Bor oksidin aspirasyon tehlikesi yoktur.

12. Ekolojik Bilgiler

12.1. Toksikite

Bor doğal olarak deniz suyunda ortalama 5 mg B/l ve içme suyunda 1 mg B/l veya daha az oranda bulunur. Sulu solüsyonların seyreltilmesinde baskın bor türü çözünmemiş borik asittir. Boroksiti eşdeğer bor (B) miktarına çevirmek için 0,3105 ile çarpılır.

Fototoksikite

Bor bitkilerin sağlıklı gelişimi için esas mikro besin olmakla birlikte, yüksek miktarlarda olduğunda bora hassas bitkilere zararlı olabilir. Çevreye salınan bor ürünleri miktar olarak minimize edilerek çevrenin korunmasına özen gösterilmelidir.

Alg toksisitesi

Yeşil algler, *Pseudokirchneriella subcapitata*

72-saat EC50 –biyokütle = 40 mg B/L veya 129 mg bor oksit/L [7]

Omurgasız toksisitesi

Daphnia, Daphnids, *Daphnia magna*

48-saat LC50 = 133 mg B/L veya 428 mg bor oksit/L [8]

Balık toksisitesi

Balık, Fathered minnow, *Pimephales promelas*

96-saat LC50 = 79,7 mg B/L veya 256 mg bor oksit/L [9]

12.2. Kalıcılık ve Bozunabilirlik

Bor, doğal olarak oluşur ve doğada yaygın olarak bulunur. Bor oksit doğada doğal borata ayrışır.

12.3. Biyobirikim Potansiyeli

Biyobirikim özelliği yoktur.

12.4. Toprakta Hareketlilik

Madde suda çözünür ve normal toprakta süzülebilir.

12.5. PBT ve vPvB Değerlendirmesinin Sonuçları

Madde PBT ve vPvB özelliği taşımamaktadır.

12.6. Diğer Olumsuz Etkiler

Veri mevcut değil.

	GÜVENLİK BİLGİ FORMU Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13 Aralık 2014 tarih ve 29204)'e uygun olarak hazırlanmıştır.	Hazırlama Tarihi : Şubat 2012 Yeni Düzenleme Tarihi : Ocak 2018 Kaçınıcı Düzenleme Olduğu : 02 Sayfa No : 8/11
Madde/Karışım Adı: BOR OKSİT		

13. Bertaraf Etme Bilgileri

13.1. Atık İşleme Yöntemleri

Fazla miktarda ürünün depolanması önerilmez. Düşük miktarda bor oksit depolama alanlarında tanzim edilebilir. Özel tanzim işlemi gerekli değildir, ancak belirli gereksinimler konusunda yerel otoritelere danışılmalıdır. Böyle bir ürün mümkünse uygun bir uygulamada kullanılmalıdır.

14. Taşımacılık Bilgileri

Bor oksit UN Numarasına sahip değildir ve uluslararası demiryolu, karayolu, su yolu ve hava yolu nakliyecileri mevzuatlarında borik asitle ilgili bir düzenlenme yoktur.

14.1. UN Numarası

Uygulanabilir değil.

14.2. Uygun UN Taşımacılık Adı

Uygulanabilir değil.

14.3. Taşımacılık Zararlılık Sınıf(lar)ı

Uygulanabilir değil.

14.4. Ambalajlama Grubu

Uygulanabilir değil.

14.5. Çevresel Zararlar

Uygulanabilir değil.

14.6. Kullanıcı için Özel Önlemler

Uygulanabilir değil.

14.7. MARPOL 73/78 Ek II ve IBC Koduna Göre Toplu Taşımacılık

Uygulanabilir değil.

15. Mevzuat Bilgileri

15.1. Madde veya Karışıma Özgü Güvenlik, Sağlık ve Çevre Mevzuatı

Genel

Ulusal/yerel yönetmeliklere uyulmaktadır.

Temiz Hava Yasası (Montreal Protokolü)

Bor oksit sınıf I ve sınıf II ozon tüketici maddelerle birlikte üretilmemiş olup, bünyesinde bu maddeleri içermez.

	GÜVENLİK BİLGİ FORMU Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13 Aralık 2014 tarih ve 29204)'e uygun olarak hazırlanmıştır.	Hazırlama Tarihi : Şubat 2012 Yeni Düzenleme Tarihi : Ocak 2018 Kaçınıcı Düzenleme Olduğu : 02 Sayfa No : 9/11
Madde/Karışım Adı: BOR OKSİT		

Kimyasal Envanter Listesi

- U.S. EPA TSCA : 1303-86-2
- Canadian DSL : 1303-86-2
- EINECS : 215-125-8
- South Korea KECI : KE-09919
- South Korea PECs : 231
- Japan ENCS : MITI 1-71, MITI 9-2403
- China IESCS : 1303-86-2
- New Zealand NZIoC : 1303-86-2
- Philippines PICCS : 1303-86-2
- Australia AICS : 1303-86-2

16. Diğer Bilgiler

Güvenlik Bilgi Formunun Önceki Versiyonunda Yapılan Değişiklikler

Düzenleme No	Düzenleme Tarihi	Düzenleme İçeriği
01	Mart 2015	Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik Kapsamında düzenleme yapılmıştır.
02	Ocak 2018	Bu Güvenlik Bilgi Formu <ul style="list-style-type: none">• Eti Maden “Etiket Klişe ve Baskılarının Sadeleştirilmesi”• Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan ve 23 Haziran 2017 tarihinde yayımlanan “KKDİK Yönetmeliği” kapsamında güncellenmiştir.

Kısaltmalar

- ACGIH** : American Conference of Governmental Industrial Hygienists
- AICS** : Australian Inventory of Chemical Substances
- Cal OSHA** : The State of California Division of Occupational Safety and Health (DOSH)
- CAS N°** : Chemical Abstracts Service number
- EINEC N°** : EINECS Number : European Inventory of Existing Commercial Substances
- ENCS** : Japan Inventory of Existing and New Chemical Substances
- IECSC** : Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
- IUPAC** : International Union of Pure and Applied Chemistry
- Japon MITI** : Japonya Uluslararası Ticaret ve Sanayi Bakanlığı

	GÜVENLİK BİLGİ FORMU Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13 Aralık 2014 tarih ve 29204)'e uygun olarak hazırlanmıştır.	Hazırlama Tarihi : Şubat 2012 Yeni Düzenleme Tarihi : Ocak 2018 Kaçınıcı Düzenleme Olduğu : 02 Sayfa No : 10/11
Madde/Karışım Adı: BOR OKSİT		

Kanada DSL	: Canadian Domestic Substances List
KECI	: South Korea Existing Chemicals List
NZIoC	: New Zealand Inventory of Chemicals
OSHA	: Occupational Safety & Health Administration
PBT	: Kalıcı, Biyobirikimli ve Toksik
PECs	: South Korea Priority Existing Chemicals
PEL	: Permissible Exposure Limits
PICCS	: Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances
SEA Hakkında Yönetmelik	: Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması
TLV	: Threshold Limit Value
U.S. EPA TSCA	: United States Environmental Protection Agency Toxic Substances Control Act
UN	: United Nations
vPvB	: Çok Kalıcı ve Çok Biyobirikimli

Referanslar

- [1] Denton, S.M. (1996). Acute oral toxicity study in the rat: anhydrous boric acid. Final report. Testing laboratory: Corning Hazleton (Europe) Otley Road, Harrogate, North Yorkshire, UK. Report no.: 1341/7-1032. Owner Company: Borax Europe Ltd. Report date: 1996-03-06.
- [2] Weiner, A.S., Conine, D.L., & Doyle, R.L. (1982). Acute Dermal Toxicity Screen in Rabbits; Primary Skin Irritation Study in Rabbits of Boric Acid. Testing laboratory: Hill Top Research, Inc. Report no.: 82-0280-21. Owner Company: US Borax Chemical Corporation. Report date: 1982-03-15.
- [3] Heindel, J.J., Price, C.J., Field, E.A., Marr, M.C., Myers, C.B., Morrissey, R.E. & Schwetz, B.A. (1992). Developmental toxicity of boric acid in mice and rats. *Fundamental and Applied Toxicology*, 18(2), 266-277.
- [4] Price, C.J., Marr, M.C., Myers, C.B., Heindel, J.J., & Schwetz, B.A. (1991). Final Report on the Developmental Toxicity of Boric Acid (CAS No 10043-35-3) in New Zealand White Rabbits. National Toxicology Program, National Institute of Environmental Health Sciences. Testing laboratory: National Toxicology Program, National Institute of Environmental Health Sciences (TER 90-003; NTIS Accession No PB92-129550). Report no.: TER 90-003; NTIS Accession No PB92-129550.
- [5] Duydu, Y., Başaran, A., & Bolt, H. (2012). Exposure assessment of boron in Bandırma boric acid production plant. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 26(2-3), 161-164.
- [6] Başaran, N., Duydu, Y., & Bolt, H., (2012). Reproductive toxicity in boron exposed workers in Bandırma, Turkey. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 26(2-3), 165-167.
- [7] Hanstveit, A.O. & Oldersma, H. (2000). Determination of the effect of Boric acid, Manufacturing grade on the growth of the fresh water green alga *Selenastrum capricornutum*. Testing laboratory: TNO Nutrition and Food Research Institute. Report no.: V99.157. Owner Company: Borax Europe Limited. Study number: IMW-99-9047-05. Report date: 2000-03-06.
- [8] Gersich, F.M. (1984a). Evaluation of a Static Renewal Chronic Toxicity Test Method for *Daphnia magna* straus using Boric Acid. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 3(1), 89-94.

	GÜVENLİK BİLGİ FORMU Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik (13 Aralık 2014 tarih ve 29204)'e uygun olarak hazırlanmıştır.	Hazırlama Tarihi : Şubat 2012 Yeni Düzenleme Tarihi : Ocak 2018 Kaçınıcı Düzenleme Olduğu : 02 Sayfa No : 11/11
Madde/Karışım Adı: BOR OKSİT		

[9] Soucek, D., Dickinson, A., & Major, K. (2010). Acute and chronic toxicity of boron to freshwater organisms. Testing laboratory: Illinois Natural History Survey, University of Illinois, Champaign, Illinois. Owner Company: Illinois Natural History Survey, University of Illinois.

Boratların toksikolojisi hakkında genel bilgi için bakınız: ECETOC Technical Report No. 63 (1995); Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, 4th Edition Vol. II, (1994) Chap. 42, 'Boron'.

Sorumluluğun reddi

Bu Güvenlik Bilgi Formundaki bilgiler güvenilir olduğuna inandığımız kaynaklardan alınmıştır. Ancak bu bilgilerin doğruluğu, güvenilirliği ya da eksiksizliği ile ilgili herhangi bir garanti verilmemektedir. Ürünün elleçleme, depolama, kullanım ve bertaraf şartları kontrolümüz ve bilgimiz dışında olabilir. Bu ve diğer sebeplerden dolayı sorumluluk kabul etmemekteyiz ve kayıp, hasar ürünün elleçlenmesi depolanması kullanılması bertarafından kaynaklanabilecek masraflardan kaynaklanan sorumluluğu reddediyoruz. Kendi özel kullanımı ile ilgili olarak bu GBF de yer alan bilgilerin uygunluğunu ve eksiksizliğini sağlamak kullanıcının sorumluluğundadır.

Bu GBF sadece bu ürün için hazırlanmış olup bu ürün için kullanılmalıdır. Bu ürünün başka bir ürünün bileşeni olarak kullanılması halinde bu GBF bilgileri uygun olmayabilir.