Buzzi Unicem

GÜVENLİK BİLGİ FORMU
BUZZI UNICEM "Next Expansive®"

Düzenlenme tarihi: 01.01.2023	Revizyon tarihi **01/08/2026 - rev. 3**

Bölüm 1. KARIŞIM VE ŞİRKET HAKKINDA BİLGİLER

1.1 Ürün tanımlayıcısı: BUZZI UNICEM "Next Expansive®"

(Ticari kod: **SN18)** *(bundan böyle karışım olarak anılacaktır)*

UFI
T410-J07Y-J003-8Y1K

1.2 Karışımın ilgili tanımlanmış kullanımları ve tavsiye edilmeyen kullanımları

Portland çimentolarının %8 ila %15'i arasında bir dozajda kullanılmak üzere sülfoalüminat ile yapılan genleştirici katkı tozu; bu dozaja ve kürün belirli çevresel koşullarına bağlı olarak, karışım betonun büzülmesini ve genleşmesini dengeleyebilir.

PROS	Proses kategorileri – Tanımlanan kullanımlar	Üretici / Formülasyon (yapı malzemelerinde)	Profesyonel / Endüstriyel kullanım (yapı malzemelerinde)
2	Ara sıra kontrollü maruziyet ile kapalı ve sürekli proseste kullanım	X	X
3	Kapalı kesikli proseste kullanım (sentez veya formülasyon)	X	X
5	Müstahzarların (*) ve nesnelerin (çok aşamalı ve/veya önemli temas) formülasyonu için kesikli proseslerde yapılan karıştırma veya harmanlama	X	X
7	Endüstriyel püskürtme uygulaması		X
8a	Özel olarak ayrılmamış tesislerde bir maddenin veya müstahzarın (*) (doldurma/boşaltma) kaplar/büyük kutular arası aktarımı		X
8b	Özel olarak ayrılmış tesislerde bir maddenin veya müstahzarın (*) (doldurma/boşaltma) kaplar/büyük konteynerler arası aktarımı	X	X
9	Bir maddenin veya müstahzarın (*) küçük konteynerlerde aktarımı (tartımı dahil özel olarak ayrılmış doldurma hattı)	X	X
10	Rulo veya fırça ile uygulama		X
11	Endüstriyel olmayan püskürtme uygulaması		X
13	Nesnelerin daldırma ve dökme yoluyla işlenmesi		X
14	Tabletleme, sıkıştırma, sıkma, peletleme yoluyla müstahzarların (*) veya nesnelerin üretimi	X	X
19	Yalnızca kişisel koruyucu donanım (PPE) kullanarak, doğrudan temasla manüel karıştırma		X
26	Katı inorganik maddelerin oda sıcaklığında işlenmesi	X	X

(*) NB: IUCLID 5.2'de belirtilen tanımlayıcı sistem ile tutarlılık sağlamak için tablodaki "müstahzar" terimi yeni tanım olan "karışım" ile değiştirilmemiştir.

1.3 Güvenlik Bilgi Formunun (SDS) sağlayıcısı hakkında bilgiler

BUZZI UNICEM s.r.l.
Via Luigi Buzzi 6
15033 Casale Monferrato (AL)
Tel. +39 0142 416411
GBF'yi düzenleyen yöneticinin e-posta adresi: reach@buzziunicem.it

1.4 Acil durumlarda aranacak telefon numarası: **+39 0382 24444 -** Pavia Poison Center

(ayrıca bkz. paragraf 16.7)

Mesai saatleri dışında erişilebilir mi? ☒ EVET 24 saat/gün.

Bölüm 2. TEHLİKE BİLGİLERİ

2.1 Karışımın sınıflandırması

1272/2008 (CLP) sayılı Yönetmelik (EC) doğrultusunda.

Tehlike sınıfı	Tehlike kategorisi	Risk ifadeleri
Cilt irritasyonu	2	H315: Ciltte irritasyona yol açar
Ciddi göz hasarı / göz irritasyonu	1	H318: Ciddi göz hasarına yol açar
Cilt hassasiyeti	1B	H317: Alerjik cilt reaksiyonuna yol açabilir
Spesifik hedef organ toksisitesi (tek maruziyet - STOT SE, solunum yolu irritasyonu)	3	H335: Solunum yolu irritasyonuna yol açabilir

2.2 Etiket öğeleri

1272/2008 (CLP) sayılı Yönetmelik (EC) doğrultusunda

Uyarılar

Tehlike

Risk ifadeleri

H318: Ciddi göz hasarına yol açar
H315: Cilt irritasyonuna yol açar
H317: Alerjik cilt reaksiyonuna yol açabilir
H335: Solunum yolu irritasyonuna yol açabilir

Tedbir niteliğinde beyanlar

P102: Çocukların erişemeyeceği yerde muhafaza ediniz.
P280: Koruyucu eldiven/koruyucu giysi/göz koruması/yüz koruması kullanın.
P305+P351+ GÖZ İLE TEMAS ETMESİ HALİNDE: Birkaç dakika su ile dikkatlice yıkayın.

P338+P310:	Kontakt lens kullanıyorsanız ve çıkarılmaları kolaysa bu lenslerinizi çıkarın; yıkamaya devam edin. Kendinizi iyi hissetmiyorsanız Derhal zehirlenme konusunda yardım alabileceğiniz bir merkez veya doktor ile iletişime geçin.
P302+P352+ P333+P313:	CİLT İLE TEMAS ETMESİ HALİNDE: Bol sabun ve su ile yıkayın; cilt irritasyonu veya kızarıklık yaşarsanız tıbbi yardıma/müdahaleye başvurun.
P261+P304+ P340+P312:	Toz solumaktan kaçının. SOLUNMASI DURUMUNDA: Soluyan kişiyi temiz havaya çıkarın ve rahat nefes alabileceği bir pozisyonda dinlenmesini sağlayın Kendinizi iyi hissetmiyorsanız zehirlenme konusunda yardım alabileceğiniz bir merkez veya doktor ile iletişime geçin.
P101:	Tıbbi yardım almanız gerekiyorsa ürünün kutusunu veya etiketini yanınızda bulundurun.
P501:	Ürünü/kutuyu, yürürlükteki yönetmeliklere uygun şekilde bertaraf edin.

2.3 Diğer tehlikeler

Karışım, suyla karıştırıldığında (örneğin harç veya sıva üretiminde) veya ıslandığında, güçlü bir alkali çözelti (kalsiyum, sodyum ve potasyum hidroksitlerinin oluşumu nedeniyle yüksek pH) üretir.

Karışım tozunun uzun bir süre boyunca tekrar tekrar solunması, akciğer hastalıklarının başlama riskini artırır (özellikle silika bileşenleri içermesi olası olan karışım formülasyonları nedeniyle havada uçuşan toza uzun süreli ve tekrar tekrar maruz kalma durumunda *– ek bilgi için bkz. paragraf 15.1*).
Islak cildin (terleme veya nem nedeniyle) karışım ve/veya macun ile tekrar tekrar ve uzun süreli teması, irritasyona ve/dermatitlere yol açabilir *[Referanslar (4)]*.
Hem karışım hem de macunu, cilt ile uzun süre temas ettiğinde, eser miktarda krom VI tuzları olması nedeniyle bazı kişilerde hassasiyete ve/veya alerjik reaksiyona neden olabilir; gerektiğinde, paragraf 15.1'deki düzenlemelere uygun olarak, çözünür krom VI içeriğini toplam kuru ağırlığın %0,0002'sinden (2 ppm) daha az konsantrasyonlarda tutmak için özel bir indirgen madde eklenerek etkinin iyileştirilmesi sağlanabilir *[Referanslar (3)]*.

Karışım çok fazla miktarda yutulursa sindirim sisteminde ülserasyona yol açabilir.

Karışım ve macunu, normal kullanım koşulları altında, 6, 8, 12 ve 13.

paragraflardaki tavsiyelere uyulması koşuluyla herhangi bir özel çevresel risk teşkil etmez.

Karışım, 1907/2006/CE “REACH” Mevzuatı Ek XIII doğrultusunda, PBT veya vPvB kriterlerini karşılamaz.

Çimento, solunabilir kristal silika içerebilir

Bölüm 3. BİLEŞİMİ / İÇİNDEKİLER HAKKINDA BİLGİ

3.1 Maddeler

Yok.

3.2 Karışımlar

“BUZZI UNICEM Next Expansive®”, genleşen tipte ince öğütülmüş sülfoalüminat klinker ($4CaO.3Al_2O_3.SO_3$ – çoğunlukla C_4A_3S olarak tanımlanır - %30'dan fazla bir oranda) karışımından oluşan ve bilinçli bir şekilde serbest kireç (CaO birleştirilmemiş) yönünden zengin olan ve kalsiyum oksit ve anhidrit içeren inorganik bir üründür.

Yakma fırını tarafından yaklaşık 1350 °C sıcaklıkta granül şeklinde üretilen sülfoalüminat klinkeri, kısmen kalsiyum silikatlar ile ilgili olan ve kısmen kalsiyum sülfat, sodyum ve potasyum olarak mevcut olan önemli bir sülfat içeriği ile karakterize edilen mineralojik bir bileşime sahiptir. Ayrıca kalsiyum oksitler ve magnezyumun yanı sıra krom IV tuzları da dahil diğer bileşikleri eser miktarda içerir.

Sülfoalüminat çimento hidratasyonunun ürünleri (kalsiyum hidratın sülfoalüminatları, kalsiyum hidroksit, silikatlar ve kalsiyum hidratların alüminatları), farklı oranlarda da olsa Portland çimentosu hidratasyonunda bulunan ürünlere benzer.

Bu nedenle ve ayrıca sülfoalüminat klinkerin fiziksel ve kimyasal bileşiminin Portland çimentosu klinkerininkine oldukça benzer olduğu dikkate alındığında, kullanımı ile ilgili potansiyel risklerin Portland çimentosunun potansiyel riskleri ile aynı olduğu kabul edilir (ayrıca bkz. 15.1).

3.2.1 Sağlık açısından tehlike teşkil eden bileşenler

Eleman	Ağırlık bakımından %	EC Numarası	CAS	"REACH" Kaydı no.	1272/2008/EC sayılı yönetmelik doğrultusunda sınıflandırma		
					Tehlike sınıfı	Tehlike kategorisi	Tehlike gösterimi
Sülfoalüminat klinker **($Ca_4Al_6SO_{16}$ = $4CaO.3Al_2O_3.SO_3$)**	**30% - 100%**	**895-411-2**	**960375-09-1**	**Yok (*)**	**Cilt irritasyonu** **Cilt hassasiyeti** **Göz hasarı** **STOT SE**	**2** **1B** **1** **3**	**H315** **H317** **H318** **H335**
Kalsiyum oksitten	**0% - 30%**	**215-138-9**	**1305-78-8**	**01-2119862019-36-xxxx**	**Cilt irritasyonu** **Göz hasarı** **STOT SE**	**2** **1** **3**	**H315** **H318** **H335**

(*) klinker: 15/12/2010 tarihli C&L bildirim no. 02-2119682167-31-0000; QJ420702-40 Raporunun sunumu ile birlikte 07/01/2013 tarihinde güncellendi.

Anhidrat (anhidrit kalsiyum sülfat - $CaSO_4$) ve kalsiyum oksitten (CaO) yapılmış ürünler gibi toksikolojik özelliklere ve her durumda klinkerin risk seviyesine eşit veya ondan daha düşük risk seviyelerine sahip olan diğer bileşenler (maddeler veya karışımlar) karışımda kullanılabilir.

Bölüm 4. İLK YARDIM TEDBİRLERİ

4.1 İlk yardım tedbirlerinin tanımı

Genel notlar

Kurtarma görevlilerinin kişisel koruyucu donanıma ihtiyacı yoktur ancak bu kişiler tozu solumaktan ve ıslak karışım ile temastan kaçınmalıdır. Bu mümkün değilse Bölüm 8'de tanımlanan kişisel koruyucu donanımları kullanmaları gerekir.

Solunması halinde

Soluyan kişiyi temiz havaya çıkarın; kişinin boğazındaki ve burun deliklerindeki tozlar doğal yollarla giderilmelidir. İrritasyon devam ederse veya daha sonra ortaya çıkarsa veya kişi rahatsızlık hissederse, öksürürse veya başka semptomlar devam ederse doktora gidin.

Cilt ile temas halinde

Kuru karışım söz konusu olduğunda, karışımı ciltten uzaklaştırın ve cildinizi su ile iyice yıkayın.
Islak veya nemli karışım söz konusu olduğunda, temas eden bölgeyi bol su ve nötr pH'lı olan bir sabun veya uygun bir yumuşak deterjan ile yıkayın; ayrıca kontamine olan giysinizi, ayakkabılarınızı, gözlüğünüzü, saatinizi ve üzerinizde bulunan diğer benzer şeyleri çıkarın ve tekrar giymeden önce iyice temizleyin. İrritasyon ve yanık yaşadığınız her türlü durumda derhal doktora gidin.

Gözler ile temas halinde

Ovmanın neden olabileceği kornea hasarını önlemek için gözlerinizi ovmayın. Kontakt lens kullanıyorsanız bu lenslerinizi çıkarın. Başınızı temas eden gözünüzün olduğu tarafa doğru eğin, göz kapaklarınızı açın ve tüm kalıntıları gidermek için derhal bol su ile en az 20 dakika yıkayın; mümkünse izotonik su kullanın (%0,9 NaCl).
Gerekirse bir meslek hekimliği uzmanına veya bir göz uzmanına başvurun.

Yutulması halinde

Kişiyi kusturmaya çalışmayın. Kişinin bilinci açık ise ağzını bol su ile çalkalayın; derhal zehirlenme konusunda yardım alabileceğiniz bir merkez veya doktor ile iletişime geçin.

4.2. Hem akut hem gecikmiş temel semptomlar ve etkileri.

Gözler: Toz karışımının (kuru veya ıslak) gözlerle teması, irritasyona veya ciddi ve geri dönüşü olmayabilecek yaralanmalara neden olabilir.

Cilt: Karışım ve/veya müstahzarları uzun süreli temastan sonra nemli cildi (ter veya nem nedeniyle) irrite edebilir veya tekrarlanan ve uzun süreli temastan sonra dermatite yol açabilir. Aynı zamanda, cildin nemli karışım ve/veya nemli müstahzarları (harçlar, sıvalar, vb.) ile uzun süreli teması irritasyona, dermatite veya yanıklara yol açabilir. *[daha fazla ayrıntı için bkz. Referanslar (1)]*

***Soluma*:** Karışım tozunun uzun süre tekrar tekrar solunması akciğer hastalıklarının başlama riskini artırır.

***Yutma*:** Karışımın yanlışlıkla yutulması sindirim sisteminde ülserlere yol açabilir.

Çevre: Karışım, normal kullanım koşulları altında çevre için tehlikeli değildir.

4.3. Herhangi bir acil tıbbi müdahale ve özel tedavi gerektiren endikasyonlar

Paragraf 4.1'de verilen talimatlara bakın; gerekirse doktora giderek kendisine Güvenlik Bilgi Formunu (SDS) verin.

Bölüm 5. YANGINLA MÜCADELE TEDBİRLERİ

5.1 Yangın söndürücü maddeler

Karışım, alev almaz. Bu nedenle etrafta yangın çıkması durumunda tüm yangın söndürme araçları kullanılabilir.

5.2 Karışım ile ilişkili özel tehlikeler

Karışım, yanıcı veya patlayıcı değildir ve diğer malzemelerin yanmasını kolaylaştırmaz veya buna katkıda bulunmaz.

5.3 İtfaiyecilere yönelik tavsiyeler

Karışım, herhangi bir yangın riski taşımaz ve dolayısıyla itfaiyecilerin özel koruyucu donanım kullanması gerekmez.

Bölüm 6. KAZARA AÇIĞA ÇIKMAYA KARŞI ALINMASI GEREKEN TEDBİRLER

6.1 Kişisel tedbirler, koruyucu donanım ve acil durum prosedürleri

6.1.1 Acil durum personeli haricindeki personele yönelik

Bölüm 8'de tanımlanan kişisel koruyucu donanımı (PPE) kullanın ve Bölüm 7'de verilen kullanım ve güvenli işleme tavsiyelerine uyun.

6.1.2 Acil müdahale personeline yönelik

Özel bir acil durum prosedürü gerekli değildir. Her durumda, yüksek seviyede toz bulunduğunda gözleri, cildi ve solunum yolunu koruyacak donanım kullanılmalıdır.

6.2 Çevresel tedbirler

Karışımı gidere ve/veya kanalizasyona ve/veya su kütlelerine (örneğin akarsulara) boşaltmaktan veya dağıtmaktan kaçının.

6.3 Muhafaza ve temizliğe yönelik yöntemler ve malzemeler

Kuru karışım

Çevreye toz yaymayan elektrikli süpürge ve vakumlu aspiratör [yüksek verimli partikül filtreleri veya teknik eşdeğeri ile donatılmış endüstriyel taşınabilir üniteler] gibi uygun kuru temizleme yöntemleri kullanın. Asla basınçlı hava kullanmayın.

Onun yerine, malzemeyi nemlendirerek tozu alın ve bir süpürge veya süpürme fırçası kullanarak toplayın. Bu mümkün değilse karışımı suyla ıslatın (bkz: ıslak karışım).

Tozun solunmasını ve cilt ve gözlerle temasını önlemek için çalışanların uygun kişisel koruyucu

donanım (bkz. Bölüm 8) kullandığından emin olun.
Dökülen malzemeyi kutulara koyun. Büyük miktarda karışımın dökülmesi durumunda, yakın çevrede olabilecek su toplama çukurlarını kapatın veya üzerini örtün.

Islak karışım

Karışımı alın ve kutularda toplayın, Bölüm 13'te tanımlanan şekilde bertaraf etmeden önce karışımın kurumasını ve sertleşmesini bekleyin.

6.4 Diğer bölümlere başvurma

Daha fazla ayrıntı için bkz. Bölüm 8 ve 13.

Bölüm 7. İŞLEME VE DEPOLAMA

7.1 Emniyetli işleme tedbirleri

7.1.1 Koruyucu tedbirler

Bölüm 8'de verilen tavsiyelere uyun.
Kuru karışımı almak için bkz. paragraf 6.3.

Yangın önleme tedbirleri

Karışım yanıcı ve alev alıcı olmadığı için herhangi bir tedbir alınmasına gerek yoktur.

Püskürme ve toz oluşumunu önlemeye yönelik tedbirler

Süpürmeyin ve basınçlı hava kullanmayın. Tozun havaya dağılmasına neden olmayan kuru temizleme sistemleri (örneğin elektrikli süpürgeler ve vakumlu aspiratörler) kullanın.

Çevre koruma tedbirleri

İşlediğiniz karışımın çevreye yayılmasını önleyin (ayrıca bkz. paragraf p. 6.2)

7.1.2 İş yerinde sağlık ve emniyet hakkında genel bilgiler

Karışımın işlendiği veya depolandığı iş yerlerinde bir şey yemeyin ve içmeyin.
Tozlu ortamlarda, toz maskesi ve gözlük takın.
Cilt ile teması önlemek için koruyucu eldiven kullanın.

7.2 Olası uyumsuzluklar dahil emniyetli depolama koşulları

Karışım, çocukların erişemeyeceği, asitlerden uzak, uygun kapalı kutularda (silolar ve saklama torbaları) ve teknik özelliklerini korumasını sağlayacak serin, kuru, havalandırılmayan, hiçbir durumda toz emisyonu olmayan bir yerde saklanmalıdır (bkz. Bölüm 10).

Gömülme riski: Karışım kalınlaşabilir veya depolandığı kapalı alanın duvarlarına yapışabilir; karışım beklenmedik bir şekilde toprak kaymasına, çökmesine veya dağılmasına yol açabilir.

Gömülme veya boğulma riskini (bakım çalışmaları ve temizlik veya tıkanıklık açma işlemleri sırasında) önlemek için belirli güvenlik prosedürlerini uygulamadan ve uygun kişisel koruyucu donanımı kullanmadan kapalı alanlara (örn. silolar, bunkerler veya büyük hacimli nakliyeler için kullanılan diğer araçlar veya karışımı depolayan ve içeren diğer kutular ve/veya kaplar) girmeyin .

Malzemelerin uyumsuz olması nedeniyle alüminyum kap kullanmayınız.

7.3 Özel son kullanımlar

Ek bilgi yok (ayrıca bkz. paragraf 1.2).

7.4 Çözünür krom VI için indirgen maddenin etkinliği

Paketin sağlamlığı ve yukarıda belirtilen depolama koşullarına uygunluk, indirgen maddenin teslimat notunda veya her bir torbada belirtilen süre boyunca etkinliğinin devam etmesini sağlamaya ilişkin ön koşullardır.

Son kullanma tarihi, yalnızca indirgen maddenin EN 196-10'a göre belirlenen çözünür krom VI seviyesini, mevcut mevzuat (bkz. Paragraf 15.1) doğrultusunda kullanıma hazır karışımın toplam kuru ağırlığının %0,0002'si sınırının altında tutmadaki etkinliği ile ilgili olup, ürüne ilişkin genel koruma ve kullanım kuralları ile belirlenen kullanım sınırlarına tabidir.

Bölüm 8. MARUZİYET/KİŞİSEL KORUNMA KONTROLLERİ

8.1 Kontrol parametreleri

Portland çimentosu partikülü ile ilgili olarak, Association of American Industrial Hygienists (ACGIH) tarafından iş yeri için kabul edilen zaman ağırlıklı eşik sınır değerine (TLV-TWA) lütfen bakın [yani m^3 başına 1 mg (solunabilir fraksiyon)].

Maruziyet düzeyinin niceliğini belirleme (DNEL = Türetilmiş Etki Gözlemlenmeyen Seviye):

- DNEL (solunabilir fraksiyon): 1 mg/m^3
- DNEL (cilt): yok
- DNEL (yutma): ilgili değil

Buna karşılık, risk değerlendirmesi için kullanılan yöntem olan MEASE *[bkz. Referanslar (17)]*, solunabilir fraksiyonu ifade eder. Bu nedenle daha başka bir koruyucu koşul, mesleki maruziyet riskini değerlendirme prosedürüyle dolaylı olarak ilişkilidir. İşçiler için cilt maruziyeti DNEL sınırını tanımlamaya yönelik hiçbir veri, çalışma veya gerçek deneyim yoktur ve ayrıca karışım tozu cildi ve gözleri irrite edici olarak sınıflandırıldığından, toz ile temastan kaçınmak için uygun koruyucu tedbirler alınmalıdır.

Çevresel riski değerlendirmek için (PNEC = Öngörülen Etki Gözlemlenmeyen Konsantrasyon) elimizde şunlar var:

- Su için PNEC: yok
- Sedimentler için PNEC: yok
- Toprak için PNEC: yok

Ekosistemler için risk değerlendirmesi, pH'nin su kaynakları üzerindeki etkisine dayanır ancak yüzey sularının, su yollarının ve arıtma tesislerine su taşıyan sistemlerin pH'si 9'dan yüksek olmamalıdır.

8.2 Maruziyet kontrolleri

Kullanıcı, her Proses Kategorisi (PROC) için Tesisteki mevcut duruma göre aşağıdaki Tablo 8.2.1'de gösterilen (A) ve (B) seçenekleri arasından seçim yapabilir.

Seçenek seçildikten sonra, Bölüm 8.2.2 "*Kişisel koruyucu donanım gibi kişisel korunma tedbirleri – Solunum yolu koruyucu donanımının özellikleri*" altında yer alan Tablo 8.2.2'de de seçilmelidir ve dolayısıyla mümkün olan tek kombinasyon (A)-(A) ve (B)-(B) arasındadır.

8.2.1 Uygun mühendislik kontrolleri

Karışımın işlendiği, taşındığı, yüklendiği, boşaltıldığı ve depolandığı tesislerde, çalışanların korunması ve iş yerinde tozun yayılmasını önlemek için tabloda gösterildiği gibi (DNEL value = 1 mg/m^3 için değerlendirilmiştir) uygun sağlık ve emniyet tedbirleri alınmalıdır. Mevcut durumlara bağlı olarak yerelleştirilmiş kontroller tanımlanacak ve sonuç olarak, paragraf 8.2.2'deki Tabloda belirtildiği gibi, solunum yolunun korunması için ilgili özel donanım tanımlanacaktır.

Tablo 8.2.1

Maruziyet Senaryosu	PROC (*)	Maruz Kalma	Yerelleştirilmiş kontroller	Verimlilik
Yapı ve inşaat için kullanılan hidrolik malzemelerin endüstriyel üretimi/formülasyonu.	2, 3	Süre sınırlı değil (Vardiya başına 480 dakika haftada 5 vardiya)) (#) < 240 dk	Gerekli değil	-
	14, 26		A) Gerekli değil veya B) Genel lokal havalandırma	- %78
	5, 8b, 9		Genel lokal havalandırma	%78
Yapı ve inşaat için kullanılan kuru hidrolik malzemelerin endüstriyel kullanımları (iç ve dış mekanlarda)	2		Gerekli değil	-
	14, 22, 26		A) Gerekli değil veya B) Genel lokal havalandırma	- %78
	5, 8b, 9		Genel lokal havalandırma	%78
Yapı ve inşaat için kullanılan hidrolik malzemelerin ıslak süspansiyonlarının endüstriyel kullanımları	7		A) Gerekli değil veya B) Genel lokal havalandırma	- %78
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Gerekli değil	-
Yapı ve inşaat için kullanılan hidrolik malzemelerin profesyonel kullanımları (iç ve dış mekanlarda)	2		A) Gerekli değil veya B) Genel lokal havalandırma	- %72
	9, 26		A) Gerekli değil veya B) Genel lokal havalandırma	- %72
	5, 8a, 8b, 14		Genel lokal havalandırma	%72
	19 (#)		Yerelleştirilmiş kontroller yok. Prosesler yalnızca iyi havalandırılmış odalarda veya dış mekanlarda yürütülebilir.	-
Yapı ve inşaat için kullanılan hidrolik malzemelerin ıslak süspansiyonlarının profesyonel kullanımları	11		A) Gerekli değil veya B) Genel lokal havalandırma	- %72
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Gerekli değil	-

(*) PROC'ler, paragraf 1.2'de tanımlandığı gibi tanımlanmış kullanımlardır.

8.2.2 Kişisel Koruyucu Donanım (PPE) gibi kişisel korunma tedbirleri

Genel:
Karışımın işlendiği, taşındığı, yüklendiği ve boşaltıldığı ve depolandığı tesislerde, çalışanların korunması ve çalışma ortamlarına olan salınımların kontrol altına alınması için uygun tedbirler alınmalıdır.
Tozun cilt ve ağız ile temasını önlemek için karışımı işlerken yiyecek ve içecek tüketmeyin ve sigara içmeyin.
Kontamine olmuş giysileri, ayakkabıları, gözlükleri çıkarın ve tekrar kullanmadan önce iyice temizleyin.
Karışımın elle işlenmesi durumunda, aşağıda listelenen PPE'yi kullanın; karışımı veya onu içeren ürünleri/müstahzarları işledikten/elle işledikten hemen sonra ilgili yeri yumuşak veya uygun yumuşak deterjan ile yıkayın veya nemlendirici losyonlar kullanın.

Göz/yüz koruması

Karışımı işlerken gözler ile teması önlemek için UNI EN 166 doğrultusunda onaylı gözlük veya emniyet maskesi takın.

Cildin Korunması

Tercihen ¾ veya daha yorucu faaliyetler durumunda tamamı EN ISO 388'e göre nitril, neopren veya poliüretan kaplamalı olan ve mekanik aşınma direncine sahip eldivenler kullanın. Islak madde ile olası temas durumunda, kullanım türüne göre (daldırma veya olası kazayla temas) belirli kalınlık ve geçirgenlik derecesine (özellikle alkalilere) sahip olan, EN ISO 374'e uygun özel kimyasal korumalı eldivenler kullanın. Hasarlı veya ıslanmış eldivenleri daima hemen değiştirin. Bazı durumlarda, su geçirmez pantolon veya dizlik gerekli olabilir.

Solunum yolunun korunması

Bir işçi, maruziyet sınırını aşan solunabilir toz konsantrasyonuna maruz kalırsa toz düzeyiyle orantılı ve ilgili EN standartlarına uyan uygun solunum koruyucu donanım (örn. UNI EN 149 doğrultusunda onaylı bir filtreli yüz maskesi) kullanın.

Yerelleştirilmiş kontroller ile ilgili olarak tanımlanan ve DNEL değeri = 1 mg/m^3 için değerlendirilen kişisel koruyucu donanım aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

Tablo 8.2.2

Maruziyet senaryosu	PROC (*)	Maruziyet	Özel solunum koruyucu donanım (RPE)	RPE verimliliği – Atanan Koruma Faktörü (APF)
Yapı ve inşaat için kullanılan hidrolik malzemelerin endüstriyel üretimi/formülasyonu.	2, 3	Süre sınırlı değil (Vardiya başına 480 dakika haftada 5 vardiya)	Gerekli değil	--
	14, 26		A) Maske P2 (FF, FM) veya B) Maske P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		Maske P2 (FF, FM)	APF = 10
Yapı ve inşaat için kullanılan kuru hidrolik malzemelerin endüstriyel kullanımları (iç ve dış mekanlarda)	2		Gerekli değil	--
	14, 22, 26		A) Maske P2 (FF, FM) veya B) Maske P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		Maske P2 (FF, FM)	APF = 10
Yapı ve inşaat için kullanılan hidrolik malzemelerin ıslak süspansiyonlarının endüstriyel kullanımları	7		A) Maske P3 (FF, FM) veya B) Maske P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Gerekli değil	--
Yapı ve inşaat için kullanılan hidrolik malzemelerin profesyonel kullanımları (iç ve dış mekanlarda)	2		A) Maske P2 (FF, FM) veya B) Maske P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	9, 26		A) Maske P3 (FF, FM) veya B) Maske P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	5, 8a, 8b, 14		Maske P3 (FF, FM)	APF = 20
	19 (#)		Maske P3 (FF, FM)	APF = 20
Yapı ve inşaat için kullanılan hidrolik malzemelerin ıslak süspansiyonlarının profesyonel kullanımları	11	(#) < 240 dk	A) Maske P3 (FF, FM) veya B) Maske P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Gerekli değil	--

(*) PROC'ler, Bölüm 1.2'de tanımlandığı gibi tanımlanmış kullanımlardır.

EN 529:2005 standardına göre farklı solunum koruyucu donanımlar (RPE) için atanan koruma faktörlerinin (APF) örneği, MEASE metodolojisi sözlüğünde bulunabilir *[bkz. Referanslar (17)].*

Termal riskler

Yok.

8.2.3 Çevresel maruziyet kontrolleri

Karışım tozunun çevreye dağılmasını önlemek için mühendislik kontrol tedbirlerine bakın.
Karışımın suya (kanalizasyon veya yer altı veya yüzey suyu) ulaşmaması için tedbirler alın.

Karışımın işlendiği, taşındığı, yüklendiği, boşaltıldığı ve depolandığı tesislerde, iş yerinde toz dağılımını kontrol altına almak için uygun tedbirler alınmalıdır (ayrıca bkz. paragraf 8.2.1 ve 15.1).

Özellikle önleyici tedbirler, solunabilir partikül konsantrasyonunun Portland çimentosu için Association of American Environmental Hygienists (ACGIH) tarafından kabul edilen zaman ağırlıklı eşik seviyenin (TLV-TWA) altında tutulmasını sağlamalıdır.

Aynı şekilde, üretim ve kullanımın farklı aşamalarında karışımdan gelen tozun çoğunlukla toprağa, su yollarına veya kanalizasyona drenajını önlemek için bu tozun dağılmasını ve kazara dökülmesini engellemek üzere gerekli tüm teknik ve kurumsal tedbirler alınmalıdır.

Çevresel etki ve organizmalar/su ekosistemlerinin karşılaştığı potansiyel tehlike, hidroksit oluşumuna bağlı pH artışı ile ilgilidir; diğer yandan ise diğer inorganik bileşenlerden (iyonlardan) kaynaklanan ekotoksisite, pH'nin olumsuz etkisine kıyasla ihmal edilebilir düzeydedir.

Her durumda, karışımın üretim ve kullanım döngüsü ile ilgili herhangi bir olumsuz etki, sahada yerel bir etkiye sahiptir; yüzey suyu ve atık suyun pH seviyesi 9'un üzerinde olmamalıdır.

Aksi takdirde pH seviyesi, belediye su arıtma tesisleri (STP'ler) ve endüstriyel atık su arıtma tesisleri (WWTP'ler) üzerinde olumsuz bir etki oluşturabilir.

Bu değerlendirmede, aşağıdakileri sağlamak için sistematik bir yaklaşımın benimsenmesi uygundur:

- Seviye 1: Atığın pH seviyesi ve karışımdan dökülen tozun herhangi bir değişikliğe katkısı hakkında bilgi toplamak. Karışımdan gelen toz nedeniyle pH değeri ağırlıklı olarak 9'dan yüksekse uygun önleyici tedbirlerin alınması gerekecektir.
- Seviye 2: Deşarj giriş noktasından sonra alıcı suyun pH seviyesi hakkında bilgi toplamak. pH değeri 9'dan yüksek olmamalıdır.
- Seviye 3: Deşarj giriş noktasından sonra, alıcı su kütlesinin pH seviyesini örnekleyin ve ölçün. pH 9'un altındaysa herhangi bir olumsuz etkinin olmadığını varsaymak uygundur, pH 9'un üzerindeyse farklı üretim ve kullanım aşamalarında karışımdan gelen tozun dağılmasından kaynaklanan herhangi bir çevresel etkiyi önlemek için atığı nötr hale getirmek üzere tedbir alınmalıdır.

Diğer yandan, normal ve etkili yönetim uygulamalarının uygun şekilde uygulanması dışında, yere dökülme için özel önleyici tedbirler alınması gerekmez.

Daha fazla ayrıntı için bkz. Bölüm 6.

Bölüm 9. FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLER

9.1 Temel fiziksel ve kimyasal özellikler hakkında bilgi

a) Görünüm: Toz halinde katı inorganik bir malzemedir
b) Renk: Gri veya beyaz toz
c) Koku: Kokusuz
d) Erime noktası/donma noktası: > 1000 ° C
e) Kaynama noktası veya ilk kaynama noktası ve kaynama aralığı: Normal ortam koşullarında erime

noktası > 1000 ° C olduğu için uygulanabilir değildir
f) Alev alabilirlik (katı, gaz): Yanıcı olmayan bir katı olduğu ve sürtünme kaynaklı tutuşmaya neden olmadığı veya katkıda bulunmadığı için uygulanamaz.
g) Üst/alt patlama sınırları: Alev alabilir bir gaz olmadığı için uygulanamaz
h) Parlama noktası: Sıvı olmadığı için uygulanamaz
i) Kendiliğinden tutuşma sıcaklığı: Uygulanamaz (piroforiklik yok - metal-organik, organo-metaloid veya fosfino-organik bağ veya bunların türevleri yok ve bileşimde başka piroforik eleman yok)
j) Ayrışma sıcaklığı: Organik peroksit bulunmadığı için uygulanamaz
k) pH: (Suda T = 20 ° C, su-katı oranı 1:2): 10-13
l) Kinematik viskozite: Sıvı olmadığı için uygulanamaz
m) Suda çözünürlük (T = 20 ° C): hafif (0,1-1,5 g/l)
n) Dağılım katsayısı; n-oktanol /su: İnorganik bir karışım olduğu için uygulanamaz
o) Buhar basıncı: Erime noktası > 1000 ° C olduğu için uygulanabilir değildir
p) Yoğunluk ve/veya bağıl yoğunluk: 2.5-3.1; görünür yoğunluk: 0,8-1,5 g/cm^3
q) Bağıl buhar yoğunluğu: Erime noktası > 1000 ° C olduğu için uygulanabilir değildir
r) Partiküllerin özellikleri: ana partikül büyüklüğü: 5-30 µm

9.2 Diğer bilgiler
Yok.

9.2.1 Fiziksel tehlike sınıflandırmasına ilişkin bilgiler
Yok

9.2.2 Diğer emniyet özellikleri
Yok

Bölüm 10. KARARLILIK VE REAKTİVİTE

10.1 Reaktivite
Su ile karıştırıldığında, karışım sertleşir ve çevre ile reaksiyona girmeyen kararlı bir kütle oluşturur.

10.2 Kimyasal kararlılık
Karışım, uygun bir şekilde saklandığı sürece kararlıdır (bkz. Bölüm 7); uyumsuz malzemeler ile temas etmesinden kaçınarak kuru tutulmalıdır.

İndirgen maddenin etkinliğini torbada veya teslimat notunda belirtilen süre boyunca sürdürmek için ambalajın bütünlüğünün korunması ve paragraf 7.2'de tanımlanan depolama koşullarına uyulması gerekir.

Islak karışım alkalidir ve asitler, amonyum tuzları, alüminyum ve diğer soy olmayan metaller ile uyumsuzdur; aşındırıcı bir gaz olan silikon tetraflorür üretmek için hidroflorik asitte ayrışır.

Ayrıca karışım su ile reaksiyona girerek silikatlar ve kalsiyum hidroksit oluşturur; bu silikatlar, flor, bor triflorür, klor triflorür, manganez triflorür ve oksijen diflorür gibi güçlü oksidanlar ile reaksiyona girer.

10.3 Olası tehlike reaksiyonlar
Karışım, tehlikeli reaksiyonlar üretmez.

10.4 Kaçınılması gereken koşullar
Depolama sırasında nem mevcut olması, ürünün kalitesinin düşmesine ve topak (veya bloklar) oluşmasına ve dolayısıyla ürünün işlenmesinin zorlaşmasına yol açabilir.

10.5 Uyumsuz malzemeler
Asitler, amonyum tuzları, alüminyum veya diğer soy olmayan metaller ile temas, ekzotermik reaksiyonlara (sıcaklık artışı) yol açabilir. Ayrıca alüminyum tozunun ıslak karışım ile teması, hidrojen oluşumuna yol açar.

10.6 Tehlikeli ayrışma ürünleri
Karışım, tehlikeli ürünler oluşacak şekilde ayrışmaya uğramaz.

Bölüm 11. TOKSİKOLOJİK BİLGİLER

11.1 No. 1272/2008 sayılı Yönetmelik'te (AT) tanımlanan tehlike sınıfları hakkında bilgiler

Risk sınıfı	Kat.	Etki	Bibliyografya
Akut toksisite - dermal	-	Hayvanlarda in vivo ve in vitro sınır testi (tavşan, 24 saat temas, her vücut ağırlığı kg'si için 2 g) - öldürücü olmayan. Mevcut verilere göre, sınıflandırma kriterleri karşılanmamıştır.	(2)
Akut toksisite - soluma	-	Akut soluma toksisitesi gözlemlenmemiştir. Mevcut verilere göre, sınıflandırma kriterleri karşılanmamıştır.	(9)
Akut toksisite - oral	-	Çimento fırın tozu ile yapılan çalışmalarda oral toksisite belirtisi yok. Akut soluma toksisitesi gözlemlenmemiştir. Mevcut verilere göre, sınıflandırma kriterleri karşılanmamıştır.	bibliyografik incelemeden
Korozyon/ Cilt irritasyonu	2	Çimentonun nemli cilt ile teması, ciltte kalınlaşma, çatlama ve çatlaklara yol açabilir. Mevcut abrazyon ile birlikte uzun süreli temas ciddi yanıklara yol açabilir.	(2) gerçek deneyim
Ciddi göz hasarı/irritasyonu	1	Klinker, kornea üzerinde heterojen etkilere neden oldu ve irritasyon indeksi seviyesi 128'e eşitti. Çimentolar, değişen miktarlarda klinkerin yanı sıra alçı, yüksek fırın cürufu, uçucu kül, kireç taşı ve doğal puzolanlar gibi ikincil bileşenler içeriyor. Çimento ile doğrudan temas, mekanik stres, ani veya gecikmeli irritasyon veya inflamasyona neden olarak kornea hasarına yol açabilir. Büyük miktarlarda kuru çimento veya ıslak beton çıkıntılarıyla doğrudan temas, gözlerde orta derecede irritasyondan (örn. konjonktivit veya blefarit) kimyasal yanıklara ve körlüğe kadar uzanan etkilere yol açabilir.	(10), (11)
Cilt hassasiyeti	1B	Bazı kişilerde, uzun süreli temastan sonra irritan dermatite neden olan yüksek pH'nin veya alerjik dermatit temasına neden olan çözünür Cr'ye (VI) karşı immünolojik bir reaksiyonun yol açtığı ıslak çimento tozuna maruz kalmanın sonucunda egzama görülebilir. Hafif bir deri döküntüsünden şiddetli dermatite kadar uzanan çeşitli biçimlerde tepki ortaya çıkabilir ve bu tepki, yukarıda belirtilen iki mekanizmanın bir kombinasyonudur. Çimento, çözünür krom VI indirgen maddesi içeriyorsa indirgen maddenin etkinliğinin sürdürülmesi için belirtilen sürenin sona erene kadar herhangi bir sensitizasyon etkisi beklenmez [bkz. Referanslar (3)]	(3), (4), (17)
Solunum yolu hassasiyeti	-	Solunum yolu hassasiyetine dair belirti yok. Mevcut verilere göre, sınıflandırma kriterleri karşılanmamıştır.	(1)
Embriyonik hücrelerin (germ) mutajenitesi	-	Belirti yok. Mevcut verilere göre, sınıflandırma kriterleri karşılanmamıştır.	(12), (13)
Karsinojenite	-	Portland çimentosuna maruz kalma ile kanser arasında nedensel bir ilişki kurulmamıştır. Epidemiyolojik literatür, Portland çimentosunun insan üzerinde kanserojen etki oluşturduğuna dair şüpheyi desteklememektedir. Portland çimentosu, insan üzerinde kanserojen etkisi olan bir çimento olarak sınıflandırılamaz (ACGIH A4 uyarınca: insanlar üzerinde kanserojen etki oluşturma olasılığı hakkında endişe	(1) (14)

		duyulan ancak veri eksikliği nedeniyle kesin olarak değerlendirilemeyen maddeler. İn vitro veya hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar, bu maddeyi diğer başlıklardan biri altında sınıflandırmak için yeterli kanserojenite belirtileri sağlamamaktadır). Mevcut verilere göre, sınıflandırma kriterleri karşılanmamıştır.	
Reprodüktif toksisite	-	Mevcut verilere göre, sınıflandırma kriterleri karşılanmamıştır.	insan üzerinde denenmedi
STOT – tek maruziyet	3	Çimento tozu, boğazı ve solunum yolunu irrite edebilir; mesleki maruziyet sınırlarını aşan maruziyet sonrasında öksürme, hapşırma ve nefes darlığı meydana gelebilir. Genel olarak, toplanan kanıtlar, mesleki nedenlerle çimento tozuna maruz kalmanın solunum fonksiyonunda bozukluklara yol açtığını açıkça göstermektedir. Ancak şu anda mevcut olan kanıtlar, bu etkiler için doz-yanıt ilişkisini kesin olarak belirlemede yetersizdir.	(1)
STOT – tekrarlamalı maruziyet	-	Mesleki maruziyet sınırının üzerinde solunabilir çimento tozuna uzun süreli maruz kalma, öksürük, nefes darlığı ve solunum yolunda kronik obstrüktif değişikliklere yol açabilir. Herhangi bir kronik etki veya düşük konsantrasyonlu etki gözlemlenmedi. Mevcut verilere göre, sınıflandırma kriterleri karşılanmamıştır.	(15)
Aspirasyon riski	-	Sprey şeklinde çimento kullanılmadığı için uygulanamaz.	

Deri hassasiyeti dışında, Portland çimentosu klinkeri ve normal çimentolar (karışımda olduğu gibi) aynı toksikolojik ve ekotoksikolojik özelliklere sahiptir.

- **Maruziyet sonucunda ağırlaşan tıbbi koşullar**

  Karışımın solunabilir tozlarının uzun süre solunması, mevcut solunum yolu hastalıklarını ve/veya amfizem ve astım gibi işlev bozukluklarını ve/veya cilt ve/veya gözlerde önceden var olan hastalıkları ağırlaştırabilir.

11.2 Diğer tehlikeler hakkında bilgiler

Yok

11.2.1 Endokrin bozucu özellikler

Yok

11.2.2 Diğer bilgiler

Yok

Bölüm 12. EKOLOJİK BİLGİLER

12.1 Toksisite

Karışım, çevre için tehlike teşkil etmez.

Daphnia magna [Referans (5)] ve Selenastrum coli [Referans (6)] üzerinde Portland çimentosu ile yapılan ekotoksisite testlerinde gözlemlenen toksikolojik etki küçük boyutta olmuştur. Bu nedenle LC50 ve EC50 değerleri belirlenememiştir [Referans (7)].
Sediment fazı toksisitesi belirtisi yoktur [Referans (8)].

Karışımın su içinde büyük miktarlarda olması durumunda, belirli koşullar altında pH'de gerçekleşen artıştan dolayı su yaşamı üzerinde olası ekotoksisite etkileri görülebilir.

12.2 Kalıcılık ve bozunabilirlik

Karışım inorganik bir malzeme olduğu için ilgili değildir; sertleştikten sonra toksisite riski yoktur.

12.3 Biyobirikim potansiyeli

Karışım inorganik bir malzeme olduğu için ilgili değildir; sertleştikten sonra toksisite riski yoktur.

12.4 Toprakta hareketlilik

Karışım inorganik bir malzeme olduğu için ilgili değildir; sertleştikten sonra toksisite riski yoktur.

12.5 PBT ve vPvB değerlendirmesinin sonuçları

Karışım inorganik bir malzeme olduğu için ilgili değildir; sertleştikten sonra toksisite riski yoktur.

12.6 Endokrin sistemini bozucu özellikler

İlgili değil.

12.7 Diğer olumsuz etkiler:

İlgili değil.

Bölüm 13. BERTARAF BİLGİLERİ

Bertaraf edilmesi amaçlanan karışım ve herhangi bir ambalaj, tadil edilmiş şekliyle 152/2006 sayılı "Çevre Düzenlemeleri" hakkındaki Kanun Hükmünde Kararnamenin IV. Kısmında yer alan "Atık yönetimi kuralları" hükümlerine ve uygulama kararnamelerine göre bertaraf edilmelidir.

13.1 Atık arıtma yöntemleri

Kanalizasyona veya su yollarına atmayın.

Ürün - Son kullanma tarihi geçmiş karışım

%0,0002'den fazla çözünür krom VI içerdiği görüldüğünde: Kapalı, kontrollü ve tam otomatik süreçlerde kullanım dışında kullanılmamalı/satılmamalıdır veya tadil edildiği veya yeniden ele alındığı (bir indirgen madde ile) şekliyle 152/2006 sayılı Kanun Hükmünde Kararnameye göre geri dönüştürülmeli veya bertaraf edilmelidir.

Ürün – kullanılmayan kalıntı veya kuru döküntü

Kullanılmayan kuru kalıntı veya kuru döküntüleri olduğu gibi toplayın. Gerekirse raf ömrü ile ilgili hususlara ve toz maruziyetini önleme gerekliliğine uygun şekilde yeniden kullanın. Tadil edilmiş şekliyle 152/2006 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile uyumlu şekilde bertaraf edin.

Ürün – çamur

Sertleşmesine izin verin, kanalizasyon ve drenaj sistemlerine veya su kütlelerine (örn. akarsular) girmesini önleyin ve aşağıda "Ürün - su eklendikten sonra, sertleşmiş" şeklinde açıklandığı gibi bertaraf edin.

Ürün – su eklendikten sonra, sertleşmiş

Tadil edilmiş şekliyle 152/2006 sayılı Kanun Hükmünde Kararnameye göre bertaraf edin. Kanalizasyon sistemine girmesinden kaçının.

Ambalaj

Ambalajı boşaltın ve mevcut yönetmeliklere göre gereğini yapın. EER kodu, tadil edilmiş şekliyle 152/2006 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 184'üncü maddesinin, 4'üncü cümlesi uyarınca kabul edilen Kılavuzlara uygun olarak atanmalıdır.

Bölüm 14. TAŞIMA BİLGİLERİ

Karışım, tehlikeli malların taşınmasına yönelik uluslararası IMDG (deniz), ADR (kara yolu), RID (demir yolu), IATA (hava) düzenlemelerine tabi değildir ve bu nedenle sınıflandırma gerekli değildir. Bölüm 8'de belirtilenler için özel bir tedbir alınmasına gerek yoktur.
Taşıma sırasında kapalı kutular kullanarak rüzgarın neden olduğu dağılmayı önleyin.

14.1 UN numarası veya ID numarası
İlgili değil.

14.2 UN uygun sevkıyat adı
İlgili değil.

14.3 Taşıma tehlike sınıfları
İlgili değil.

14.4 Ambalaj grubu
İlgili değil.

14.5 Çevresel tehlikeler
İlgili değil.

14.6 Kullanıcılara yönelik özel tedbirler
İlgili değil.

14.7 IMO enstrümanlarına göre deniz yoluyla büyük hacimli nakliye
İlgili değil.

Bölüm 15. DÜZENLEYİCİ BİLGİLER

15.1 Karışıma özel sağlık, emniyet ve çevre standartları ve kanunları

- Tadil edilmiş şekliyle kimyasalların kaydı, değerlendirilmesi, izni ve kısıtlanması (REACH) hakkındaki 1907/2006 sayılı Yönetmelik (EC).
- 67/548/EEC ve 1999/45/EC Direktiflerinin ve tadil edilmiş şekliyle 1907/2006/EC (CLP) Yönetmeliğinin değiştirilmesi ve yürürlükten kaldırılması ile birlikte, maddelerin ve karışımların sınıflandırılması, etiketlenmesi ve ambalajlanması hakkındaki 1272/2008 sayılı Yönetmelik (EC).
- Tadil edilmiş şekliyle 09.04.2008 tarihli ve 81 sayılı Kanun Hükmünde Kararname “İş yerinde sağlık ve emniyetin korunması hakkındaki 03.08.2007 tarihli ve 123 sayılı Kanun’un 1’inci maddesinin uygulanması”
- EN 196/10 - “Beton için test yöntemleri – Bölüm 10: Çimentodaki çözünür krom VI’nın belirlenmesi”
- EN 197/1 – “Çimento - Genel çimentolar - Bileşim, özellikler ve uygunluk kriterleri”
- EN 15368 Yapısal olmayan uygulamalar için hidrolik bağlayıcı - Tanım, özellikler ve uygunluk kriterleri
- EN 413-1 Harç çimentosu - Bölüm 1: Bileşim, özellikler ve uygunluk kriterleri
- EN 14216 Çimento - Hidratasyon için belirli ısıda özel çimentolar için bileşim, özellikler ve uygunluk kriterleri
- Tadil edilmiş şekliyle 152/2006 sayılı Kanun Hükmünde Kararname “Çevresel düzenlemeler”
- Tadil edilmiş şekliyle, işçilerin iş yerinde kanserojen ve mutajen maddelere maruz kalma ile ilgili risklerden korunması hakkındaki 2004/37/EC sayılı Direktif

- 10.05.2004 tarihli Sağlık Bakanlığı Kararı “Bazı tehlikeli maddelerin ve müstahzarların pazarlanması ve kullanımına ilişkin kısıtlamalar hakkındaki 27.07.1976 tarihli ve 76/769/EEC sayılı Direktifte yapılan yirmi altıncı tadil ilişkin 2003/53/EC sayılı Direktifin uygulanması (nonilfenol, nonilfenol etoksilat, **çimentoda**)”
- 17.02.2005 tarihli Sağlık Bakanlığı Kararı “76/769/EEC sayılı Direktifin yirmi altıncı tadilini uygulayan 10.05.2004 tarihli Bakanlar Kararnamesine istinaden, çimentolar ile ilgili bir test yönteminin kabul edilmesi”
- Acil sağlık müdahalesi ile ilgili bilgi gereksinimlerinin işlenebilirliğini geliştirmek için maddelerin ve karışımların sınıflandırılması, etiketlenmesi ve ambalajlanması hakkındaki 1272/2008 sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Yönetmeliğini tadil eden 2020/1677/EU sayılı Yönetmelik (EC)
- 01.06.2020 tarihli ve 44 sayılı Kanun Hükmünde Kararname “işçilerin iş yerinde kanserojen ve mutajen maddelere maruz kalma ile ilgili risklerden korunması hakkındaki 2004/37/EC sayılı Direktifi tadil eden 12 Aralık tarihli ve 2017/2398 sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifinin (EU) uygulanması.
  2020 tarihli ve 116 sayılı Kanun Hükmünde Kararname tarafından tadil edilen şekliyle 2006 tarihli ve 152 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 184’üncü maddesinin 5’inci cümlesinde öngörülen şekliyle, Ulusal Çevre Koruma Sistemi hakkındaki 18.05.2021 tarihli ve 105 sayılı Konsey kararında ifade edilen “Atık sınıflandırması hakkında kılavuzlar”ı onaylayan 09.08.2021 tarihli ve 47 sayılı Karar.

Solunabilir kristal silika ve onu içeren ürünlerin doğru işlenmesi ve kullanımı hakkında uygulamaya dönük bilgiler sağlayan "**İyi uygulamalar kılavuzu**" adlı belge http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx.

Bu mühendislik ve işletme düzenlemeleri, Çimento Şirketleri de dahil olmak üzere Avrupa düzeyinde çeşitli sektörlerde yer alan işverenler ve işçi temsilcileri arasında 25.04.2006 tarihinde imzalanan "*Kristal Silika ve Onu İçeren Ürünlerin İyi İşlenmesi ve Kullanılması Yoluyla İşçi Sağlığının Korunmasına İlişkin Sözleşme*"nin bir parçası olarak uygulanmıştır. .

Bu bağlamda, karışımın özel formülasyonuna (silika bileşenleri ve solunabilir kristal silikanın olası içeriğini karşılaştırın) ve kullanım yöntemlerine bağlı olarak, uygun teknik-kurumsal tedbirlerin uygulanması ve mesleki maruziyetin sistematik olarak izlenmesi uygun olup, American Industrial Hygienists Association (ACGIH) tarafından "solunabilir kristal silika" çalışma ortamları için kabul edilen sınır değerin (TLV-TWA), solunabilir fraksiyona atıfta bulunarak 0,025 mg/m3 olduğu ve 2017/2398 tarihli Direktifin (EU) aktarımına göre 01.06.2020 tarihli ve 44 sayılı Kanun Hükmünde Kararname gereğince, bir proses sürecinde üretilen solunabilir kristal silika tozuna maruz kalmayı içeren çalışmalarda sınırın 0,1 mg/m3 olduğu göz önünde bulundurulacaktır.

- Krom VI içeriğine yönelik olarak çimentonun pazarlanması ve kullanımına ilişkin kısıtlamalar

552/2009/CE sayılı Yönetmelik ile tadil edilmiş şekliyle kimyasalların kaydı, değerlendirilmesi, izni ve kısıtlanması (REACH) hakkındaki **1907/2006/EC sayılı Yönetmelik**’te yer alan Ek XVII'nin 47. sayfasında, su ile karıştırılan karışımın toplam kuru ağırlığındaki çözünür krom VI içeriği %0,0002'den (2 ppm) fazla ise çimento ve karışımların pazarlanması ve satılmasının yasak olduğu düzenlenmiştir.

Bu eşiğe uygunluk, gerekirse etkinliği önceden belirlenmiş bir süre boyunca garanti edilen bir indirgen madde eklenerek ve daima uygun koşullara uyularak sağlanır (paragraf 7.2 ve 10.2'de tanımlanmıştır).

Bu Yönetmelik uyarınca, indirgen maddenin kullanımı aşağıdaki bilgilerin iletilmesini gerektirir:

AMBALAJLAMA TARİHİ	Torba veya teslimat notu üzerinde belirtilmiştir.
DEPOLAMA KOŞULLARI	Özel kapalı kutularda, havalandırması olmayan serin ve kuru bir yerde, paketin sağlamlığını koruma garantisiyle
DEPOLAMA SÜRESİ *(*)*	teslimat belgesinde (torbalı veya dökme ürün için) ve her bir torbada belirtildiği gibi

(*) *İndirgen maddenin etkinliğini sürdürmek için.*

Son kullanma tarihi, ürünün kendisinin genel depolama ve kullanım kurallarında belirtilen kullanım sınırlarına halel getirmeksizin, yalnızca Krom VI tuzları ile ilgili indirgen maddenin etkinliği için geçerlidir.

- 1907/2006/ sayılı Yönetmelikte yer alan gereksinimler
"REACH" Yönetmeliklerine göre çimento ve çimento karışımları bir karışımdır ve bu nedenle maddeler ile ilgili olan kayda tabi değildir.

Portland çimentosu klinkeri, REACH Madde 2.7 (b) ve Ek V.10 uyarınca kayıttan muaf tutulmuş bir maddedir (*UVCB inorganik madde olarak sınıflandırılabilir*) ve bu kapsamda1272/2008 sayılı "CLP" EC Yönetmeliğinin 40'ıncı maddesi doğrultusunda sınıflandırma ve etiketleme için bir envanter oluşturmak için gerekli bilgiler aynı zamanda Avrupa Ajansı ECHA'ya bildirilmiştir *(15.12.2010 tarihli ve 02-2119682167-31-0000 sayılı bildirim ve QJ420702-40 Raporunun sunumu ile yapılan 01.07.2013 tarihli güncellemeye bakınız).*

Ancak karışımın üretiminde kullanılan bazı maddeler kayda tabi ise Kayıt Ettiren tarafından sağlanan bilgilere dayanarak ve özellikle kullanım açıklamalarına ilişkin veriler, maruziyet senaryoları ve sınıflandırma gibi şeylerin önceki bir risk değerlendirmesi üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu tespit edilirse bu Güvenlik Bilgi Formu güncellenecektir.

- US EPA TSCA ve DSL/WHMIS (Kanada) Yönetmeliklerinde yer alan gereksinimler.

Karışım hem ABD TSCA "*Zehirli Maddeler Kontrol Yasası*" listesinde hem de Kanada DSL "*Yerli Madde Listesi*"nde yer alan ve tehlikeli olarak sınıflandırılan (Bölüm 2'deki talimatlara bakınız) maddeler içerebilir; Kanada standardı olan WHMIS "*İş Yeri Tehlikeli Maddeler Bilgi Sistemi*" gereksinimlerine de uygun olan SDS ile etiketlenmeli ve sağlanmalıdır.

15.2 Kimyasal emniyet değerlendirmesi

Herhangi bir kimyasal emniyet değerlendirmesi yapılmadı.

Bölüm 16. DİĞER BİLGİLER

16.1 Değişiklik belirtileri

Bu Güvenlik Bilgi Formu, kimyasalların kaydı, değerlendirilmesi, izni ve kısıtlanması (REACH) hakkındaki 1907/2006 sayılı Yönetmelikte (EC) yer alan Ek II'yi tadil eden 2020/878 sayılı Yönetmeliğinin (EU) uygulanmasında ve Kişisel Koruyucu Donanım ile ilgili referans standartların güncellemesini dikkate almak üzere revizyona tabi tutulmuştur (REACH).

Revizyon 2, madde ve karışımların pazarlanmasına ilişkin ABD ve Kanada düzenlemelerini de dikkate almıştır.

16.2 Kısaltmalar ve akronimler

ACGIH	Amerika Devlet Endüstriyel Hijyenistler Konferansı
ADR /RID	Tehlikeli Maddelerin Kara Yolu/Demir Yolu ile Uluslararası Taşınmasına İlişkin Avrupa Antlaşmaları
APF	Atanan koruma faktörü
CAS	Kimyasal Kuramlar Servisi
EU	Avrupa Topluluğu
CLP	Sınıflandırma, etiketleme ve ambalajlama (EC Yönetmeliği 1272/2008)
DNEL	Türetilmiş Etki Gözlemlenmeyen Seviye
EC50	Yarım maksimum etkin konsantrasyon
ECHA	Avrupa Kimyasallar Ajansı
EINECS	Avrupa Mevcut Ticari Kimyasal Maddeler Envanteri
ERC	Çevresel salınım kategorisi
ES	Maruziyet Senaryosu
FFP	Partiküllere Karşı Filtreli Yüz Maskesi
FMP	Partiküllere Karşı filtre kartuşlu Filtreli Yüz Maskesi
IATA	Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği
IMDG	Tehlikeli malların taşınmasına ilişkin uluslararası denizcilik anlaşması

IMO	Uluslararası Denizcilik Örgütü
IMSBC	Katı Dökme Yükler için Emniyetli Uygulama Kodu
LC50	Ortalama öldürücü doz
LD50	Öldürücü doz
MEASE	Madde Maruziyetinin Metal Tahmini ve Değerlendirmesi
MS	Üye Devlet
NOEL	Herhangi Bir Etki İzlenmeyen Düzey
OELV	Mesleki Maruziyet Sınır Değeri
PBT	Kalıcı, biyo-birikimli ve zehirli (
PC	Ürün kategorisi
PNEC	Herhangi Bir Etki İzlenmeyen Tahmini Konsantrasyon
PPE	Kişisel Koruyucu Donanım
PROS	Proses kategorisi
REACH	Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi ve İzni (EC Yönetmeliği 2006)
RPE	Solunum koruyucu donanım
SCOEL	Mesleki Maruziyet Sınır Değerleri Bilimsel Komitesi
SDS	Güvenlik verileri
e-SDS	Genişletilmiş Güvenlik Bilgi Formu (Maruziyet senaryolu Güvenlik Bilgi Formu)
SE	Tek maruziyet
STP	Kanalizasyon arıtma tesisi
STOT	Spesifik Hedef Organ Toksisitesi
SU	Kullanılan sektör
TLV-TWA	Eşik Sınır Değer - Zaman Ağırlıklı Ortalama
UFI	Benzersiz Formül Tanımlayıcı
UVCB	Bilinmeyen veya Değişken bileşimli madde, Kompleks reaksiyon ürünleri veya biyolojik malzemeler
VLE	Maruziyet sınır değeri
vPvB	Son derece kalıcı, son derece Biyo-brikimli
w/w	Ağırlıkça ağırlık
WWTP	Atık su arıtma tesisi

16.3 Referanslar ve temel bilgi kaynakları

(1) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7,* UK Health and Safety Executive, 2006. Şuradan ulaşabilirsiniz: http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf

(2) *Observations on the effects of skin irritation caused by cement*, Kietzman ve ark., Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).

(3) *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

(4) *Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement*, NIOH (sayfa 11, 2003)

(5) U.S. EPA, *Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms*, 4. baskı, EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (Ekim 2002).

(6) U.S. EPA, *Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms*, 5. baskı, EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (Ekim 2002).

(7) *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).

(8) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker* prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox. AS (2007).

(9) TNO report V8801/02, *An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats* (Ağustos 2010).

(10) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test* (Nisan 2010).

(11) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test* (Nisan 2010).

(12) *Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages*, Van Berlo ve ark., Chem. Res. Toxicol., (Eylül 2009); 22(9):1548-58.

(13) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro*; Gminski ve ark., 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 ve John F. Gamble, EpiLung Consulting (Haziran 2008).

(15) Exposure to Thoracic Aerosol in a Prospective Lung Function Study of Cement Production Workers; Noto, H. Ve ark.; Ann. Occup. Hyg., 2015, Cilt 59, No. 1, 4–24.

(16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, *http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php*

(17) Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo (Aralık 2011).

16.4 Ek bilgiler

Aşağıdaki tablo, 1272/2008 sayılı "CLP" EC Yönetmeliği uyarınca karışımın sınıflandırmasını elde etmek için kullanılan sınıflandırma ve prosedürleri listeler:

1272/2008 sayılı Yönetmelik (EC) doğrultusunda sınıflandırma		**Sınıflandırma prosedürü**
Cilt irritasyonu 2	H315	Test verileri temelinde
Cilt hassasiyeti 1B	H317	Gerçek deneyim
Göz yaralanmaları 1	H318	Test verileri temelinde
STOT SE 3	H335	Gerçek deneyim

Çimentoları ve çimento esaslı karışımları sınıflandırmak için kullanılan veriler ve test yöntemleri, Bölüm 11.1'de verilmiştir.

16.5 Yürürlükteki Tehlike Açıklamaları ve Emniyet tavsiyesi (Solunum veya cilt hassasiyeti, Ciddi göz yaralanması/ciddi göz irritasyonu STOT-tek maruziyet)

Bkz. Bölüm 2

16.6 Eğitim ipuçları

Kullanıcı şirket, kendi çalışanlarına çevre, sağlık ve emniyet konusunda eğitim programları sunmanın yanı sıra çalışanların bu Güvenlik Bilgi Formunun gerekliliklerini okumasını, anlamasını ve uygulamasını sağlamalıdır.

16.7 Ek bilgi – Yöntemler

Bkz. maruziyet senaryosu no. 9.1

16.8 Sorumluluk Reddi

Geçerli yasal hükümlere göre güncellenen bu Güvenlik Bilgi Formunda yer alan bilgiler, eldeki mevcut bilgileri ve ürünün yukarıdaki koşullara ve ambalaj üzerindeki talimatlara ve/ veya ilgili teknik literatüre uygun olarak kullanıldığını tahmin etmenin ne zaman güvenli olduğunu yansıtır.

Ürünün diğer ürünler ile birlikte veya diğer proseslerde kullanılması da dahil olmak üzere başka herhangi bir şekilde kullanılmasının sorumluluğu kullanıcıya aittir.

Kullanıcının ayrıca, yürürlükteki mevzuata uygun olarak, özel olarak belirlenmiş emniyet tedbirlerinden ve iş yerinde risklerin önlenmesine ilişkin uygun işletme prosedürlerinin uygulanmasından sorumlu olduğu kabul edilir.

Acil durumda irtibata geçilecek yerler – Zehir Kontrol Merkezleri

	CAV - Hastane	Şehir	Adres – Posta Kodu	Telefon *
1	Hastane - Universitaria “Ospedali Riuniti”	Foggia	Viale Luigi Pinto 1 - 71122	800183459
2	Hospital "A. Cardarelli"	Napoli	Via A. Cardarelli 9 - 80131	081 5453333
3	Üniversite Hastanesi "Umberto I"	Roma	Viale del Policlinico 155 - 00161	06 49978000
4	Po Üniversite Hastanesi "A. Gemelli"	Roma	Largo Agostino Gemelli 8 - 00168	06 3054343
5	Hastane - Universitaria "Careggi" - Tossicologia Medica	Floransa	Largo Brambilla 3 - 50134	055 7947819
6	Centro Nazionale di Informazione Tossicologica (Ulusal Zehir Bilgi Merkezi) IRCCS Fondazione S. Maugeri, Clinica del Lavoro	Pavia	Via Salvatore Maugeri 10 - 27100	0382 24444
7	“Niguarda Ca' Granda” Hastanesi	Milan	P.za Ospedale Maggiore 3 - 20162	02 66101029
8	“Papa Giovanni XXII” Hastanesi – Klinik Toksikoloji	Bergamo	Piazza OMS 1 - 24127	800 883300
9	“Bambino Gesù” Çocuk Hastanesi DEA Kabul ve Acil Servis e Accettazione DEA	Roma	Piazza Sant’Onofrio 4 - 00165	06 68593726
10	Verona Entegre Hastanesi	Verona	Piazzale Aristide Stefani 1 - 37126	800011858

* yurt dışından: +39 xxx xxxxxx

Bu Güvenlik Bilgi Formu ve sonraki revizyonlar, dijital olarak şirketin web sitesinde mevcuttur: www.buzziunicem.it/schede-sicurezza