



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204 Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

## GENEL PORTLAND ÇİMENTOSU

Hazırlanma Tarihi: 01.06.2016  
Revizyon Tarihi:-  
Revizyon No:0

Form No: 2016/01  
Sayfa No: 1 / 11

### 1. MADDE VE FİRMA TANIMI

#### 1.1. Maddenin Tanımı

Ürün Adı:

Portland Çimentosu; CEM I,  
Sülfata Dayanıklı Portland Çimentosu; CEM I-SR,  
Portland Kompoze Çimento; CEM II/A-M (P-L) ve CEM II/B-M (P-L)  
Puzolanik Çimento; CEM IV/B (P)  
EINECS: 266-043-4  
CAS: 65997-15-1

#### 1.2. Maddenin Kullanımı / Uygulama Alanı

Çimentolar endüstriyel tesislerde prekast betonun yanısıra hazır beton, harçlar, çimento şerbetleri, sıvalar gibi inşaat ve yapı işleri için hidrolik bağlayıcıların üretilmesi ve formüleştirmesinde kullanılmaktadır. Genel çimentolar ve çimento içeren karışımlar (hidrolik bağlayıcılar), iç mekan ve dış mekandaki inşaat ve yapı işlerinde tüketicilerin yanısıra profesyoneller tarafından da endüstriyel olarak kullanılmaktadır. Yukarıda belirtilenler dışındaki kullanımlar tavsiye edilmemektedir.

#### 1.3. Firma Tanıtımı

Üretici Firmanın

Adı: Konya Çimento San. A.Ş.

Adresi: Horozluhan Mah. Cihan Sok No: 15/1 Selçuklu/KONYA

Telefon: + 90 332 346 03 55 Faks: + 90 332 346 03 65 Web: www.konyacemento.com.tr

E-mail: murat.calli@vicat.com.tr; abduallah.dagdelen@vicat.com.tr

#### 1.4. Acil Durumda Aranabilecek Yerler

Firma Danışma: + 90 332 346 03 55/1740-1764

Çalışma Saatleri: 08:00-18:00

Acil İlk Yardım Merkezi: 112

Zehir Danışma Merkezi: 114

İtfaiye: 110

### 2. ZARARLILIK TANIMLANMASI

#### 2.1. Sınıflandırma<sup>(1)</sup>

11.12.2013-28848 SEA ve 1272/2008/EC Avrupa Konseyi Direktifleri kullanılarak sınıflandırma yapılmıştır.

**Fizikokimyasal Tehlike:** İlgisi yoktur.

#### **Sağlık İçin Tehlike:**

11.12.2013-28848 SEA Yönetmeliği'ne göre;

Cilt Tahrişi 2; H315: Cilt tahrişine yol açar.

Cilt Hassaslaştırıcı 1B; H317: Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açar.

Göz Hasarı 1; H318: Ciddi göz hasarına yol açar.

BHOT Tek Maruziyet 3; H335: Solunum yolu tahrişine yol açabilir.

**Çevre İçin Tehlike:** İlgisi yoktur.



## GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204 Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

### GENEL PORTLAND ÇİMENTOSU

Hazırlanma Tarihi: 01.06.2016  
Revizyon Tarihi:-  
Revizyon No:0

Form No: 2016/01  
Sayfa No: 2 / 11

#### 2.2. Etiket Unsurları

##### Zararlılık İşaretleri:



**Uyarı ifadesi:** Tehlike

##### Zararlılık İfadeleri:

- H318 Ciddi göz hasarına yol açar.  
H315 Cilt tahrişine yol açar.  
H317 Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açar.  
H335 Solunum yolu tahrişine yol açabilir.

##### Önlem İfadeleri:

###### Tedbir

- P102 Çocukların erişemeyeceği yerde saklayın.  
P264 Elleçlemeden sonra su ve sabunla iyice yıkayınız.  
P280 Koruyucu eldiven/koruyucu kıyafet/ gözkoruyucu/ yüzkoruyucu kullanın.  
P261 Tozunu/ dumanını/ gazını/ sisini/ buharını/ spreyini solumaktan kaçınınız.  
P272 Kirlenmiş kıyafetleri işyeri dışına çıkarmayın.  
P271 Sadece dışarıda veya iyi havalandırılan bir alanda kullanın.

###### Müdahale

- P305+P351+P338 GÖZ İLE TEMASI HALİNDE: Su ile birkaç dakika dikkatlice durulayın. Takılı ve yapması kolaysa, kontak lensleri çıkartın. Durulamaya devam edin.  
P310 Hemen ZEHİR MERKEZİNİ veya doktoru/hekimi arayın.  
P302+P352 DERİ İLE TEMAS HALİNDE İSE: Bol sabun ve su ile yıkayın.  
P321 Özel müdahale gerekli (etikete bakın).  
P332+P313 Ciltte tahriş söz konusu ise: Tıbbi yardım/müdahale alın.  
P362 Kirlenmiş giysilerinizi çıkarın ve yeniden kullanmadan önce yıkayın.  
P333+P313 Ciltte tahriş veya kaşıntı söz konusu ise: Tıbbi yardım/müdahale alın.  
P363 Kirlenmiş giysilerinizi yeniden kullanmadan önce yıkayın.  
P304+P340 SOLUNDUĞUNDA: Nefes alıp vermesi zorlaşmış ise, zarar gören kişiyi temiz havaya çıkartın ve kolay biçimde nefes alması için rahat bir pozisyonda tutun.  
P312 Kendinizi iyi hissetmezseniz, ULUSAL ZEHİR DANIŞMA MERKEZİNİN 114 NOLU TELEFONUNU veya doktoru/hekimi arayın.

###### Depolama

- P403+P233: İyi havalandırılmış bir alanda depolayınız. Kabı sıkıca kapalı tutun.  
P405: Kilit altında saklayın.

###### Bertaraf

- P501: İçeriği/kabı Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'ne göre bertaraf edin.



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204 Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

## GENEL PORTLAND ÇİMENTOSU

Hazırlanma Tarihi: 01.06.2016  
Revizyon Tarihi:-  
Revizyon No:0

Form No: 2016/01  
Sayfa No: 3 / 11

### Ek Bilgi

Islak çimento, taze beton veya harç ile ciltle temas, tahriş, egzama veya yanmalara sebep olabilir. Alüminyum ya da diğer soy metal olmayan metallere yapılmış ürünlerin zarar görmesine neden olabilir.

### 3. BİLEŞİMİ İÇERİĞİ HAKKINDA BİLGİ

#### 3.1.Maddeler

Ürün bir madde değil bir karışım olduğu için uygulanabilir değildir.

#### 3.2.Karışımlar

Portland çimentosu, esas olarak kalsiyum karbonat, alüminyum oksit, silika ve demir oksit içeren hammaddelerin yüksek sıcaklıklarda (1200°C 'den fazla) yanması veya sinterlenmesi ile üretilen portland çimento klinkerinden üretilir. Üretilen kimyasal maddeler ürünün kristal yapısını oluşturur. Portland çimentosunda bulunan bu kristal yapı aşağıda belirtilen kimyasal bileşiklerin karışımıdır.  $Ca_2SiO_4$ ,  $Ca_3SiO_5$ ,  $CaAl_2O_4$ ,  $Ca_2Al_2SiO_7$ ,  $CaAl_4O_7$ ,  $Ca_4Al_6SO_{16}$ ,  $CaAl_{12}O_{19}$ ,  $Ca_{12}Al_{14}Cl$ ,  $Ca_3Al_2O_6$ ,  $Ca_{12}Al_{14}F_2$ ,  $Ca_{12}Al_{14}O$ ,  $Ca_4Al_2Fe_2$ ,  $CaO$ ,  $Ca_6Al_4Fe_2$ ,  $Ca_2Fe_2O_5$ . Çimento az miktarda alçıtaşı içermektedir.

Bileşen	EC NO	CAS NO	Konsantrasyon Aralığı				
			% (ağırlık)*				
			CEM I	CEM I-SR	CEM II/A-M (P-L)	CEM II/B-M (P-L)	CEM IV/B (P)
Portland çimento klinkeri	266-043-4	65997-15-1	88,5-98,0	88,5-98,0	74,5-86,5	60,5-77,5	42,1-62,7
Kireç taşı	215-279-6	1317-65-3	0,0-4,9**	0,0-4,9**	5,5-14,0	14,0-28,5	0,0-4,9**
Puzolan	-	-	0,0-4,9**	0,0-4,9**	5,5-14,0	14,0-28,5	33,6-53,9
Alçı taşı	231-900-3	7778-18-9	2,0-7,0	2,0-7,0	2,0-7,0	2,0-7,0	2,0-7,0

\* Çimento bileşenlerine ait % değerleri alçı dahil karışıma ait konsantrasyon değerleridir.

\*\* ile işaretli oranların tamamı o bileşen için tek başına kullanılabilmesi gibi diğer işaretli bileşenlerle kullanımı durumunda kullanabilecek toplam bileşenlerin oranını ifade etmektedir.

### 4. İLK YARDIM ÖNLEMLERİ

#### 4.1. İlk Yardım Önlemlerinin Açıklaması

##### Genel Bilgi

İlk yardımı yapacak kişi için herhangi bir kişisel koruyucu malzeme ihtiyacı yoktur. İlk yardım çalışanları ıslak çimento veya ıslak çimento içeren karışımlar ile temastan kaçınmalıdır.

##### Göz ile Temas Halinde

Kornea hasarına sebep olabilecek mekanik stresten kaçınmak için gözlerinizi ovalamayın. Varsa kontakt lensinizi çıkarın. Başınızı zarar gören göz tarafına eğip, göz kapağını tamamen açın, tüm parçacıkları uzaklaştırana kadar bol suyla en az 20 dakika boyunca yıkayın. Yaralanmamış göze parça sıçratmaktan kaçının. Mümkünse, izotonik su (%0,9 NaCl) kullanın. Hekim ya da göz doktoru ile iletişime geçin.

##### Cilt ile Temas Halinde

Çimento kuru ise, temizleyip bol su ile yıkayın.

Çimento ıslak ise, cildi bol su ile yıkayın. Kirlenen kıyafet, ayakkabı, saat vb. çıkartın ve tekrar kullanmadan



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204 Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

## GENEL PORTLAND ÇİMENTOSU

Hazırlanma Tarihi: 01.06.2016  
Revizyon Tarihi:-  
Revizyon No:0

Form No: 2016/01  
Sayfa No: 4 / 11

önce iyice temizleyin. Tahriş ve yanma olması halinde tıbbi yardım alın.

### **Solunması Halinde**

Kişiyi temiz havaya çıkartın. Boğaz ve nazal yollardaki tozun temizlenmesini sağlayın. Tahriş ve rahatsızlık hissi devam eder ya da artarsa, öksürük ve diğer semptomlar devam ederse doktor çağırın.

### **Yutulması Halinde**

Kusturmayınız. Kişinin bilinci yerindeyse, ağzı suyla yıkayıp bol su içirin. Hemen doktora görünün ya da zehir danışma merkezini arayın.

### **4.2. En Önemli Akut ve Kronik Semptomlar ve Etkileri**

**Göz:** Çimentonun (kuru ya da ıslak) göz ile teması ciddi ve kalıcı hasara sebep olabilir.

**Cilt:** Çimentonun nemli cilt (ter veya nem nedeniyle) ile uzun süreli teması tahrişe ya da tekrarlı teması dermatite sebep olabilir. Islak çimento ve ıslak betonun cilt ile uzun süreli teması tahrişe, dermatite veya yanıklara yol açabilir.<sup>(2)</sup>

**Solunum:** Çimento tozunun tekrarlı olarak uzun süre solunması akciğer hastalıklarının oluşma riskini artırır.

**Çevre:** Normal kullanım koşulları altında, çimento çevreye zararlı değildir.

### **4.3. Tıbbi Müdahale ve Özel Tedavi İçin Yapılması Gerekenler**

Hekime başvururken bu Güvenlik Bilgi Formu'nu beraberinizde götürünüz.

## **5. YANGINLA MÜCADELE ÖNLEMLERİ**

### **5.1. Yangın Söndürücüler**

Çimentolar alevlenebilir değildir.

### **5.2. Üründen Kaynaklanan Özel Zararlar**

Çimentolar yanıcı ve patlayıcı değildir. Diğer malzemelerin yanmasını kolaylaştırmaz veya yanmayı devam ettirmez.

### **5.3. Yangın Söndürme Ekipleri İçin Koruyucu Ekipman**

Çimentolar yangın ile ilgili zararlar ortaya çıkarmaz. İtfaiyeciler için özel koruyucu ekipmana ihtiyaç yoktur. Yangın durumunda yaygın olarak kullanılan koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır.

## **6. KAZA SONUCU YAYILMA ÖNLEMLERİ**

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

#### **6.1.1. Acil Durum Personeli Olmayanlar İçin Kişisel Koruyucu Önlemler**

8. Bölüm'de tanımlanan koruyucu ekipmanı giyin ve 7. Bölüm altında verilen güvenli kullanım ve elleçleme için önerileri takip edin.

#### **6.1.2. Acil Duruma Müdahale Eden Personel İçin Kişisel Koruyucu Önlemler**

Acil durum prosedürleri gerekli değildir. Ancak yüksek toz seviyeli durumlarda solunum korumasına ihtiyaç vardır.

### **6.2 Çevresel Önlemler**

Çimentoyu kanalizasyona ve drenaj sistemlerine veya su kaynaklarının içine (ör: akarsular) yıkayarak temizlemeyin.

### **6.3 Toplama ve Temizleme Yöntemleri**

Kuru çimento için;

Dökülen malzemeyi aşağıda belirtildiği şekilde toplayın ve kullanın.

Vakum temizleme veya vakum çekme gibi (yüksek verimde hava filtreli (EPA ve HEPA filtreleri, TS EN 1822-1:2010) endüstriyel seyyar birimler) uçuşan tozlara neden olmayan kuru temizlik metodlarını kullanın.



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204 Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

## GENEL PORTLAND ÇİMENTOSU

Hazırlanma Tarihi: 01.06.2016  
Revizyon Tarihi:-  
Revizyon No:0

Form No: 2016/01  
Sayfa No: 5 / 11

Asla basınçlı hava kullanmayın.

Alternatif olarak, paspas, ıslak fırça, su spreyi veya hortumu kullanarak tozu silerek temizleyin ve sulu harcı uzaklaştırın.

Islak temizleme veya vakumla temizleme mümkün değilse ve sadece fırça ile kuru temizleme yapılabilir ise çalışanların uygun kişisel koruyucu donanımı giymesini ve yayılan tozdan korunmasını sağlayın.

Çimentonun solunmasından ve cilt ile temasından kaçının. Dağılan malzemeyi bir kaba yerleştirin. Bertaraf etmeden önce 13. Bölümde belirtildiği şekilde katılaştırın.

Islak çimento için;

Islak çimentoyu temizleyin ve bir kaba yerleştirin. 13. Bölümde belirtildiği gibi bertaraf etmeden önce malzemenin kurumasını ve katlaşmasını bekleyin.

### 6.4. Diğer Bölümlere Atıflar

Daha fazla detay için 8. ve 13. Bölümlere bakın.

## 7. KULLANMA VE DEPOLAMA

### 7.1. Güvenli Elleçleme İçin Koruyucu Önlemler

#### 7.1.1 Koruyucu Önlemler

8.Bölüm'de verilen önerileri izleyin.

Kuru çimentoyu temizlemek için 6.3. Bölüm'e bakın.

#### Yangından Korunmak İçin Önlemler

Uygulanabilir değildir.

#### Aerosol ve Toz Oluşumundan Korunmak İçin Önlemler

Süpürmeyin. Vakum temizleme veya vakum çekme gibi uçuşan tozlara neden olmayan kuru temizlik metotlarını kullanın.

#### Çevreyi Korumak İçin Önlemler

Özel önlemler yoktur.

#### 7.1.2 Genel Mesleki Hijyen Bilgisi

Yiyecek ve içecek veya sigara malzemelerinin yakınında dokunmayın veya depolamayın. Tozlu ortamda toz maskesi ve koruyucu gözlük kullanın.

### 7.2. Geçimsizlikleri de İçeren Güvenli Depolama İçin Koşullar

Dökme çimento su geçirmez ve kuru silolarda, temiz ve kirlilikten korunarak depolanmalıdır.

**Yutulma Tehlikesi:** Çimento kapalı alanın duvarlarına yığılabilir ve yapışabilir. Çimento beklenmeksizin serbest kalıp çökebilir veya düşebilir. Yutma veya boğulmadan korunmak için silo, ambar, yük kamyonu veya diğer çimento içeren veya depolanan depolama konteyneri veya aracı gibi kapalı bir alana uygun güvenlik önlemlerini almadan girmeyin.

Paketlenmiş ürünler, serin ve kuru koşullarda ağzı kapalı torbalarda kalitesinin bozulmasını önlemek için aşırı kuraklıktan korunarak saklanmalıdır.

Torbalar dengeli bir şekilde istiflenmelidir.

Malzemelerin geçimsizliği nedeni ile ıslak çimento içeren karışımların taşınmasında ve depolanmasında alüminyum kapları kullanmayın.

### 7.3. Son Kullanım Alanı

Özel son kullanım için ek bilgi yoktur. (Bölüm 1.2'ye bakınız)



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204 Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

## GENEL PORTLAND ÇİMENTOSU

Hazırlanma Tarihi: 01.06.2016  
Revizyon Tarihi:-  
Revizyon No:0

Form No: 2016/01  
Sayfa No: 6 / 11

### 8. MARUZİYET KONTROLLERİ VE KİŞİSEL KORUNMA

#### 8.1. Kontrol Parametreleri

##### 8.1.1. Maruziyet Limitleri

Tozla Mücadele Yönetmeliği'ne göre;  
Toz mesleki maruziyet sınır değerleri

Maddenin Adı	Toplam Toz Miktarı TWA/ZAOD (mg/m <sup>3</sup> )	Solunabilir Toz Miktarı TWA/ZAOD (mg/m <sup>3</sup> )
Portland çimentosu	15	5
Jips (Alçı taşı)	15	5
Kalsiyum Karbonat (Kireçtaşı)	15	5

Özelliği olan kayaç veya mineraller maruziyet eşik sınır değerleri

Mineral	Sınır Değer (mg/m <sup>3</sup> )
Portland çimentosu	80 mg/m <sup>3</sup> % SiO <sub>2</sub> +2

##### 8.1.2. Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Maruziyet Limitleri

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik'e göre Portland çimentosunun içerdiği suda çözünen Cr VI bileşeni için herhangi bir maruziyet sınır ve maruziyet eşik sınır değeri bulunmamaktadır.

#### 8.2. Maruziyet Kontrolleri

##### 8.2.1. Uygun Mühendislik Kontrolleri

Tozsuzlaştırma, toz emmeli havalandırma ve uçuşan tozlara neden olmayan kuru temizleme metotları gibi çevreye toz yayılmasını önleyici ve toz oluşmasını azaltıcı önlemler alınmalıdır.

##### 8.2.2 Kişisel Koruyucu Önlemler

Kişisel korunmanın gerekli olduğu yerlerde kullanılacak donanım ve uygun koruma yöntemleri 2.7.2013 tarihli ve 28695 sayılı "Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği" ne uygun olarak tanımlanmıştır.

#### Genel Önlemler

Çimento ile çalışırken, cilt ve ağız ile temasından kaçınmak için herhangi bir şey yemeyin, içmeyin ya da sigara içmeyin.

Çimento ile çalışmaya başlamadan önce koruyucu krem sürün, belirli aralıklarla kremi yeniden uygulayın.

Çimento ya da çimento içeren malzemelerle çalıştıktan hemen sonra çalışanlar yıkanarak temizlenmeli ve cilt nemlendirici kullanılmalıdır. Kirlenen kıyafet, ayakkabı, saat v.b. çıkarılmalı ve tekrar kullanılmadan önce temizlenmelidir.

**Göz/Yüz Koruma:** Islak ya da kuru çimento ile çalışırken gözle teması engellemek için TS 5560 EN 166'ya uygun koruyucu gözlük kullanın.



**Cilt Koruma:** Su suzdırmaz, alkali ve aşınmaya dayanıklı koruyucu eldiven (örneğin, nitrille kaplanmış pamuklu CE işareti bulunan eldiven) kullanın. Bot, uzun kollu koruyucu kıyafetler ve cildi ıslak çimento ile uzun süreli temasta koruyacak cilt koruyucu ürünler kullanın. Islak çimentonun botlara girmemesi için özen gösterin.



## GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204 Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

### GENEL PORTLAND ÇİMENTOSU

Hazırlanma Tarihi: 01.06.2016  
Revizyon Tarihi:-  
Revizyon No:0

Form No: 2016/01  
Sayfa No: 7 / 11

Cilt sorunlarından kaçınmak için eldivenleri kullanım ömrü süresini aşmayacak şekilde kullanın. Beton veya şapın dökülmesi gibi bazı durumlarda, su geçirmez pantolon veya dizlik kullanımı gereklidir.



**Solunum Koruması:** Maruz kalma limiti üzerinde toza maruz kalma ihtimali olan kişi/kişilerin uygun solunum koruma donanımı kullanması gerekmektedir. Solunum koruyucunun tipi toz seviyesine göre TS EN 149 standardına uygun olarak seçilmelidir.



**Isıl Zararlılık:** Uygulanabilir değildir.

#### 8.2.3 Çevresel Maruziyet Kontrolleri

**Hava:** Çimento partiküllerinin havaya emisyonunun çevresel maruziyet kontrolleri, toz partiküllerinin emisyonu için hazırlanmış düzenlemeler ve uygun teknolojiler ile uyumlu olmak zorundadır.

**Su:** Çimentoyu yüksek pH oluşumundan kaçınmak için kanalizasyon sistemlerine veya su kaynaklarının içine (ör: akarsular) yıkamayın. pH değeri 9'un üzerine çıktığında olumsuz ekotoksikolojik etkiler ortaya çıkabilir.

**Toprak:** Toprak için herhangi bir özel emisyon kontrol önlemi gerekmemektedir.

### 9. FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

**Görünüş:** Kuru çimento, ince öğütülmüş toz halde, gri veya beyaz renkte, inorganik katı bir malzemedir. Tanecik boyutu: 5-30 µm.

**Koku:** Kokusuz

**Koku Eşiği Değeri:** Koku eşiği yoktur, kokusuz

**pH:** (T= 20 °C suda, su-katı oranı 1:2): 11-13,5

**Erime Noktası:** > 1250 °C

**İlk Kaynama Noktası ve Kaynama Aralığı:** Normal atmosferik koşullarda uygulaması yoktur, erime noktası>1250°C

**Parlama Noktası:** Sıvı olmadığından uygulaması yoktur.

**Buharlaştırma Hızı:** Sıvı olmadığından uygulaması yoktur.

**Yanabilirlik (Katı,Gaz):** Yanabilirliği olmayan ve sürtünmeyle yangına sebep olmayan bir katı olduğundan uygulaması yoktur.

**Alt/Üst Alevlenebilirlik veya Patlayıcılık Limitleri:** Yanabilir gaz olmadığından uygulaması yoktur.

**Buhar Basıncı:** Erime noktası>1250°C olduğundan uygulaması yoktur.

**Buhar Yoğunluğu:** Erime noktası>1250°C olduğundan uygulaması yoktur.

**Nispi Yoğunluk:** 2,75-3,20; Görünür yoğunluk: 0,9-1,5 g/cm<sup>3</sup>

**Suda Çözünürlük(T=20°C):** az (0,1-1,5 g/l)

**Dağılım Katsayısı:** n-oktanol/su: İnorganik madde olduğundan uygulaması yoktur.

**Kendiliğinden Tutuşma Sıcaklığı:** Uygulaması yoktur.

**Bozunma Sıcaklığı:** Organik peroksit içermediğinden uygulaması yoktur.

**Viskozite:** Sıvı olmadığından uygulaması yoktur.

**Patlayıcı Özellikler:** Uygulaması yoktur. Patlayıcı veya piroteknik değildir. Çevreye zarar verecek sıcaklık ve basınçta gaz üreten kimyasal reaksiyona sebep olmaz. Kendiliğinden ekzotermik reaksiyona girmez.

**Oksitleyici Özellikler:** Uygulaması yoktur.



# GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204 Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

## GENEL PORTLAND ÇİMENTOSU

Hazırlanma Tarihi: 01.06.2016  
Revizyon Tarihi:-  
Revizyon No:0

Form No: 2016/01  
Sayfa No: 8 / 11

### 10. KARARLILIK VE REAKTİVİTE

#### 10.1. Reaktivite

Çimento, su ile karıştırıldığında sertleşerek normal çevre koşullarında reaktif olmayan kararlı bir kütle haline gelir.

#### 10.2. Kimyasal Kararlılık

Kuru çimento, uygun koşullarda saklandığında kararlıdır (bakınız Bölüm 7) ve çoğu diğer yapı malzemeleri ile geçimlidir. Kuru halde muhafaza edilmelidir.

Geçimsiz maddelerle temasından kaçınılmalıdır. Islak çimento alkalidir ve asitler, amonyum tuzları, alüminyum ve diğer asil metallerle geçimsizdir. Çimentonun hidroflorik asit içinde çözünmesiyle aşındırıcı özellikteki silikon tetraflorür gazı oluşur. Çimento su ile reaksiyona girerek silikatlar ve kalsiyum hidroksit oluşturur. Çimento içerisindeki silikatlar flor, bor triflorür, klor triflorür, mangan triflorür ve oksijen diflorür gibi kuvvetli oksitleyicilerle tepkimeye girer.

#### 10.3. Zararlı Tepkime Olasılığı

Çimentolar herhangi bir zararlı tepkimeye sebep olmaz.

#### 10.4. Kaçınılması Gereken Koşullar

Nemli ortamda depolanması topaklanmaya ve ürün kalitesinin kaybına yol açar.

#### 10.5. Geçimsiz olduğu maddeler

Asitler, amonyum tuzları, alüminyum ve diğer asil metaller. Alüminyum tozunun ıslak çimentoya karıştırılması hidrojen üretimine sebep olduğundan kontrolsüz alüminyum tozu eklenmesinden kaçınılmalıdır.

#### 10.6. Zararlı Bozunma Ürünleri

Çimentoların bozunmasıyla zararlı ürün oluşmaz.

### 11. TOKSİKOLOJİK BİLGİ

Çimentonun ıslak cilt ile teması ciltte kalınlaşma, çatlak ve tahriş oluşmasına yol açabilir. Uzun süreli temas ve aşınmanın bir arada olduğu durumlarda ciddi yanıklar oluşabilir. <sup>(3)</sup>

Çimento ile doğrudan temas sonucu gözde iltihap, tahriş veya mekanik stres nedeni ile kornea hasarı oluşabilir. Büyük miktarlarda kuru çimento ya da ıslak çimento sıçramasına maruz kalınması, gözde tahrişten kimyasal yanıklara veya körlüğe kadar değişen etkilere yol açabilir. <sup>(4,5)</sup>

Islak çimento tozuna maruz kalınması, uzun süreli temasdan sonra yüksek pH değerinin neden olduğu tahrişten dolayı ya da çözünebilir krom(VI) tuzlarının alerjik etkisinden dolayı ciltte egzama oluşmasına yol açabilir. <sup>(6,7,8)</sup>

Çimento tozuna maruz kalınması boğaz ve solunum yolunda tahriş sebepleri olabilir. Mesleki maruziyet limiti üzerindeki miktarlarda çimento tozuna maruz kalınması öksürüğe ve nefes darlığına sebep olabilir. <sup>(2)</sup>

Çimento tozu önceden var olan astım ve amfizem hastalığı gibi solunum sistemi hastalıklarının ya da cilt ve göz hastalıklarının ilerlemesine sebebiyet verebilir.

### 12. EKOLOJİK BİLGİ

#### 12.1. Toksikite

Çimentonun ekosistem için tehlikesi yoktur. Büyük miktarda çimentonun suya karıştırılması pH'ın yükselmesine yol açacağından sucul yaşam için belli koşullar altında toksik olabilir.

#### 12.2. Kalıcılık ve Bozunabilirlik

Çimento inorganik bir malzeme olduğundan ilişkisi yoktur. Çimentonun hidrasyonu sonucunda toksik risk ortaya çıkmaz.





## GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204 Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

### GENEL PORTLAND ÇİMENTOSU

Hazırlanma Tarihi: 01.06.2016  
Revizyon Tarihi:-  
Revizyon No:0

Form No: 2016/01  
Sayfa No: 9 / 11

#### 12.3. Biyolojik Birikim Potansiyeli

Çimento inorganik bir malzeme olduğundan ilişkisi yoktur. Çimentonun hidrasyonu sonucunda toksik risk ortaya çıkmaz.

#### 12.4. Toprakta Hareketlilik

Çimento inorganik bir malzeme olduğundan ilişkisi yoktur. Çimentonun hidrasyonu sonucunda toksik risk ortaya çıkmaz.

#### 12.5. PBT ve vPvB Değerlendirme Sonuçları

Çimento inorganik bir malzeme olduğundan ilişkisi yoktur. Çimentonun hidrasyonu sonucunda toksik risk ortaya çıkmaz.

#### 12.6. Diğer Olumsuz Etkiler

İlişkisi yoktur.

### 13. BERTARAF ETME BİLGİLERİ

Çimento kanalizasyon ve drenaj sistemlerine, yer üstü ve yer altı sularına karıştırılmamalıdır. Kullanılmış ambalajlar Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'ne uygun şekilde bertaraf edilir. Atıklar "Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik" 'e göre bertaraf edilmelidir.

#### Raf ömrünü doldurmuş çimento:

Yerel yönetmeliğe göre bertaraf ediniz.

Atık Kodu: 10 13 99 (Başka bir şekilde tanımlanmamış atıklar)

#### Kullanılmamış kalıntılar ve kuru döküntüler:

Kullanılmamış kalıntılar ve kuru döküntüleri oldukları gibi toplayınız. Kapları işaretleyiniz. Raf ömrüne ve toz maruziyetinden kaçınmak için gerekli önlemlere bağlı olarak mümkünse yeniden kullanınız. Bertarafı için su ile sertleştiriniz ve 'Su eklenmesinden sonra sertleşen ürün'e göre bertaraf ediniz.

Atık Kodu: 10 13 06 (Partiküller ve Toz)

#### Sulu harçlar:

Sertleşmesini bekleyin, kanalizasyon ve drenaj sistemlerine, yer üstü ve yer altı sularına karışmasından kaçınınız ve 'Su eklenmesinden sonra sertleşen ürün'e göre bertaraf ediniz.

#### Su eklenmesinden sonra sertleşmiş ürün:

Yerel yönetmeliğe göre bertaraf ediniz. Kanalizasyon sistemine girmesinden kaçınınız. Atık beton olarak sertleşmiş ürünü bertaraf ediniz. Etkisizleştirildiği için, atık beton tehlikeli atık değildir.

Atık Kodları: 10 13 14 (Atık beton ve beton çamurları)

17 01 01 (İnşaat ve yıkım atıkları-kirlenmiş alanlardan çıkarılan hafriyat dahil- Beton)

#### Ambalaj Atıkları:

Ambalajı tamamen boşaltınız ve yerel yönetmeliğe göre işleme tabi tutunuz.

Atık Kodu: 15 01 01 (Kağıt ve karton ambalaj)

Atık Kodu: 15 01 02 (Plastik ambalaj-Big bag, Sling bag)

### 14. TAŞIMACILIK BİLGİLERİ

Tehlikeli Maddelerin Karayolu ile Taşınması Hakkında Yönetmelik, Tehlikeli Maddelerin Denizyolu ile Taşınması Hakkında Yönetmelik ve tehlikeli maddelerin taşınması hakkındaki uluslararası düzenlemeler (ADR/RID, IATA, IMDG) gereğince tehlikeli olarak sınıflandırılmamıştır.

**14.1. UN Numarası:** Uygulanması yoktur.

**14.2. UN Taşımacılık Adı:** Uygulanması yoktur.



## GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204 Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

### GENEL PORTLAND ÇİMENTOSU

Hazırlanma Tarihi: 01.06.2016  
Revizyon Tarihi:-  
Revizyon No:0

Form No: 2016/01  
Sayfa No: 10 / 11

**14.3. Taşımacılık Zararlılık Sınıfları:** Uygulaması yoktur.

**14.4. Ambalajlama Grubu:** Uygulaması yoktur.

**14.5. Çevresel Zararlar:** Uygulaması yoktur.

**14.6. Kullanıcı İçin Özel Önlemler:** Uygulaması yoktur.

**14.7. MARPOL 73/78 ek II ve IBC koduna göre dökme taşımacılık:** Uygulaması yoktur.

#### 15. MEVZUAT BİLGİSİ

##### 15.1. Maddeye Ait Güvenlik, Sağlık ve Çevre Mevzuatı

Maddenin güvenlik bilgi formunun hazırlanmasında kullanılan ve ilgisi olabilecek ulusal yönetmelikler aşağıda verilmiştir.

Tehlikeli Maddelerin Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik

Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik

Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik

Tehlikeli Maddelerin Deniz Yoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Tozla Mücadele Yönetmeliği

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği

#### 16. DİĞER BİLGİLER

##### Zararlılık İfadeleri

Cilt Tahrişi 2; H315: Cilt tahrişine yol açar.

Cilt Hassaslaştırıcı 1B; H317: Alerjik cilt reaksiyonlarına yol açar.

Göz Hasarı 1; H318: Ciddi göz hasarına yol açar.

BHOT Tek Maruziyet 3; H335: Solunum yolu tahrişine yol açabilir.

##### Kısaltmalar

**1272/2008/EC:** Avrupa Birliği Tehlikeli Madde ve Karışımların Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkındaki Direktif

**ADR/RID:** European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road/Railway (Tehlikeli Malların Karayolu/Demiryolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması)

**BHOT:** Belirli Hedef Organ Toksisitesi

**CAS:** Kimyasal Maddelerin Kayıt Sistemi

**EC:** Avrupa Komisyonu

**EINECS:** Mevcut Ticari Kimyasal Maddeler Avrupa Envanteri

**IATA:** International Air Transport Association (Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği)

**IBC Kodu:** Tehlikeli Dökme Kimyasallar Taşıyan Gemilerin İnşaatı ve Ekipmanları İçin Uluslararası Dökme Kimyasal Kodu

**IMDG:** International Maritime Code for Dangerous Goods (Uluslararası Denizcilik Tehlikeli Maddeler Yönetmeliği)

**IUPAC:** The International Union of Pure and Applied Chemistry (Uluslararası Saf ve Uygulamalı Kimya Birliği)

**MARPOL 73/78:** Gemilerden Kirliliğin Önlenmesi İçin Uluslararası Konvansiyon

**mg / m<sup>3</sup>:** 20 °C sıcaklıkta ve 101,3 kPa (760 mm civa basıncı) basınçtaki 1 m<sup>3</sup> havada bulunan maddenin



## GÜVENLİK BİLGİ FORMU

Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik (13.12.2014-29204 Resmi Gazete) uyarınca hazırlanmıştır.

### GENEL PORTLAND ÇİMENTOSU

Hazırlanma Tarihi: 01.06.2016  
Revizyon Tarihi:-  
Revizyon No:0

Form No: 2016/01  
Sayfa No: 11 / 11

miligram cinsinden miktarı.

**PBT:** Kalıcı, Biyoakümülatif ve Toksik

**SEA:** Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik

**TWA/ZAOD:** Time-weighted average/ Zaman ağırlıklı ortalama değer

**vPvB:** Çok Kalıcı ve Çok Biyoakümülatif

#### Bilgi Kaynakları

- (1) ECHA European Chemicals Agency C&L Inventory Database, Available from: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database/-/cl-inventory/view-notification-summary/6670>
- (2) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7*, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
- (3) *Observations on the effects of skin irritation caused by cement*, Kietzman et al, *Dermatosen*, 47, 5, 184-189 (1999).
- (4) TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (5) TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (6) *Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement*, NIOH, Page 11, 2003.
- (7) *European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement* (European Commission, 2002). [http://ec.europa.eu/health/archive/ph\\_risk/committees/sct/documents/out158\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf).
- (8) *Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations*, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

#### Eğitim Önerisi

Sağlık, güvenlik ve çevresel eğitim programlarına ek olarak, çalışanların bu Güvenlik Bilgi Formu'nun gereklerini okumaları, anlamaları ve uygulamaları sağlanmalıdır.

#### Güncelleme

İlk kez hazırlanmıştır. Bu Güvenlik Bilgi Formu 13.12.2014 tarih ve 29204 sayılı Zararlı Madde ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik'e göre hazırlanmıştır.

#### Hazırlayan

Adı Soyadı: Evrim ŞENGÜN  
Telefon No: 444 50 57/ 1136  
E-mail: evrims@tcma.org.tr  
Belge No: 01.53.18

#### Ek Bilgi

Malzeme Güvenlik Bilgi Formu, üretici tarafından verilen bilgiler ve formun hazırlandığı tarihte geçerli olan güvenilir kaynaklar incelenerek hazırlanmıştır. Bilgilerin doğruluğu konusunda azami hassasiyet gösterilmekle birlikte, bu belgede yer alan bilgilerin doğruluğu konusunda herhangi bir garanti söz konusu değildir. Bu belgede yer alan önlemler ve tavsiyeler tüm bireyler ve/veya durumlar için uygun/yeterli olmayabilir. Malzemeyi emniyetli bir biçimde kullanmak ve ilgili kanun/yönetmeliklere uymak kullanıcıların sorumluluğundadır. Tavsiyeleri uygulamamaktan veya tabii olarak bulunan tehlikelerden doğacak olan zarar ve/veya yaralanmadan üretici firma sorumlu olmayacaktır.