

	Doküman Adı MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU GEMAŞ CALSTAB (Sertlik Giderici)	Doküman No : KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi :18.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 1 / 12

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

Ürünün Adı	GEMAŞ CALSTAB Sertlik Giderici	
Aktif Madde Adı	Hidroksietilendifosfonik asit(HEDP)	Fosforöz asit
Sinonimi	Etidronik asit	Fosforöz asit
Cas No	2809-21-4	10294-56-1
Einecs No	220-552-8	233-663-1
Kimyasal formül	C ₂ H ₈ O ₇ P ₂	H ₃ PO ₃
	$ \begin{array}{c} \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \\ \quad \quad \\ \text{HO} - \text{P} - \text{C} - \text{P} - \text{OH} \\ \quad \quad \\ \text{O} \quad \text{CH}_3 \quad \text{O} \end{array} $	
Molekül ağırlığı gr / mol	206	82
Formülasyon şekli	Sıvı	
Görünüş	Berrak renksiz	

1.2 Madde veya Karışımın Belirlenmiş Kullanımları ve Tavsiye Edilmeyen Kullanımları

Havuz suyu yardımcı kimyasalı

Havuz suyuna sertlik veren metal iyonları ile kompleks yaparak filtrede tutunmasını sağlar. Buda metal iyonlarından kaynaklanan matlık gider daha parlak daha canlı su oluşur.

Her 100 m 3 havuz suyuna:

20-30 FSB su için: 1,5 lt ,

30-40 FSB su için: 2,5 lt ,CALSTAB kullanılmalıdır.

40 FSB üzerinde suların boşaltılıp daha düşük sertlikte su alınmalıdır.

Suyu değişme imkanı yoksa kullanmak zorunda kalınırsa

40-60 FSB su için: 3,5 lt CALSTAB kullanılmalıdır.

60 FSB,,den sert olan sular havuz suyu olarak kullanılmamalıdır.

Havuz suyunda ters yıkamalarla kaybedilen suyun miktarına göre, suyun sertliği değişebileceğinden ardışık doz uygulanabilir.

Havuz suyu ideal sertliği ; 20 Fransız Sertliğidir(FSB) = 11.234 Alman Sertliği(ASB).

Tavsiye edilmeyen kullanıma ilişkin özel bilgi yoktur.

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 E-posta : 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 TANIMLANMASI

2.1 Madde ve karışımın sınıflandırılması Zararlılık Sınıflandırması (RG¹.-11.12.2013- 28848)

Yerel yönetmelikler ve AB² direktifleri 1272/2008/EC [CLP³/GHS⁴] çerçevesinde sınıflandırılmıştır.

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

Akut toksisite ,Oral (Kategori 4),H302

GEMAŞ Genel Mühendislik Mekanik San.ve Tic.A.Ş. İTOB Organize Sanayi Bölgesi 10001 Sok.No:28 Menderes/İZMİR

TURKİYE Tel:0232 799 0 360 Fax:0232 799 0 267

www.gemas.com.tr

info@gemas.com.tr

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

	Doküman Adı MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU GEMAŞ CALSTAB (Sertlik Giderici)	Doküman No : KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi :18.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 2 / 12

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

Cilt Aşınd.Kategori 1B; H314

2.2 .Etiket Unsurları



Tehlike

Zararlılık ifadeleri

H302 Yutulması halinde zararlıdır.

H314 Ciddi cilt yanıklarına ve göz hasarına yol açar.

Önlem ifadeleri

P234 Sadece orijinal kabında saklayın.

P264 Elleçlemeden sonra ... ile iyice yıkayın.

P270 Bu ürünü kullanırken hiçbir şey yemeyin, içmeyiniz veya sigara içmeyin.

P280 Koruyucu eldiven/koruyucu kıyafet /göz koruyucu / yüz koruyucu kullanın

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

P304+P340 SOLUNDUĞUNDA: Nefes alıp vermesi zorlaşmış ise, Kurbanı temiz havaya çıkartın ve kolay biçimde nefes alması için rahat bir pozisyonda tutun.

P305+P351+P338 GÖZE KAÇMIŞSA: Birkaç dakika dikkatlice duruluyunuz.Eğer takılı ve çıkarması kolaysa kontak lensleri çıkarınız.Durulamaya devam ediniz.

P310 Hemen UZEM"i veya doktoru/hekimi arayınız.

2. 3 Diğer zararlar

Bilgi yok

Madde, Kalıcı, Biyo-birikimli, Toksik (PBT⁶) / Çok Kalıcı, Çok Biyo-birikimli (vPvB⁷) değildir.

3) BİLEŞİMİ/İÇİNDEKİLER HAKKINDA BİLGİ

3.1 Maddeler

Madde adı	EC ⁹ No	CAS ⁸ No	Konsantra syon w/w	Sınıflandırma
Hidroksi Etilen-1,1-Difosfonik Asit (HEDP)(Etidronik asit)	220-522-8	2809-21-4	15-20	Akut tok. (Kat. 4),H302 Cilt Aşınd.Kat.1B; H314
Posforöz asit	233-663-1	10294-56-1	3-5	Akut tok. (Kat. 4),H302 Cilt Aşınd.Kat.1B; H314
Su	231-791-2	7732-18-5	100'e tamamlanır	

*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:



Doküman Adı
MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU
GEMAŞ CALSTAB (Sertlik Giderici)

Doküman No : KYS.Fr.106

Yayın Tarihi :18.04.2017

Rev. Tarihi :

Rev. No :

Sayfa No : 3 / 12

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

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 kirlenen alanı akan su ile yıkayın. Akan su altında kirlenmiş 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. Derhal 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 kusmuğun 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. Ağız yıkamak için su verin daha sonra kişinin rahatça içebileceği kadar yavaşça su verin. Hastayı dikkatlice gözlemleyin.



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 : Gazlarına ya da buharlarına maruz kalınırsa, hemen öksürme,boğaz ve burunda yanma, nefes darlığı, şaşkınlık, halsizlik ve yutma güçlüğe neden olabilir.

Ciltle Temasında : Tahriş edicidir. Konsantrasyon aside direkt ani maruz kalma, ağrıya ve kahverenginden sarıya yavaşça, muhtemelen yara izi bırakarak yeni hücre oluşumuyla, renk kayıplarına neden olur.

Gözle Temasında : Tahriş edicidir.Uzun süreli temas ederse göz dokusuna kalıcı zararlar verebilir. **(Sindirimi) Yutulması Halinde:**Ağız, yemek borusu ve midede yaralanmaya neden olur. Ağrı,bulantı, safra salgısı, kusma, üşütme, şok ve susuzluğa neden,olabilir.

Diğer (Uzun Süreli Etkiler) :Düşük konsantrasyona uzun süreli ve tekrarlayan maruziyetler dermatitlere neden olur. Kronik maruziyet dişlerde erozyona, cilt kızarıklığına ve sindirim sisteminde rahatsızlıklara neden 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.

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

Çoğu metallerle reaksiyon girer aşındırır. Yangın şartlarında ısınma dumanları çıkabilir.

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

info@gemas.com.tr

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



Doküman Adı
MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU
GEMAŞ CALSTAB (Sertlik Giderici)

Doküman No : KYS.Fr.106

Yayın Tarihi :18.04.2017

Rev. Tarihi :

Rev. No :

Sayfa No : 4 / 12

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

5.4 Yangın Söndürme Ekipleri için Tavsiyeler

Yangınla mücadele esnasında görevli personel NIOSH¹³ 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 kaçının.

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 kaçının.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 kaçının.Ciltle ve gözlerle temasında en az 30 dakika akan su ile yıkayın.Doktor çağırın.

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.

6.3.2 Dökülmenin Temizlenmesine Dair Tavsiyeler

Temiz bir kepçe 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 Resmi Gazete 'de yayımlanan

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

info@gemas.com.tr

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



Doküman Adı
MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU
GEMAŞ CALSTAB (Sertlik Giderici)

Doküman No : KYS.Fr.106

Yayın Tarihi :18.04.2017

Rev. Tarihi :

Rev. No :

Sayfa No : 5 / 12

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

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 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



Doküman Adı
MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU
GEMAŞ CALSTAB (Sertlik Giderici)

Doküman No : KYS.Fr.106

Yayın Tarihi :18.04.2017

Rev. Tarihi :

Rev. No :

Sayfa No : 6 / 12

13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Zararlı Maddeler ve Karışımlara ilişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" 'e göre hazırlanmıştır
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: Çok bilinen metaller, aminler, metaloksitleri, asetik anhidrit,propiolaktan, vinil asetat, cıva sulfat, kalsiyum fosfit, formaldehit,alkaliler, karbonatlar, kuvvetli bazlar, sülfürik asit, klorosülfonik asit, oksitleyici maddeler, siyanitler, sülfürler, formaldehit.

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:

8.1.1 Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri:

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

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):

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 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

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

info@gemas.com.tr

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



	Doküman Adı MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU GEMAŞ CALSTAB (Sertlik Giderici)	Doküman No : KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi :18.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 7 / 12

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

engelleyecek şekilde tasarlanmıştır. 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 kaçınınız.

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 PVC¹² eldiven kullanın.



8.2.2.3.2 Vücutun 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:

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

9) FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLERİ

9.1 Maddenin Temel Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

a) Görünüm : Berrak renksiz sıvı

b) Koku : Kokusuz

c) Koku Eşiği : İlgili değil.

d) pH : 1,5-3,5

e) Erime noktası(erime aralığı) : İlgili değil.

f) İlk kaynama noktası ve aralığı : 100°C.

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

info@gemas.com.tr

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

	Doküman Adı MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU GEMAŞ CALSTAB (Sertlik Giderici)	Doküman No : KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi :18.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 8 / 12

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

- g) Parlama noktası : Ürün parlayıcı değildir.
h) Buharlaştırma oranı : Uygun veri yoktur.
i) Alev alma sıcaklığı(katı,gaz) : Ürün yanıcı değildir.
j) Üst/alt alev alabilirlik veya patlama sınırları : Ürün yanıcı patlayıcı değildir.
k) Buhar basıncı : Uygun veri yoktur.
l) Buhar yoğunluğu : Uygun veri yoktur.
m) Yoğunluk : 1,05-1,2 gr/ml.
n) Su içinde çözünürlüğü : Suda tamamen çözünür.
o) Dağılım katsayısı(n-oktanol/su) : Uygun veri yoktur.
p) Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı : Kendiliğinden tutuşmaz.
q) Bozunma sıcaklığı : >200 °C(392 °F)
r) Vizkozite : Uygun veri yoktur.
s) Patlayıcılık özellikleri : Patlayıcı değildir.
t) Oksitleyici özelliği : Ürün oksitleyici değildir.
u) Aktif madde oranı : %18±2

10) KARARLILIK VE TEPKİME

10.1 Tepkime

Madde birçok metal ile şiddetli reaksiyona girerek metal tuzları oluşturur ve hidrojen gazı açığa çıkar.

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

Isı, doğrudan güneş ışığı kaçınılmalıdır.

10.5 Kaçınılması Gereken Maddeler

Kuvvetli oksitleyici maddeler, su, aminler, metal oksitleri, metaller, alkaliler ve sülfürik asit ile temasından kaçınılmalıdır. Sodyum hipoklorit solüsyonundan uzak tutulmalıdır, bu madde ile zehirli ve aşındırıcı klor gazı oluşturur.

10.6 Zararlı Bozunma Ürünleri

Çoğu metal ile şiddetli reaksiyona girer, klorür oluşturur ve hidrojen gazı açığa çıkar. Kuvvetli ve aktif asittir. Alkalilerle karışırsa toksik gaz çıkışına neden olur.

11. TOKSİKOLOJİK BİLGİLER

11.1 Toksik Etkiler Hakkında Bilgi

11.1.1 Akut Toksik Etkiler:

Madde akut toksik olarak sınıflandırılmamaktadır.

11.1.2 Cilt Aşınması/Tahrişi:

Cild için tehlikesi olmamakla beraber hassas ciltleri tahriş edebilir.

11.1.3 Ciddi Göz Hasarları/Tahrişi :

Madde gözler için tahriş edebilir.

11.1.4 Solunum Yolları Tahrişi :

Tedbir amaçlı Buhar,duman ve zerreciklerinin solunması gerekir

11.1.5 Duyarlılık:

Cilt üzerinde bilinen duyarlılık yaratıcı etkisi yoktur.

11.1.6 Eşey Hücre Mutajenitesi:

Eşey hücre mutajenitesine ilişkin veri bulunmamaktadır.

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

info@gemas.com.tr

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

	Doküman Adı MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU GEMAŞ CALSTAB (Sertlik Giderici)	Doküman No : KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi :18.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 9 / 12

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

11.1.7 Kanserojenite: ACGIH¹³, IARC¹⁴, NIOSH¹⁵, NTP¹⁶ veya OSH¹⁷ tarafından kanserojen olarak sınıflandırılmamaktadır.

11.1.8 Üreme Toksikitesi: 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 Toksikitesi-Tek Maruz Kalma:
Belirli Hedef Organ Toksikitesi-Tek Maruz Kalma hakkında bilgi yoktur.

11.1.11 Belirli Hedef Organ Toksikitesi-Tekrarlı Maruz kalma:
Belirli Hedef Organ Toksikitesi-Tekrarlı Maruz Kalma hakkında bilgi yoktur.

11.1.12 Aspirasyon Zararı:
Bilinen Aspirasyon zararı yoktur.

11.1.13 Akut Toksikite Verileri:
LD₅₀(Oral, fare) : 11988 mg/kg
LD₅₀(Oral, sıçan): =13363 mg/kg

12 . EKOLOJİK BİLGİLER

12.1 Sucul Ortam Toksikitesi

CAS #2809-21-4:

LC50, Bluegill (*Lepomis macrochirus*), 4340 mg / L, 96 h.

LC50, Gökkuşluğu Alabalığı (*Oncorhynchus mykiss*), 1840 mg / L, 96 h.

Test organizmaları (*Daphnia magna*), 2635mg / L, 48 h.

12.2 Kalıcılık ve Bozunabilirlik

BOD30/COD5% uygun hava koşullarından sonra bozunur.

Organik karbonun %33'ü 28günde bozunur.

12.3 Biyobirikim Potansiyeli

Biobirikim yapmaz

12.4 Toprakta Hareketlilik

Yağışlarla toprağa süzülebilir. Suyun topraktaki hareketliliğine eşdeğerdir.

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

Değerlendirmesi

Kalıcı, Biyo-birikimli, Toksik (PBT) / Çok Kalıcı, Çok Biyo-birikimli (vPvB) olarak kabul edilmemektedir.

13. BERTARAF ETME BİLGİLERİ

13.1 Atık İşleme Yöntemleri

Evsel atıklarla birlikte imha edilmemelidir. Seyreltilmemiş ürünün kanalizasyon sistemine ulaşmasına izin vermeyin. İlgili yönetmeliğe uygun şekilde bertaraf edilir.

Kullanılan Ambalajlar Temizlenerek tekrar kullanılabilir veya geri dönüşüme verilebilir.

Temizleme maddesi olarak su kullanılabilir gerekirse deterjan ile temizlenebilir.

13.2 Güvenli Bertaraf:

Ürün geri dönüşüm firmasına verilebilir.

13.3 Avrupa Atık Kataloğu ve Tehlikeli Atık Listesi Numarası:

Atık olarak değerlendirilmemelidir.

13.4 Temizlenmemiş Ambalajlar:

Ürün ve ambalajı tehlike arz etmez. Su ile temizlenerek kullanılabilir veya atık olarak yeniden işlenebilir.

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

info@gemas.com.tr

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

	Doküman Adı MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU GEMAŞ CALSTAB (Sertlik Giderici)	Doküman No : KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi :18.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 10 / 12

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

13.5 Önerilen Temizleme Maddesi:

Önerilen temizleme maddesi sudur. Bulaşık ambalajların temizlenmesinde su yeterli olmassa deterjan kullanılabilir.

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

ADR²⁸ Taşımacılık bilgisi açısından tehlikeli olarak sınıflandırılmamıştır.

	ADR ²² /RID ²³	ADNR ²⁴	IMDG ²⁵	ICAO ²⁶ /IATA ²⁷
Taşımacılık şekli	Karayolu Demiryolu	Nehir Kanalı	Denizyolu	Havayolu
14.1 UN²⁹ Numarası				
14.2 Uygun Taşımacılık adı				
Sembol				
14.3 Taşımacılık Zararlılık Sınıfı				
14.4 Ambalajlama Grubu				
Sınıflandırma kodu				
Etiketleme No				
Tehlike Teşhis No(HIN No)				
Tünel Kısıtlama Kodu				
EmS				
Sınır Miktarları(LQ)				
14.5 Çevresel Zararlar Deniz Kirleticiliği				
14.6 Kullanıcı İçin Özel Önlemler				
14.7 Marpol 73/78 ek II ve IBC koduna göre dökme taşımacılık				
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:

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

info@gemas.com.tr

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

	Doküman Adı MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU GEMAŞ CALSTAB (Sertlik Giderici)	Doküman No : KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi :18.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 11 / 12

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

H290 Metalleri aşındırabilir..

H302 Yutulması halinde zararlıdır.

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

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

Güvenlik Bilgi Formu No : GBF 43

Uzman akreditasyonu : 01.104.09

16.6 Güvenlik Bilgi Formunu Hazırlayan/Düzenleyen/Yayınlayan

GEMAŞ Genel Mühendislik Mekanik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

	Doküman Adı MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU GEMAŞ CALSTAB (Sertlik Giderici)	Doküman No : KYS.Fr.106
		Yayın Tarihi :18.04.2017
		Rev. Tarihi :
		Rev. No :
		Sayfa No : 12 / 12

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

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 Toksisitesi- 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