



GÜVENLİK BİLGİ FORMU

"1272/2008/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik"
(R.G. 13.12.2014 - Sayı :29204) uyarınca hazırlanmıştır.

Form No : GBF-01

Yürürlük Tarihi : 20.03.2014

Revizyon No/Tar : 3/18.05.2018

PORTLAND ÇİMENTOSU KLİNERİ

1. MADDENİN / KARIŞIMIN VE ŞİRKETİN / DAĞITICININ KİMLİĞİ

1.1. Maddenin / Karışımın Kimliği:

Ticari Adı: PORTLAND ÇİMENTO KLİNERİ

EINECS: 266-043-4*

CAS: 65997-15-1

* Portland çimento olarak adlandırılan madde portland çimento klİneri olarak tanımlanmaktadır.

1.2. Madde veya Karışımın Belirlenmiş Kullanımları ve Tavsiye Edilmeyen Kullanımları:

Portland çimento klİneri, çimento veya endüstriyel tesislerde diğer hidrolik bağlayıcıların üretilmesi için kullanılır.

1.3. Güvenlik Bilgi Formu Tedarikçisinin Bilgileri:

Üretici / İthalatçı/ Teslimatı yapan:

1.3.1. Üretici:

Firma Adı: LİMAK ÇİMENTO SAN.VE TİC. A.Ş. BALIKESİR ŞUBESİ

Adresi: Gaziosmanpaşa Mah. Yakupşevkpaşa Cad. No:145 Altıeylül / Balıkesir/ Türkiye

Tel: (+90) 266 221 23 70

Fax: (+90) 266 221 23 88

E-mail: balikesir@limakcement.com

Web: <http://www.limakcimento.com/>

1.4. Acil Durum Telefon numarası:

Acil Danışma: (+90)266 211 23 70

Acil İlk Yardım Merkezi: 112

Zehir Danışma Merkezi: 114 (UZEM)

İtfaiye: 110

2. ZARARLILIK TANIMLAMASI

2.1. Madde veya Karışımın Sınıflandırılması:

Mevcut AB ve Türkiye Yerel Yönetmelikleri ile uyumlu olarak sınıflandırılmıştır.

Fizikokimyasal: İlişkisi yok.

Sağlık: Cilt Tahrişi, Kategori 2, H315

Cilt Hassasiyeti, Kategori 1B, H317

Ciddi Göz Hasarı/Göz Tahrişi, Kategori 1, H318

Belirli Hedef Organ Toksisitesi, Tek Maruz Kalma, Kategori 3, Solunum Yolu Tahrişi, H335

Çevre: İlişkisi yok.

Bu bölümde adı geçen H-Bildirimleri tüm metni için 16.bölüme bakınız.

2.2. Etiket Unsurları:

Etiketleme

Zararlılık Piktogramları



Sinyal Kelime

Tehlike

Zararlılık Açıklamaları

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

Önlem Açıklamaları

Genel

P102 Çocukların erişemeyeceği yerde saklayın.

Tedbir

P232	Nemden koruyun.
P261	Tozunu/dumanını/gazını/sisini/baharını/spreyini solumaktan kaçının.
P280	Koruyucu eldiven / koruyucu kıyafet / göz koruyucu / yüz koruyucu kullanın.

Müdahale

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

Depolama

P402 Kuru yerde depolayın.

2.3. Diğer Zararlar:

Portland çimentosu klinkeri REACH (Tüzüğü (EC) No 1907/2006) Ek XIII ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkındaki Yönetmelik Ek 2 gereğince , PBT veya vPvB kriterlerini karşılamaz.

Portland çimentosu klinkeri tozu suda çözünür Cr (VI) içermesi sebebiyle bazı kişilerde alerjik reaksiyona neden olabilir.

3. BİLEŞİMİ/İÇİNDEKİLER HAKKINDA BİLGİ

3.1. Maddeler:

Portland çimentosu klinkeri, içerisinde genel oksitler olarak ifade edilen CaO, SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, MgO ve az miktarda diğer malzemeleri ihtiva eden karışımın pişirilmesi ile hazırlanan, kalsiyum silikat, kalsiyum alüminat ve diğer klinker fazları ve bileşiklerden oluşan hidrolik bir yarı mamuldür.

IUPAC adı	EC numarası	CAS numarası	Mol. Formül	Tipik Kon. (%w/w)	Kon. Ara. (%w/w)
Trikalsiyum silikat	235-336-9	12168-85-3	3CaO.SiO ₂	63	0 - 85
Dikalsiyum silikat	233-107-8	10034-77-2	2CaO.SiO ₂	15	0 - 85
Tetrakalsiyum aluminaferrit	235-094-4	12068-35-8	4CaO.Al ₂ O ₃ .Fe ₂ O ₃	10	0 - 30
Trikalsiyum alüminat	234-932-6	12042-78-3	3CaO.Al ₂ O ₃	10	0 - 20
Kalsiyum oksit (Serbest Kireç)	215-138-9	1305-78-8	CaO	1	0 - 10
Magnezyum oksit	215-171-9	1309-48-4	MgO	0,5	0 - 5

3.2. Karışımlar:

İlişkisi yok.

4. İLK YARDIM ÖNLEMLERİ

4.1. İlk Yardım Önlemlerinin Açıklaması :

Genel Uyarılar:	Portland çimentosu klinkerine ya da su ile rakasiyona girmiş portland çimentosu klinkerine maruz kalıldığı durumlarda ilk yardım uygulayacak kişi ya da kişiler kişisel koruyucu ekipman kullanmalıdır; direkt temastan kaçınmalıdır.
Göz ile Temas:	Portland çimentosu klinkeri tozunun göz ile temasında olası kornea hasarının önlenmesi için göz ovulmamalıdır. Varsa kontakt lensler çıkarılmaz. Göz içerisine kaçan parçaları çıkarmak için derhal baş öne eğilir ve en az 20 dakika boyunca bol su ile yıkanır. Mümkünse İzotonik su (% 0,9 NaCl) kullanılır. Ardından göz doktoru ile iletişime geçilir.
Cilt ile Temas:	Portland çimentosu klinkeri ile uzun süreli temasta (ter veya nem nedeniyle) tahriş edici olabilir ve tekrar eden temas sonrasında dermatite neden olabilir. Portland çimentosu klinkeri ile cildin teması sonrasında cilt bol su ile yıkanmalı ve temas eden giysi, ayakkabı, saat v.b. tüm eşyalar iyice temizlenmelidir. Tahriş veya yanık gibi tüm vakalarda doktora başvurulmalıdır.
Solum:	Portland çimentosu klinkeri tozunun solunması durumunda maruz kalan kişi derhal temiz havaya çıkarılır. Boğaz ve burun yollarının kazazede tarafından temizlenmesini sağlatılır. Öksürme ve benzeri durumlarda doktora veya hastaneye ulaştırılır.
Yutma:	Öncelikle tavsiye için Zehir Bilgi Merkezi veya doktor ile temasa geçilir. Yutulma durumunda hasta kesinlikle kusturulmamalıdır. Bilinci yerinde ise bol su içirilir. Eğer kusma meydana gelmiş ise nefes yolunu açmak ve kusmuşun akciğere kaçmasını önlemek amacıyla hasta öne doğru eğilir veya sol tarafına yaslandırılır. Vakit kaybetmeden doktora veya hastaneye ulaştırılır.

4.2. Akut ve Sonradan Görülen Önemli Belirtiler ve Etkiler:

Gözler:	Portland çimentosu klinker tozu (kuru veya ıslak) ile göz teması ciddi ve geri dönüşü olmayan yaralanmalara neden olabilir.
Cilt:	Portland çimentosu klinkeri uzun süreli temas sonrasında (ter nedeniyle veya nem) nemli cilt üzerinde tahriş edici bir etkiye sahip olabilir veya tekrarlanan temas sonrası kontakt dermatite neden olabilir. Nemli klinker tozunun cilt ile uzun süreli teması tahriş, egzama veya yanmalara sebep olabilir.
Soluma:	Portland çimentosu klinkeri tozunun uzun bir süreli ve tekrarlı maruziyetler şeklinde solunması akciğer hastalıklarının gelişme riskini artırır.
Çevre:	Normal kullanımda Portland çimentosu klinkeri çevreye zararlı değildir.

4.3. Tıbbi Müdahale ve Özel Tedavi Gereği için İlk İşaretler:

Hekime başvurulduğunda, bu GBF yanınızda bulunmalıdır.

5. YANGINLA MÜCADELE ÖNLEMLERİ

5.1. Yangın Söndürücüler:

Portland çimentosu klinkeri yanıcı değildir.

5.2. Madde veya Karışımdan kaynaklanan Özel Zararlar:

Portland çimentosu klinkeri yanıcı değildir ve diğer maddelerle karıştığında patlama, yanma riski taşımaz.

5.3. Yangın Söndürme Ekipleri için tavsiyeler:

Portland çimentosu klinkeri yangın ile ilgili bir tehlike oluşturmamaktadır. Herhangi bir yangın durumunda mücadele durumuna uygun olan söndürücü ile müdahale edilir. İtfaiyeciler için özel koruyucu ekipmana gerek yoktur.

6. KAZA SONUCU YAYILMAYA KARŞI ÖNLEMLER

6.1. Kişisel önlemler, koruyucu donanımlar ve acil durum prosedürleri:

6.1.1. Acil durum personeli olmayanlar için

Bölüm 8 altında tanımlandığı şekilde koruyucu ekipmanları kullanın ve Bölüm 7 altında verilen güvenli taşıma ve kullanım önerileri uygulayın

6.1.2. Acil durumda müdahale eden kişiler için

Acil durum prosedürleri gerekli değildir.

Ancak, solunum koruması yüksek toz düzeyleriyle durumlarda gereklidir. Yüksek doz düzeylerinde solunum koruması için yüze tam ve rahat oturan solunum cihazı (SCBA) kullanır.

6.2. Çevresel Önlemler:

Kanalizasyon ve drenaj sistemlerine, yer üstü ve yer altı sularına karışmasına izin vermeyin.

6.3. Muhafaza Etme ve Temizleme için Yöntemler ve Materyaller:

Dökülen malzemeyi toplayın ve kullanın.

Kuru Portland Çimentosu Klinkeri

6.3.1. Portland çimento klinkerinin havaya tozumasını sebep olabilecek eylemlerden kaçının. Mümkünse kuru olarak temizleyin.

6.3.2. Vakum ekstraksiyon veya eşdeğer tekniği yüksek verimli hava filtreleri (EPA ve HEPA filtre , EN 1822-1 ile donatılmış endüstriyel taşınabilir birimler) gibi kuru temizleme yöntemlerini kullanın. Uygun kişisel koruyucu donanım kullanın. Tozunu solumaktan kaçının ve deri ile temasından sakının. Islak çimento oluşmuşsa uygun metaryelin içinde donmasına izin verin. Atıkların bertarafı için etiketlenmiş uygun kablara yerleştirin.

6.3.3. Basıncılı hava kullanmayın.

6.4. Diğer Bölümlere Atıflar:

Daha fazla bilgi için Bölüm 8 ve 13.'e bakınız.

7. ELLEÇLEME VE DEPOLAMA

7.1. Güvenli Elleçleme için Önlemler:

Sağlık, güvenlik ve çevrenin korunmasını teminen, tehlikeli kimyasallarla çalışılan işlerde ve işyerlerinde alınacak tedbirlere ilişkin 12/08/2013 tarihli ve 28733 sayılı Resmî Gazete’ de yayınlanarak yürürlüğe giren “Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik” hükümlerine uygun olarak hareket edilmeli, işyerindeki çalışma usullerinin planlanmasına ve örgütsel tedbirlerin alınmasına özen gösterilmelidir.

7.1.1. Koruyucu Önlemler:

Bölüm 8 uyarınca verilen tavsiyelerine uyun. Kuru Portland çimentosu klinkeri temizlemek için Alt bölüm 6.3. e uyun.

Yangını Önlemek için önlemler:

Uygulanamaz.

Aerosol ve toz oluşumunu önlemek için önlemler:

Kuru Portland çimentosu klinkeri süpürülmemelidir. Havadaki dağılımını önlemek için vakum ekstraksiyon gibi kuru temizleme yöntemlerini kullanın.

7.1.2. Genel mesleki hijyenle ilgili bilgiler:

Yiyecek, içecek,hayvan besleme alanları ve tütün ürünlerinden uzak tutun.

Cilt temasından kaçınmak için koruyucu eldiven kullanın .

Tozlu ortamda kullanılan kişisel koruyucu ekipmanları çıkardıktan sonra yemek yenilecek alanlara girin.

7.2. Uyuşmazlıkları da İçeren Güvenli Depolama için koşullar:

Portland çimentosu klinkeri, kuru, temiz ve su geçirmez yerlerde muhafaza edilmelidir.

Kapalı yerlere gerekli tedbirleri almadan girmeyiniz. Portland çimentosu klinkeri, kapalı alan duvarlarına yapışarak kabuklaşabilir, yan yüzeylerde yığılmalar olabilir. Oluşan kabuklar ansızın düşebilir, yığılmalar çökebilir.

Kimyasalları depolamada kullanılan genel kurallara uyunuz.

Depolama süresi için üreticiden bilgi alın.

Islak çimento içeren karışımların taşınması veya depolaması için alüminyum kapları kullanmayın.

7.3. Belirli Son Kullanımlar:

Portland çimento klinkeri, çimento veya endüstriyel tesislerde diğer hidrolik bağlayıcıların üretilmesi için kullanılır. Çimento ve çimento karışımları Cr+6 değerli tuzlar içerir. Tipik haliyle, son ürünler indirgeme maddesi olan kromatı içerir.

8. MARUZ KALMA KONTROLLERİ / KİŞİSEL KORUNMA

8.1. Kontrol Parametreleri:

Maruz kalma limiti bulunan hiçbir içerik içermez.

8.2. Maruz Kalma Kontrolleri:

8.2.1. Uygun Mühendislik Kontrolleri:

Kişisel korunmanın gerekli olduğu yerlerde kullanılacak donanım ve uygun koruma yöntemleri 02.07.2013 tarihli ve 28695 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmış 'Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e uygun olarak tanımlanmıştır.

8.2.2. Bireysel Koruyucu Önlemler:

Genel:

Portland çimentosu klinkeri ile çalışırken cilt veya ağız ile teması engellemek için yiyecek, içecek veya sigara kullanmayın.
Klinker ile çalışmaya başlamadan önce, cildinizi korumak için düzenli aralıklarla koruyucu krem uygulayın.
Portland çimentosu klinkeri veya Portland çimentosu klinkeri içeren malzemeler ile çalıştıktan sonra hemen duş veya cilt nemlendiricileri kullanarak hemen yıkanın.
Kirlenmiş giysi ve ayakkabıları tekrar kullanmadan önce iyice yıkayın.

Gözün Korunması:



Çimento tozunun yoğun olduğu alanlarda çalışırken CE sertifikalı göze tam uyan göz koruyucuları kullanın. Çimentonun yoğun bulunduğu ortamlarda kontakt lens kullanılması tavsiye edilmez.

Cildin Korunması:



Çimento harcı ile yapılacak çalışmalarda uzun süreli temastan korunmak için geçirimsiz, aşınmaya dayanıklı koruyucu kıyafetler kullanın. (Bot, eldiven v.s.)

Solunum Sisteminin Korunması:



Normal koşullarda herhangi bir solunum koruma gerektirmez. Çimento tozunun yoğun olduğu alanlarda çalışırken CE sertifikalı solunum cihazlarını/maskelerini kullanın.

Isıl Zararlar:

Uygulanmaz.

8.2.3. Çevresel Maruziyet Kontrolleri:

Hava:

Klinker üretimi sırasında oluşacak emisyonların mevcut yönetmeliklere uygun olması için yeterli teknolojinin sağlanması zorunludur.

Su:

Kanalizasyon sistemlerine veya su kütlelerinde içine doğrudan verilmemelidir. pH 9'un üstünde negatif ekotoksikolojik etkiler mümkündür.

Toprak ve Karasal Ortam: Karasal ortama maruz kalma durumunda özel emisyon kontrol önlemleri gerekli değildir.

9. FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

9.1. Temel fiziksel ve Kimyasal Özellikler hakkında bilgi:

Görünüm	Gri veya beyaz granül inorganik katı malzeme	Bağıl Yoğunluk (Özgül Ağırlık) (g/cm ³)	2,75 -- 3,20
Koku	Yok	Görünür Yoğunluk (g/cm ³)	0,9 -- 1,5
pH (Suda) 20 °C	9 -- 14	Viskozite cPs 25 °C	Uygulaması yok.
Kaynama Noktası (°C) 760 mmHg	Uygulaması yok.	Buhar Basıncı hPa 20°C	Uygulaması yok.
Erime Noktası (°C)	>1200 °C	Patlama Tehlikesi	Ürünün patlama tehlikesi yoktur
Parlama Noktası (°C) 760 mmHg	Uygulanması yok.	Oksidasyon Özellikleri	Uygulaması yok.
Kendiliğinden Alevlenme Sıcaklığı (°C)	Uygulanması yok.	Ortalama Tane İriliği (Micron)	3 - 100
Ayrışma Sıcaklığı (°C)	Uygulanması yok.	Suda Çözünübilirlik (%)	0,1 - 1,5
Ayrılma Katsayısı	Uygulanması yok.	Buhar Yoğunluğu	Uygulaması yok.

NOT: Yukarıdaki özellikler, Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmeliğin'de öngörülen yöntemlere veya karşılaştırılabilir diğer bir yöntemle göre belirlenmiştir.

9.2. Diğer bilgiler:

İlişkisi yok.

10. KARARLILIK ve TEPKİME

10.1. Tepkime:

Su ile karıştırıldığında, Portland çimentosu klinkeri normal ortamlarda reaktif olmayan stabil bir kütle haline donacaktır.

10.2. Kimyasal Kararlılık:

Islak klinker; alkali, asitler, amonyum tuzları ve alüminyum metaller ile uyumlu değildir. Klinker hidroflorik asit içerisinde çözünerek aşındırıcı silikon tetra florit gazı üretir. Klinker su ile reaksiyona girerek silikatlar ve kalsiyum hidroksiti oluşturur. Silikatlar; flor, klor gibi güçlü oksitleyicilerle reaksiyona girerler.

10.3. Zararlı Tepkime Olasılığı:

Portland çimentosu klinkeri tehlikeli reaksiyonlara neden olmaz.

10.4. Kaçınılması Gereken Durumlar:

Depolama sırasında nemli koşullar topaklaşmaya ve ürün kalitesi kaybına neden olabilir.

10.5. Kaçınılması Gereken Maddeler:

Asitler, amonyum tuzları, alüminyum ya da diğer değerli olmayan metaller.

10.6. Zararlı Bozunma Ürünleri:

Portland çimentosu klinkeri herhangi bir tehlikeli ürünler haline dekompoze olmaz.

11. TOKSİKOLOJİK BİLGİLER

11.1. Toksik etkiler hakkında bilgi:

Zararlı Ürünler	Kategori	Etki	Referans
Akut toksisite - dermal	--	Sınır testi, tavşan, 24 saat temas, 2.000 mg / kg vücut ağırlığı - öldürücülüğü yok. Çalışmada kullanılan çimentoda, % 90 üzerinde Portland çimentosu klinkeri mevcuttur. Mevcut verilere dayanarak, sınıflandırılmamıştır.	((2))
Akut toksisite - soluma	--	Solumayla ilgili akut toksisite tespit edilmemiştir. Mevcut verilere dayanarak, sınıflandırmamıştır.	((8))
Akut toksisite - oral	--	Çimento klinkeri tozunun yutma ile toksisite belirtisi yoktur. Çimento klinkeri tozu değişken miktarlarda Portland çimentosu klinkeri içerir. Mevcut verilere dayanarak, sınıflandırılmamıştır.	Literatür taraması
Deri korozyonu - tahriş	((2))	Portland çimentosu klinkerinin ıslak deri ile teması çatlama veya cilt fissürlerine ve cilt kalınlaşmasına neden olabilir. Uzun süreli temasta aşınma ile birlikte ciddi yanıklara neden olabilir. Çalışmada kullanılan çimentoda, % 90 üzerinde Portland çimentosu klinkeri mevcuttur.	((2)) İnsan deneyimi
Ciddi göz hasarı / tahrişi	((1))	Portland çimentosu klinkerinin hesaplanan kornea etkileri ve tahriş endeksi 128 dir. Portland çimentosu klinkeri ile doğrudan temasından mekanik stres, ani veya gecikmeli tahriş veya iltihap ile kornea hasarına neden olabilir. Kuru Portland çimentosu klinkerinin toz veya ıslak olarak göze sıçraması, kimyasal yanıklara ve körlüğe, göz tahrişi (örn konjonktivit veya blefarit) gibi değişen etkilere neden olabilir.	((9, 10))
Deri hassasiyeti	((1B))	Bazı kişilerde derinin ıslak klinker tozuna maruz kalması durumunda egzama gelişebilir, içerdiği Cr (VI) ve yüksek pH sebebiyle derinin uzun süreli teması sonrasında tahriş edici kontakt dermatite neden olur veya alerjik kontakt dermatit ortaya çıkar.	((3, 11, 16))
Solumum hassaslaşması	--	Solumum hassaslaşması üzerine hiçbir gösterge yoktur. Mevcut verilere dayanarak, sınıflandırmamıştır.	((1))
Mutajenite	--	Hiçbir belirti yok. Mevcut verilere dayanarak, sınıflandırmamıştır.	((12, 13))

Zararlı Ürünler	Kategori	Etki	Referans
Kanserojenik	--	Çimentoya maruz kalmanın kanserojenik hiçbir ilişkisi kurulamamıştır. Çimento insan için kanserojen olarak (ACGIH A4 göre) sınıflandırılmaz. (İnsan üzerinde kanserojen etki yarattığı kesin veri yetersizliğinden değerlendirilememiştir.) Mevcut verilere dayanarak, sınıflandırılmamıştır.	((1)) ((14))
Üreme toksisitesi	--	Mevcut verilere dayanarak, sınıflandırılmamıştır.	İnsan deneyimlerinden kanıt yok.
BHOT Tek maruz kalma	((3))	Portland Çimento klinkeri tozu boğaz ve solunum yollarını tahriş edebilir. Öksürük, hapşırma ve nefes darlığı mesleki maruziyet sınırları aşan durumlar oluşabilir. Genel olarak, çimento tozuna solunum fonksiyonunda mesleki maruziyet ürettiğini gösterir. Ancak, şu anda mevcut kanıtlar herhangi bir güvenle bu etkilerin doz-yanıt ilişkisini kurmak için yeterli değildir.	((1))
BHOT Tekrarlı maruz kalma	--	KOAH etkisi vardır. Akut ve yüksek maruziyetten kaynaklanmaktadır. Düşük konsantrasyonda hiçbir kronik etki gözlenmemiştir. Mevcut verilere dayanarak, sınıflandırılmamıştır.	((15))
Aspirasyon Tehlikesi	--	Portland çimentosu klinkeri aerosol olarak kullanılmaz.	

Deri hassasiyeti dışında, Portland çimentosu klinkeri ve çimentolar aynı toksikolojik ve eko-toksikolojik özelliklere sahiptir.

Maruziyet Dışında Ağırlaştırılmış Tıbbi Koşullar

Portland çimentosu klinker tozu, solunum sistemi hastalığı ve / veya amfizem veya astım ve / veya mevcut deri ve / veya göz koşulları gibi mevcut olan tıbbi durumları şiddetlendirebilir.

12. EKOLOJİK BİLGİLER

12.1. Toksikite:

Portland çimentosu klinkeri çevre için tehlikeli değildir. Daphnia magna [Referans (4)] ve Selenastrum coli [(5) Referans] üzerinde küçük toksikolojik etki göstermiştir. Bu nedenle, LC50 ve EC50 değerleri tespit edilememiştir [Referans (6)]. Sediman faz toksisite göstergesi yoktur. [Referans (7)]. Portland çimentosu klinkeri sucul ortamda pH değeri bir artışa neden olabilir ve bu nedenle bazı durumlarda sudaki yaşam için toksik olabilir.

12.2. Kalıcılık ve Bozunabilirlik:

Portland çimentosu klinkerinin inorganik bir malzeme olması ile ilgili değildir.
Hidrasyon sonrasında Portland çimentosu klinkeri topraklar hiçbir toksisite riski sunmaz.

12.3. Biyobirikim Potansiyeli:

Portland çimentosu klinkerinin inorganik bir malzeme olması ile ilgili değildir.
Hidrasyon sonrasında Portland çimentosu klinkeri topraklar hiçbir toksisite riski sunmaz.

12.4. Toprakta Hareketlilik:

Portland çimentosu klinkerinin inorganik bir malzeme olması ile ilgili değildir.
Hidrasyon sonrasında Portland çimentosu klinkeri topraklar hiçbir toksisite riski sunmaz.

12.5. PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları:

Portland çimentosu klinkerinin inorganik bir malzeme olması ile ilgili değildir.
Hidrasyon sonrasında Portland çimentosu klinkeri topraklar hiçbir toksisite riski sunmaz.

12.6. Diğer Olumsuz etkiler:

İlişkisi yok.

13. BERTARAF ETME BİLGİLERİ

13.1. Atık İşleme yöntemleri:

Atıkların ve kullanılmış ambalajların resmi yönetmeliklere uygun şekilde imha edilir.

Kanalizasyon ve drenaj sistemlerine, yer üstü ve yer altı sularına karışmasına izin vermeyin.



14. TAŞIMACILIK BİLGİSİ

Taşımacılık yönetmeliği gereğince sınırlı miktarlarda paketlenmiş belirli sınıflardaki tehlikeli maddeler için özel hüküm içermez. Küçük miktarların serbest bırakılması/dökülmesi ile ilgili düzenlemelerine dikkat edilmesi gerekir.

14.1. UN Numarası:

İlişkisi yok.

14.2. Uygun UN Taşımacılık Adı:

İlişkisi yok.

14.3. Taşımacılık Zararlılık Sınıfları:

İlişkisi yok.

14.4. Ambalajlama Grubu:

İlişkisi yok.

14.5. Çevresel Zararlar:

İlişkisi yok.

14.6. Kullanıcı için Özel Önlemler:

İlişkisi yok.

14.7. MARPOL 73/78 ek II ve IBC koduna göre Toplu Taşımacılık:

İlişkisi yok.

15. MEVZUAT BİLGİSİ

15.1. Madde veya karışıma özgü güvenlik, sağlık ve çevre mevzuatı:

Portland çimentosu klinkeri, Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik kapsamında zararlı olarak sınıflandırılmış ve T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Sınıflandırma bildirim web sayfası üzerinden bildirimleri yapılmıştır.

16. DİĞER BİLGİLER

16.1. Güncelleme:

Bu güvenlik bilgi formu 1.revizyon olarak yayınlanmıştır. "1272/2008/EC ve Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik" (R.G. 13.12.2014 - 29204 R.G.) çerçevesinde hazırlanmıştır.

16.2. Kısaltmalar:

mg/m³: the amount of the Material in milligrams in 1 m³ air At 20 °C & 101, 3 kPa - 1 m³ e düşen madde miktarının mg cinsinden değeri

mg/kg : the amount of the Material in milligrams in 1 kg air at 20 °C & 101, 3 kPa - 1 kg vücut ağırlığına düşen madde miktarının mg cinsinden değeri

mg/lt - 4 sa : the amount of the Material in milligrams in 1 lt at 4 hours air at 20 °C & 101, 3 kPa - 4 saat içinde 1 lt'ye düşen madde miktarının mg cinsinden değeri

ppm : parts per million, the amount of the Material in milliliters in 1 m³ air. (ml/m³) - Milyonda bir birim

ADR/RID: Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail - Tehlikeli Malların Demiryolu ile Uluslararası taşımacılığı hakkındaki tüzük

ATE : Akut Toksikite Tahmini

CAS : Chemical abstract service registry number - Kimyasal maddelerin servis kayıt numarası

ECHA : European Chemicals Agency - Avrupa Kimyasallar Ajansı

EINECS : European inventory of chemical substances - Kimyasal Maddelerin Avrupa Envanteri

EPA : Type of high efficiency air filter - Yüksek verimli hava filtresi tipi

HEPA : Type of high efficiency air filter - Yüksek verimli hava filtresi tipi

IARC : The International Agency for Research on Cancer - Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı

IATA : International Air Transport Association - Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği

IDLH : Dangerous To Life or Health Concentrations - Sağlığa ve yaşama derhal tehlikeli olabilecek derişimler

IMDG : International Maritime Code for Dangerous Goods - Tehlikeli Malların Uluslararası Denizcilik Kodu

LC 50 : Median lethal konsantration - Test hayvanlarının yarısının öldüğü konsantrasyon

L(E)C 50 : Half maximal effective concentration - Ortalama maksimum konsantrasyon

LD 50 : Median lethal dose - Test hayvanlarının yarısının öldüğü doz

NTP : National Toxicology Program - Ulusal Toksikoloji Programı

OEL : Occupational exposure limit - Mesleki maruziyet sınırı

OELV : Occupational exposure limit value - Mesleki maruziyet sınır değeri

OSHA : Occupational Safety and Health Association - İşçi sağlığı ve güvenliği derneği

PBT : Persistent, bio-accumulative and toxic - Kalıcı, biyobirikimli ve toksik

PNEC : Predicted no-effect concentration - Etki görülmeyen konsantrasyon

PROC : Process category - Proses kategorisi

REACH : Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals - Kimyasalların izni, kaydı ve değerlendirilmesi

SCBA : Self Contained Breathing Apparatus – Kişisel solunum cihazı

SDS/GBF : Safety Data Sheet - Güvenlik Bilgi Formu

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

STOT - BHOT : Specific target organ toxicity - Belirli hedef organ toksisitesi

SCOEL : Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values - Bilimsel Komite Mesleki Maruz Kalma Sınır Değerleri

TLV-TWA : Threshold Limit Value-Time-Weighted Average - Eşik Sınır Değeri - Zaman - Ağırlıklı Ortalama

UVCB : Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials - Bilinmeyen ya da değişken kompozisyon maddeler, karmaşık tepkime ürünleri ya da biyolojik materyaller

VLE-MP : Exposure limit value-weighted average in mg by cubic meter of air - m³ havada ağırlıklı ortalama maruz kalma sınır değerinin mg cinsinden değeri

vPvB : Very persistent, very bio-accumulative - Çok kalıcı, çok biyobirikimli

w/w : Weight by weight - Ağırlıkça

16.3. Ana Literatür referansları ve bilgi kaynakları:

* Bu Güvenlik Bilgi Formu Üreticinin vermiş olduğu bilgilere dayanarak hazırlanmıştır.

* Kullanıcıların, ürünlerin emniyetli bir biçimde kullanımına ve elden geçirilmesine yönelik mevcut yasa, yönetmelik ve prosedürlere uyma ve uygulama sorumlulukları vardır.

* Teknik bilgi ve beceriye sahip, aldığı sorumluluk ve riskin bilincinde olan kişiler tarafından kullanılması önemle bildirilir.

* Bahse konu ürünün kullanım koşullarının; firmanın kontrolü dışında, fabrika sahası dışında olması nedeniyle firma, belirtilmiş yada uygulanmış herhangi bir güvence ve garanti vermez. Ayrıca, Güvenlik Bilgi Formunun içeriğinden doğacak hiçbir sorumluluğu varsaymaz. Bu Güvenlik Bilgi Formunda sağlanan bilgiler hazırlandığı tarihteki mevcut en iyi tecrübe, bilgi ve inançlarımız temel alınarak hazırlanmıştır.

* Verilen bilgiler, güvenli elleçleme, kullanım, işleme, depolama, taşıma, imha ve bertaraf etme için rehber olması amacı ile tasarlanmıştır.

* Bu bilgiler, dokümanda belirtilmediği sürece, sadece belirlenmiş madde için geçerlidir ve bu maddenin diğer maddelerle birlikte kullanılması durumunda veya herhangi diğer bir proseste kullanılması halinde geçerli olmayabilir. Kullanım için güvenlik bilgi formundaki bilgileri dikkate alınız.

* Bu Güvenlik Bilgi Formu ürünü uygun güvenlik düzenlemelerine göre tanımlar ancak ürün özelliklerinin güvencesini garanti etmez.

* Herhangi bir teminat teşkil etmez ve ürün özellikleri yasal olarak geçerli bir sözleşme ilişkisi tesis etmez.

* Bu güvenlik bilgi formundaki hükümlerin uygulanmasına yönelik, mevzuat veya ilgisi olabilecek diğer ulusal tedbirler için aşağıdaki yönetmelikleri inceleyin.

* Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik

* Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik

* Zararlı Madde ve Karışımların Kısıtlanması ve Yasaklanması Hakkında Yönetmelik

* Kimyasalların Envanteri ve Kontrolü Hakkında Yönetmelik

* İş Sağlığı ve Güvenliği hakkında yayımlanmış tüm yönetmelikler.

* Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

* Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

* Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

- (1) 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>.
- (2) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).
- (3) 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.
- (4) U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (5) U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (6) Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
- (7) Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
- (8) TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.
- (9) TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (10) TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (11) 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.
- (12) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9):1548-58
- (13) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (14) Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.
- (15) Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.
- (16) Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

16.4. İlgili Zararlılık İfadeleri:

Bölüm 2.1. de belirtilen H bildirimlerinin tam metni

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

16.4. Eğitim Tavsiyesi:

Firmaların çalışanlarına verdirdikleri sağlık, güvenlik ve çevre eğitim programlarının yanı sıra, bu SDS/GBF' lerin çalışanları tarafından okunmasını, anlaşılmasını ve gerekliliklerinin yerine getirilmesini sağlamalıdır.

16.5. Güvenlik bilgi formu hazırlayıcısı hakkında bilgi:

Adı Soyadı :	ESRA ATASEVER
İletişim Bilgileri :	esratasever@limakcement.com
Yeterlilik Belge Tarihi :	8.03.2018
Yeterlilik Belge No :	01.150.28