

VARNOSTNI LIST	Stran 1 od 17
	Datum izdaje: 25.03.2015
	Datum revidirane revizije: 22.06.2015
	Štev. revidirane revizije: 1

1. Identifikacija snovi / zmesi in družbe / podjetja

1.1.	Identifikator izdelka (registracijska številka snovi):	GRAMAFAS (/)				Ident: P080810
1.2.	Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe:	Je univerzalna malta za lepljenje izolacijskih plošč iz ekspandiranega polistirena in mineralne volne ter za izdelavo armiranega osnovnega ometa. Ostale uporabe, ki niso navedene zgoraj, so odsvetovane.				
	Identificirane uporabe	Sektor uporabe - SU	Kategorija kemičnega izdelka - PC	Kategorije procesov - PROC	Kategorije sproščanja v okolje - ERC	Kategorije izdelkov - sproščanje ni namerno - AC
	Splošna uporaba	SU19	PC0 PC15	PROC19	ERC2	AC4
1.3.	Podatki o dobavitelju (proizvajalec, uvoznik, edini predstavnik, nadaljni uporabnik, distributer):					
1.3.1.	Naziv dobavitelja:	CINKARNA CELJE, d.d.				PE KEMIJA CELJE
1.3.2.	Naslov dobavitelja s telefonsko št.:	Kidričeva 26, 3001 Celje - Slovenija, +386 3 427 60 00				
1.3.3.	Kontaktna oseba (elektronski naslov):	<u>Elektronska pošta: branka.moskotelec@cinkarna.si</u>				
1.4.	Telefonska številka za nujne primere:	V primeru zdravstvene nevarnosti se posvetujte z osebnim ali dežurnim zdravnikom, v primeru življenjske nevarnosti pokličite telefonsko številko 112. Dodatne informacije so na voljo: ob delovnikih od 7-15 ure na telefonsko številko: Ob delovnikih od 7 – 15 ure ++386 3 427 63 36 ++386 3 427 63 41				

2. Ugotovitev nevarnosti

2.1.	Razvrstitev snovi ali zmesi:	Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št.1272/2008 (CLP) in njenimi dopolnitvami in spremembami H315 Draženje kože, kategorija nevarnosti 2 H317 Preobčutljivost - koža, kategorija nevarnosti 1 H318 Hude poškodbe oči, kategorija nevarnosti 1 H335 Specifična strupenost za ciljne organe - enkratna izpostavljenost, kategorija nevarnosti 3
------	------------------------------	---

Sklic na 16. točko varnostnega lista

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 2 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

2.2.	Elementi etikete:	 GHS05  GHS07 Nevarno H315 Povzroča draženje kože. H317 Lahko povzroči alergijski odziv kože. H318 Povzroča hude poškodbe oči. H335 Lahko povzroči draženje dihalnih poti. P102 Hraniti zunaj dosega otrok. P261 Ne vdihavati prahu. P280 Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči/zaščito za obraz. P302 + P352 PRI STIKU S KOŽO: umiti z veliko mila in vode. P304 + P340 PRI VDIHAVANJU: Prenesti osebo na svež zrak in jo pustiti v udobnem položaju, ki olajša dihanje. P305 + P351 + P338 PRI STIKU Z OČMI: previdno izpirajte z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem. P501 Odstraniti vsebino/posodo v skladu z nacionalnimi predpisi.
2.3.	Druge nevarnosti:	Etiketa produkta ne vsebuje dodatnih elementov za nevarnost.

3. Sestava / podatki o sestavinah

3.1.	Zmes				
Naziv	CAS št. EC št. Indeks št.	Registracijska št. REACH / Referenčna št.	% ut./vol./ mejne konc.	Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 (CLP)	
				Stavki o nevarnostni (H)	Razred in kategorija nevarnosti
Portlandski cementni klinker	65997 – 15 – 1 266 – 043 -4 /	/ /	20-30	H315 H317 H318 H335	Draženje kože, kategorija nevarnosti 2 Preobčutljivost - koža, kategorija nevarnosti 1 Hude poškodbe oči, kategorija nevarnosti 1 Specifična strupenost za ciljne organe - enkratna izpostavljenost, kategorija nevarnosti 3

Sklic na 16. točko varnostnega lista

4. Ukrepi prve pomoči

4.1.	Opis ukrepov za prvo pomoč	Splošni napotki: Za nudenje prve pomoči ni potrebna osebna zaščitna oprema. Pri nujenju prve pomoči se izogibajte stiku z vlažnim cementom ali cementu v zmesi.
	Po vdihavanju:	Ponesrečenca prenesti na svež zrak, po potrebi poiskati zdravniško pomoč.
	Po stiku s kožo:	Kožo izprati z obilo vode. Kontaminirana oblačila, obutev odstranite in jih temeljito očistite. Po potrebi poiskati zdravniško pomoč.

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 3 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

	Po stiku z očmi:	Ne drgnite oči, da se izognete morebitnim poškodbam roženice zaradi mehanskih obremenitev. Odprite veke široko in temeljito spirajte s tekočo vodo (vsaj 15 minut). Če je mogoče uporabite fiziološko raztopino (0,9% NaCl). Poiskati zdravniško pomoč.
	Po zaužitju:	Ne izzivajte bruhanja. Izprati usta z vodo in poiskati zdravniško pomoč.
4.2.	Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli:	Oči: stik oči z zmesjo (suh ali vlažen) lahko povzroči resne in morebitne trajne poškodbe oči. Koža: zmes lahko ob daljšem stiku z vlažno kožo povzroči draženje (posledica potenja ali vlage v zraku). Stik z zmesjo in vlažno kožo lahko povzroči draženje, dermatitis ali resne poškodbe kože. Dihanje: Ponavljajoče vdihavanje večjih količin prahu zmesi v daljšem časovnem intervalu poveča možnost nastanka pljučnih obolenj. Okolje: ob normalni uporabi zmes ni nevarna za okolje.
4.3	Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja:	Ni potrebno.

5. Protipožarni ukrepi

5.1.	Sredstva za gašenje	
	Ustrezna sredstva za gašenje:	Ne gori. Če je zmes udeležena v požaru: pena, ogljikov dioksid (CO ₂).
	Neustrezna sredstva za gašenje:	Ni poznano.
5.2.	Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo	
	Nevarni proizvodi izgorevanja:	Ni poznano.
5.3.	Nasvet za gasilce:	Zmes ni vnetljiva, eksplozivna ter ne pospešuje gorenja drugih snovi. Dobro je preprečiti, da pride zmes v stik z vodo, saj z vodo reagira alkalno in otrdi. Standardna zaščitna oprema.

6. Ukrepi ob nenamernih izpustih

6.1.	Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili	
6.1.1.	Za neusposobljeno osebje:	Nositi zaščitno obleko kot je navedeno v poglavju 8. Čim prej zapustiti območje. Zagotoviti zadostno prezračevanje.
6.1.2.	Za reševalce:	Standardna zaščitna oprema.
6.2.	Okoljevarstveni ukrepi	Zmanjšati prašenje. Preprečiti vnos v kanalizacijo, površinske vode in vodotoke. Preprečiti stik z vodo, zmes z vodo reagira alkalno in otrdi.
6.3.	Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje	
6.3.1	Primerne tehnike zadrževanja razlitja (ograditev, pokritje odvodnih kanalov, postopki omejevanja):	Razsuto zmes je potrebno pobrati in odstraniti. Najprimernejša tehnika je vakuumsko čiščenje ali vakuumsko sesanje z napravami opremljenimi s filtri z visoko učinkovitostjo čiščenja zraka, ki ne povzročajo prašenja.
6.3.2.	Primerni postopki čiščenja	
	Tehnike nevtralizacije:	Ni potrebno.
	Tehnike dekontaminacije:	Ni potrebno.
	Vpojni materiali:	Ni potrebno.
	Tehnike čiščenja:	Mehansko pobrati in odstraniti v skladu s predpisi. Pri tem ne uporabljamo stisnjenega zraka.

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 4 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

	Tehnike sesanja:	Primerno je vakuumsko sesanje z napravami, ki imajo visoko učinkovit filtrni sistem, ki ne povzroča prašenja.
	Oprema, potrebna za zadrževanje/čiščenje:	Osnovna zaščitna sredstva kot so očala in rokavice (glej točko 8).
6.3.3.	Neprimerne tehnike zadrževanja ali čiščenja:	Pri čiščenju nikoli ne uporabljamo stisnjenega zraka.
6.4.	Sklicevanje na druge oddelke:	Ni potrebno.

7. Ravnanje in skladiščenje

7.1.	Varnostni ukrepi za varno ravnanje	
7.1.1.	Priporočila:	Zmanjšati prašenje.
	Varno ravnanje s snovjo ali zmesjo:	Izogibati se kontaktu s kožo in očmi.
	Preprečitev ravnanja z nezdružljivimi snovmi:	Prepovedana uporaba vode v skladiščnem prostoru.
	Preprečitev izpustov snovi ali zmesi:	Proizvod se ne sme izpuščati v kanalizacijo in površinske vode.
7.1.2.	Splošna delovna higiena (prepovedano uživanje hrane in pijače ter kajenje na delovnih območjih; umivanje rok,...):	Pred odmorom in po končanem delu je potrebno umiti roke. Ne hraniti v bližini hrane in pijače. Prepovedano uživanje hrane in pijače ter kajenje na delovnih območjih.
7.2.	Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo	
	Skladiščenje	Silos: Skladiščni silos mora biti zaprt, tako da ni možen dostop vlagi oziroma vodi (dež). Silos mora biti čist in zaščiten pred nečistočami. Vreče: Skladiščimo v suhem prostoru, kjer je minimalna kondenzacija in zaščita pred direktno sončno svetlobo. Vreče naj bodo dvignjene od tal, prostor naj bo suh in zaščiten pred čezmernim prepihom. Vreče naj bodo naložene na paleto po 1 t . Največ se lahko naloži paleta na paleto. Temperature naj bodo med +5 in +25 °C .
	Obvladovanje tveganja, povezana s/z	
	- eksplozivnimi atmosferami:	Trenutno ne razpolagamo z danimi podatki.
	- jedkimi snovmi:	Trenutno ne razpolagamo z danimi podatki.
	- nezdružljivimi snovmi ali zmesmi:	Trenutno ne razpolagamo z danimi podatki.
	- hlapljivimi snovmi:	Zmes ni gorljiva.
	- morebitnim virom vžiga	Zmes ni gorljiva.
	Nadzor učinkov	
	- vremenskih razmer:	Glej točko 7.2. skladiščenje.
	- okoljskega tlaka:	Ni potrebno.
	- temperature:	Glej točko 7.2. skladiščenje.

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 5 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

	- sončne svetlobe:	Glej točko 7.2. skladiščenje.
	- vlažnosti:	Glej točko 7.2. skladiščenje.
	- tresljajev:	Ni potrebno.
	Zagotovitev neoporečnost snovi ali zmesi z uporabo	
	- stabilizatorjev:	Trenutno ne razpolagamo z danimi podatki.
	- antioksidantov:	Trenutno ne razpolagamo z danimi podatki.
	Drugi nasveti, vključno s/z	
	- zahtevami o prezračevanju:	V kolikor skrbimo, da v skladiščnem prostoru ni prekomernega prašenja ni posebnih zahtev za prezračevanje.
	- posebnimi konstrukcijami za skladiščne prostore ali posode:	Ni posebnih zahtev.
	- mejnimi količinami glede na pogoje skladiščenja:	Trenutno ne razpolagamo z danimi podatki.
	- združljivost embalaže:	Ni posebnih zahtev.
7.3.	Posebne končne uporabe:	Je univerzalna malta za lepljenje izolacijskih plošč iz ekspandiranega polistirena in mineralne volne ter za izdelavo armiranega osnovnega ometa.

8. Nadzor izpostavljenosti / osebna zaščita

8.1.	Parametri nadzora	
8.1.1.	Mejna vrednost izpostavljenosti na delovnem mestu (MV):	Portlandski cement prah (inhalabilna) 5 mg/m3
Sklic na 16. točko varnostnega lista		
	DNEL	5 mg/m3 (portland cement)
	PNEC	Podatki še niso na voljo.
8.2.	Nadzor izpostavljenosti	
8.2.1.	Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor:	Za preprečitev prekoračitve mejne vrednosti na delovnem mestu je pogosto potrebna kombinacija tehničnih in osebnih zaščitnih ukrepov. Če pri izpostavljenosti niso na voljo primerne meritve, jo lahko ocenimo in ukrepamo na podlagi orodja MEASE (referenca (16)). Ukrepi za preprečitev nastajanja in širjenja prahu, npr. z ustreznimi prezračevalnimi napravami in čistilnimi metodami, ki ne dvigujejo prahu.
8.2.2.	Osební varnostni ukrepi	Splošno: Če je mogoče, med delom ne klečite na sveži malti ali betonu. Če je klečanje nujno potrebno, potem je uporaba ustrezne vodotesne osebne varovalne opreme obvezna. Ne jejte, ne pijte in ne kadite pri delu s cementom, da preprečite stik s kožo ali usti. Pred začetkom dela s cementom, nanesite na kožo barierno kremo in to ponavljajte v rednih časovnih presledkih. Takoj po delu s cementom ali materiali, ki vsebujejo cement, naj se delavci umijejo ali stuširajo ali uporabijo preparate za vlaženje kože. Odstranite kontaminirano obleko, obutev, ure, itd. in jih temeljito očistite pred njihovo ponovno uporabo.
	- zaščita dihal:	Zaščititi nos in usta (proti prašni filter tip P2 (FF, FM; APF = 10), skladen s SIST EN 149:2001+A1:2009).
	- zaščita kože:	Zaščitna obleka (skladna s SIST EN ISO 13688:2013).

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 6 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

	- zaščita rok:	Zaščitne rokavice (skladne s SIST EN 388:2003 in SIST EN 420:2003+A1:2010). Uporabite neprepustne, na obrabo in alkalno odporne rokavice, znotraj obložene z bombažem. Upošteva se najdaljši čas nošenja.
	- zaščita oči/obraza:	Uporabiti ob straneh zaprta varovalna očala (skladna z SIST EN 166:2002).
	- toplotna nevarnost:	Zmes ne predstavlja toplotne nevarnosti.
	Drugo:	Splošna delovna higiena.
8.2.3.	Nadzor izpostavljenosti okolja:	Glej točko 7.1.1. Zrak: Upoštevati je potrebno predpise, ki urejajo emisije snovi v zrak iz naprav za proizvodnjo gradbenih izdelkov ter razpoložljivo tehnologijo. Voda: Zmes ne sme priti v podtalnico ali v sistem za odvajanje vode. Z izpostavljenostjo je možno povečanje pH-vrednosti. Pri pH-vrednosti nad 9 se lahko pojavijo ekotoksikološki učinki. Odtekajoča voda, ki je speljana v sistem za odvajanje vode ali površinske vode ne sme vplivati na pH-vrednost. Upoštevati je potrebno predpise, ki urejajo emisije snovi v vodo. Tla: Posebni ukrepi za nadzor emisij v tla niso potrebni za izpostavljenost tal v okolju.

9. Fizikalne in kemijske lastnosti

9.1.	Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih	
	- videz:	Praškast - trdno agregatno stanje.
	- barva:	Siva.
	- vonj:	Brez vonja.
	- pH:	12 – 13,5 pri 20 °C.
	- tališče/ledišče:	> 1250 °C
	- začetno vrelišče in območje vrelišča:	Ni smiselno pri normalnih atmosferskih pogojih.
	- plamenišče:	Ni smiselno, ker zmes ni tekočina.
	- hitrost izparevanja:	Ni smiselno, ker zmes ni tekočina.
	- vnetljivost (trdno, plinasto)	Ni smiselno, ker zmes ni gorljiva in ne povzroča ali pripomore k gorenju.
	- zgornje/spodnje meje vnetljivosti ali eksplozivnosti:	Ni smiselno, ker zmes ni vnetljiva.
	- parni tlak:	Ni smiselno, ker ima zmes tališče > 1250 °C.
	- parna gostota:	Ni smiselno, ker ima zmes tališče > 1250 °C.
	- relativna gostota:	Nasipna teža: Gramafas ~1550 g/dm ³
	- topnost:	Minimalna topnost v vodi.
	- porazdelitveni koeficient: n-oktanol/voda	Ni smiselno, ker gre za anorgansko zmes.

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 7 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

	- temperatura samovžiga:	Ni smiselno.
	- temperatura razpadanja:	Ni smiselno.
	- viskoznost:	Ni smiselno saj zmes ni tekočina.
	- eksplozivne lastnosti:	Ni smiselno. Zmes ni eksploziv.
	- oksidativne lastnosti:	Ni smiselno. Zmes ne povzroča ali pripomore k gorenju drugih materialov.
9.2.	Drugi podatki:	Ni drugih podatkov.

10. Obstočnost in reaktivnost

10.1.	Reaktivnost:	Zmes ni reaktivna. Zmes reagira z vodo. Pri tem se strdi in nastane trden material, ki ne reagira z okolico.
10.2.	Kemijska stabilnost:	Pri normalnih pogojih skladiščenja je zmes stabilna. Izogibati se je potrebno stiku z nezdružljivimi materiali kot je voda, kisline, amonijeve soli, aluminij in ostale nežlahtne kovine. Pri tem lahko nastane vodik. Cement, ki je v zmesi, tvori z vodo kalcijeve silikate, ki ob prisotnosti močnih oksidantov (npr. flor, borov tetrafluorid...) reagirajo. Cement je topen v fluorovodikovi kislini, nastane jedek plin silicijev tetrafluorid.
10.3.	Možnost poteka nevarnih reakcij:	Stik s kislinami povzroča eksotermne reakcije. Raztapljanje v fluorovodikovi kislini povzroča nastanek korozivnega plina silicijevega tetra fluorida. Pri stiku cementa, ki je v zmesi, z vodo nastajajo močno alkalne raztopine. Pri stiku mokrega cementa z aluminijevim prahom nastaja vodik.
10.4.	Pogoji, ki se jim je potrebno izogniti:	Preprečiti dostop vodi oziroma vlagi in kislinam. Vlažni pogoji skladiščenja lahko povzročijo skepljenje materiala.
10.5.	Nezdružljivi materiali:	Voda, kisline, amonijeve soli, aluminij in ostale nežlahtne kovine.
10.6.	Nevarni produkti razgradnje:	Zmes se ne razkraja v nevarne produkte.

11. Toksikološki podatki

11.1	Podatki o toksikoloških učinkih	
Sklic na 16. točko varnostnega lista		

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 8 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

	- akutna strupenost:			
		KATEGORIJA	UČINEK	REFERENCA
	DERMALNO	-	Mejni preskus, kunec, 24-urna izpostavljenost, 2000 mg/kg telesne teže – ni smrtnosti. Na podlagi razpoložljivih podatkov, merila za uvrstitev niso izpolnjena.	(2)
	VDIHAVANJE	-	Akutne strupenosti pri vdihavanju ni zaznati. Na podlagi razpoložljivih podatkov, merila za uvrstitev niso izpolnjena.	(9)
	ORALNO	-	Na podlagi študij prahu iz cementne peči ni znakov za oralno toksičnost. Na podlagi razpoložljivih podatkov, merila za uvrstitev niso izpolnjena.	Literaturni pregled
	- jedkost za kožo/draženje kože:			
		KATEGORIJA	UČINEK	REFERENCA
		2	Cement v stiku z vlažno kožo lahko povzroči otekanje, razpoke ali fisure na koži. Daljši stik v kombinaciji z abrazijo lahko povzroči hude opekline.	(2) Izkušnje ljudi

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 9 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

	- resne okvare oči/draženje:			
		KATEGORIJA	UČINEK	REFERENCA
		1	Portland cementni klinker povzroča motno sliko zaradi učinkov na roženico, izračunan indeks draženja je bil 128. Običajen cement vsebuje različne količine portland cementnega klinkerja, elektrofilterskega pepela, plavžne žlindre, sadre, naravnih pucolanov, skrilavca, mikrosilike in apnenca. Neposreden stik cementa z roženico lahko povzroči poškodbe roženice zaradi mehanskih obremenitev, takojšnje ali zakasnelo draženje ali vnetje. Neposreden stik z večjimi količinami cementnega prahu ali brizg mokrega cementa lahko povzroči učinke, ki segajo od zmerne draženja oči (npr. vnetje očesne veznice ali blefaritis) do kemičnih opeklin in slepote.	(10), (11)

Ime izdelka: **GRAMAFAS**

	- preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože:			
		KATEGORIJA	UČINEK	REFERENCA
	KOŽA	1B	Pri nekaterih posameznikih se lahko pojavi kožni ekcem po izpostavljenosti mokremu cementnemu prahu, zaradi njegove visoke pH vrednosti, ki povzroči kontaktni dermatitis po daljšem stiku, bodisi zaradi imunskega odziva na topni krom (VI), ki povzroči alergični kontaktni dermatitis. Odziv se lahko pojavi v različnih oblikah, od blagega izpuščaja do hudega dermatitisa in je kombinacija obeh zgoraj navedenih mehanizmov. Če cement vsebuje reducent za topen Cr(VI), učinkovitost redukcije kromata ni zmanjšana v času, ko ni presežen rok trajanja reducenta. Učinka preobčutljivosti kože v tem času ni pričakovati (referenca (3)).	(3), (4),(17)
	VDIHAVANJE	-	Ni znakov za preobčutljivost dihalnih poti. Na podlagi razpoložljivih podatkov, merila za uvrstitev niso izpolnjena.	(1)
	- mutagenost za zarodne celice:			
		KATEGORIJA	UČINEK	REFERENCA
		-	Ni znakov zarodne celične mutagenosti. Na podlagi razpoložljivih podatkov, merila za uvrstitev niso izpolnjena.	(12), (13)

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 11 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

	- rakotvornost:			
		KATEGORIJA	UČINEK	REFERENCA
	DERMALNO	-	Mejni preskus, kunec, 24-urna izpostavljenost, 2000 mg/kg telesne teže – ni smrtnosti. Na podlagi razpoložljivih podatkov, merila za uvrstitev niso izpolnjena.	(2)
	VDIHAVANJE	-	Akutne strupenosti pri vdihavanju ni zaznati. Na podlagi razpoložljivih podatkov, merila za uvrstitev niso izpolnjena.	(9)
	ORALNO	-	Na podlagi študij prahu iz cementne peči ni znakov za oralno toksičnost. Na podlagi razpoložljivih podatkov, merila za uvrstitev niso izpolnjena.	Literaturni pregled
	- strupenost za razmnoževanje:			
		KATEGORIJA	UČINEK	REFERENCA
		2	Cement v stiku z vlažno kožo lahko povzroči otekanje, razpoke ali fisure na koži. Daljši stik v kombinaciji z abrazijo lahko povzroči hude opekline.	(2) Izkušnje ljudi

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 12 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

	- STOT – enkratna izpostavljenost:			
		KATEGORIJA	UČINEK	REFERENCA
		1	Portland cementni klinker povzroča motno sliko zaradi učinkov na roženico, izračunan indeks draženja je bil 128. Običajen cement vsebuje različne količine portland cementnega klinkerja, elektrofilterskega pepela, plavžne žlindre, sadre, naravnih pucolanov, skrilavca, mikrosilike in apnenca. Neposreden stik cementa z roženico lahko povzroči poškodbe roženice zaradi mehanskih obremenitev, takojšnje ali zakasnelo draženje ali vnetje. Neposreden stik z večjimi količinami cementnega prahu ali brizg mokrega cementa lahko povzroči učinke, ki segajo od zmerne draženja oči (npr. vnetje očesne veznice ali blefaritis) do kemičnih opeklin in slepote.	(10), (11)

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 13 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

	- STOT – ponavljajoča se izpostavljenost:			
		KATEGORIJA	UČINEK	REFERENCA
	KOŽA	1B	Pri nekaterih posameznikih se lahko pojavi kožni ekcem po izpostavljenosti mokremu cementnemu prahu, zaradi njegove visoke pH vrednosti, ki povzroči kontaktni dermatitis po daljšem stiku, bodisi zaradi imunskega odziva na topni krom (VI), ki povzroči alergični kontaktni dermatitis. Odziv se lahko pojavi v različnih oblikah, od blagega izpuščaja do hudega dermatitisa in je kombinacija obeh zgoraj navedenih mehanizmov. Če cement vsebuje reducent za topen Cr(VI), učinkovitost redukcije kromata ni zmanjšana v času, ko ni presežen rok trajanja reducenta. Učinka preobčutljivosti kože v tem času ni pričakovati (referenca (3)).	(3), (4),(17)
	VDIHAVANJE	-	Ni znakov za preobčutljivost dihalnih poti. Na podlagi razpoložljivih podatkov, merila za uvrstitev niso izpolnjena.	(1)
	- nevarnost pri vdihavanju:			
		KATEGORIJA	UČINEK	REFERENCA
			Ni smiselno, ker se cement ne uporablja kot aerosol.	

12. Ekološki podatki

12.1.	Strupenost:	Zmes ni nevarna za okolje. Ekotoksikološke preiskave s Portland cementom na vodno bolho – <i>Daphnia magna</i> (referenca (5)) in <i>Selenastrum coli</i> (referenca (6)) so pokazali le manjši toksikološki učinek. Zato LC50 in EC50 vrednosti ni bilo mogoče določiti (referenca (7)). Ugotovljeni niso bili nobeni toksični učinki na sedimente (referenca (8)). Izpust velike količine cementa v vodotok pa lahko povzroči dvig pH, kar je pod določenimi pogoji lahko strupeno za vodne organizme.
12.2.	Obstojnost in razgradljivost:	Ni pomembno, ker je zmes anorganski material. Po hidrataciji (strjevanju) zmes ne predstavlja toksične nevarnosti.
12.3.	Zmožnost kopičenja v organizmih:	Ni pomembno, ker zmes anorganski material. Po hidrataciji (strjevanju) zmes ne predstavlja toksične nevarnosti.
12.4.	Mobilnost v tleh:	Ni pomembno, ker je zmes anorganski material. Po hidrataciji (strjevanju) zmes ne predstavlja toksične nevarnosti.

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 14 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

12.5.	Rezultati ocene PBT in vPvB:	Ni pomembno, ker je zmes anorganski material. Po hidrataciji (strjevanju) zmes ne predstavlja toksične nevarnosti.
12.6.	Drugi škodljivi učinki:	Drugi škodljivi učinki niso poznani.

Sklic na 16. točko varnostnega lista

13. Odstranjevanje

13.1.	Metode ravnanja z odpadki:	Ne mečite (odlagajte) odpadka zmesi v kanalizacijski sistem ali površinske vode. Odstranjevanje zmesi se mora izvesti v skladu z zakonskimi predpisi: - Uredba o odpadkih (Ur. l. RS št. 103/2011) - Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. i. RS št. 34/2008) Izdelek – ki mu je potekel rok trajanja: Če vsebuje več kot 0,0002% topnega Cr (VI), se ga ne uporablja / prodaja razen v nadzorovanih zaprtih in v celoti avtomatiziranih procesih. Reciklira ali odstrani se ga v skladu z zgoraj navedenimi predpisi ali pa se mu ponovno doda reducent. Izdelek – neuporaben ostanek ali razsutje: Neuporabno ali razsuto zmes poberite takšno kot je. Zabojsnik označite. Po možnosti jo ponovno uporabite (pomemben je rok trajanja in izpostavljenost prahu). V primeru odstranjevanja, zmes z vodo otdrite in jo nato odstranite v skladu »Izdelek – po dodajanju vode, strjen«. Izdelek – blato: Pustite, da se zmes strdi, preprečite vstop v kanalizacijo in površinske vode ali vodotoke. Strjeno zmes nato odstranite v skladu »Izdelek – po dodajanju vode, strjen«. Izdelek - po dodajanju vode, strjen Strjeno zmes odstranite v skladu z zgoraj navedeno zakonodajo. Preprečite vnos v kanalizacijo. Strjen material ni nevaren odpadki ampak inerten. Klasifikacijska številka odpadka: 17 09 04 (Mešani gradbeni odpadki in odpadki pri rušenju objektov, ki niso zajeti v 17 09 01, 17 09 02, in 17 09 03). Odpadna embalaža: Embalažo je potrebno popolnoma odprašiti, odprašeno embalažo oddati kot komunalni odpadki s klasifikacijsko št. 15 01 05 (sestavljena - kompozitna embalaža) izvajalcu javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki.
-------	-----------------------------------	--

14. Podatki o prevozu

	ADR, RID, ADN, IMDG, ICAO-TI/IATA-DGR	Proizvod ne zapade pod ADR.
14.1.	Številka UN:	Proizvod ne zapade pod ADR.
14.2.	Pravilno odpremno ime (ZN):	Proizvod ne zapade pod ADR.
14.3.	Razred:	Proizvod ne zapade pod ADR.
14.4.	Embalažna skupina snovi:	Proizvod ne zapade pod ADR.
14.5.	Nevarnost za okolje:	Proizvod ne zapade pod ADR.
14.6.	Posebni previdnostni ukrepi:	Proizvod ne zapade pod ADR.
14.7.	Prevoz v razsutem stanju s Prilogo II k MARPOL 73/78 in Kodeksom IBC:	Proizvod ne zapade pod ADR.
14.8.	Koda za predore:	Proizvod ne zapade pod ADR.
14.9.	Razvrstitveni kod:	Proizvod ne zapade pod ADR.
14.10.	Nalepka nevarnosti:	Proizvod ne zapade pod ADR.

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 15 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

15. Zakonsko predpisani podatki

15.1.	Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes:	Cement je zmes in kot tak ni predmet REACH registracije, ki je obvezna za snovi. Cementni klinker je snov, vendar je izvzet iz registracije v skladu s členom 2.7. (b) in Priloga V.10 Uredbe REACH. V skladu s 47. točko priloge XVII Uredbe ES 1907/2006 velja za cement in cementne pripravke prepoved uporabe in dajanja v promet: 1. Cement in pripravki, ki vsebujejo cement, se ne smejo uporabljati ali jih dajati v promet, če v hidratizirani obliki vsebujejo več kot 0,0002% topnega kroma (VI) računano na skupno suho težo cementa. 2. Če so uporabljeni reducenti, se ne glede na izvajanje drugih odločb Skupnosti o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi in pripravkov na pakirani cement in pripravke, ki vsebujejo cement, čitljivo in neizbrisno zapišejo podatki o datumu pakiranja ter o pogojih in dovoljenem času shranjevanja, ustreznem za ohranjanje učinkovanja reducenta in ohranjanje vsebnosti topnega kroma (VI) pod mejo, ki je določena v prejšnjem razdelku. 3. Z odstopanjem se razdelka 1 in 2 ne uporabljata za dajanje v promet in uporabo pri nadzorovanih zaprtih in v celoti avtomatiziranih procesih, v katerih se cement in pripravki, ki vsebujejo cement, obdelujejo izključno s stroji in kjer stik s kožo ni možen. Tako imenovani »priročniki o dobrih praksah«, kjer so opisane dobre prakse glede varnega ravnanja, so na voljo na: http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx. Te dobre prakse so bile sprejete v socialnem dialogu »Sporazum o zaščiti zdravja in varnosti delavcev glede dobrega ravnanja in uporabe kristaliničnega kremenca ter izdelkov, ki ga vsebujejo« med delojemalci in delodajalci evropskih sektorskih združenj, med katerimi je tudi CEMBUREAU. Cement je zmes in kot tak ni predmet REACH registracije, ki je obvezna za snovi. Cementni klinker je snov, vendar je izvzet iz registracije v skladu s členom 2.7. (b) in Priloga V.10 Uredbe REACH. V skladu s 47. točko priloge XVII Uredbe ES 1907/2006 velja za cement in cementne pripravke prepoved uporabe in dajanja v promet: 1. Cement in pripravki, ki vsebujejo cement, se ne smejo uporabljati ali jih dajati v promet, če v hidratizirani obliki vsebujejo več kot 0,0002% topnega kroma (VI) računano na skupno suho težo cementa. 2. Če so uporabljeni reducenti, se ne glede na izvajanje drugih odločb Skupnosti o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi in pripravkov na pakirani cement in pripravke, ki vsebujejo cement, čitljivo in neizbrisno zapišejo podatki o datumu pakiranja ter o pogojih in dovoljenem času shranjevanja, ustreznem za ohranjanje učinkovanja reducenta in ohranjanje vsebnosti topnega kroma (VI) pod mejo, ki je določena v prejšnjem razdelku. 3. Z odstopanjem se razdelka 1 in 2 ne uporabljata za dajanje v promet in uporabo pri nadzorovanih zaprtih in v celoti avtomatiziranih procesih, v katerih se cement in pripravki, ki vsebujejo cement, obdelujejo izključno s stroji in kjer stik s kožo ni možen. Tako imenovani »priročniki o dobrih praksah«, kjer so opisane dobre prakse glede varnega ravnanja, so na voljo na: http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx. Te dobre prakse so bile sprejete v socialnem dialogu »Sporazum o zaščiti zdravja in varnosti delavcev glede dobrega ravnanja in uporabe kristaliničnega kremenca ter izdelkov, ki ga vsebujejo« med delojemalci in delodajalci evropskih sektorskih združenj, med katerimi je tudi CEMBUREAU.
15.2.	Ocena kemijske varnosti:	Za to zmes ocena kemijske varnosti ni bila izvedena.
16. Drugi podatki:		
	Navedba sprememb pri revidirani izdaji:	Popravek stavka P280, revidiran tekst v točki 8.2.2.

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 16 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

	Izpis vseh stavkov o nevarnosti (H) in previdnostnih stavkov (P), ki niso bili v celoti izpisani v oddelkih od 2 do 15:	H318	Povzroča hude poškodbe oči.
		H335	Lahko povzroči draženje dihalnih poti.
		H315	Povzroča draženje kože.
		H317	Lahko povzroči alergijski odziv kože.
	Usposabljanje delavcev:	Tečaj iz varnost in zdravja pri delu ter požarne varnosti in evakuacije. Poleg tega morajo podjetja zagotoviti, da delavci preberejo in razumejo ter se tudi ravna po zahtevah iz tega varnostnega lista.	
	Viri:	Varnostni listi surovin, predpisi REACH in predpisi CLP. (1) Portland Cement Dust – Hazard assessment document EH75/7, UK Health und Safety Executive, 2006. Dostopno na: 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) 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, stran 11, 2003. (5) U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3., izdaja EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) in 4. Izdaja EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002). (6) U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4. Izdaja EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) in 5. izdaja EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (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 poročilo V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, avgust 2010. (10) TNO poročilo V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, april 2010. (11) TNO poročilo V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker Win vitro using the isolated chicken eye test, april 2010. (12) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al., Chem. Res. Toxicol., september 2009; 22(9): 1548-58. (13) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT konferenca Mainz, 2008. (14) Komentarji z Ameriške konference za vladne industrijske higienike glede spremembe mejne vrednosti izpostavljenosti za portlandski cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, junij 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, Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, marec 2010. (16) MEASE, Metals, estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, http://www.ebrc.de/ebrc/ebrc-mease.php. (17) Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. Povzetek epidemološke raziskave, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.	

Cinkarna Celje, VARNOSTNI LIST	Stran 17 od 17
Ime izdelka: GRAMAFAS	

Pojasnilo okrajšav in kratic uporabljenih v varnostnem listu:	ACGIH	Ameriška konferenca državnih higienikov za industrijo.
	ADR	Evropski sporazum o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga
	APF	Zaščitni faktor zaščitnih dihalnih mask.
	CAS	značilna številka snovi po Chemical Abstracts Service
	CLP	Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju kemikalij (Classification, Labelling and Packaging of hazardous chemicals)
	DNEL	Mejna vrednost pod katero snov nima učinka
	EC	EINECS, ELINCS številka snovi
	ECHA	Evropska agencija za kemikalije.
	EC50	Srednja učinkovita koncentracija.
	EINECS	Enoznačna številka za snovi/zmesi, ki so bile v prodaji oz. prometu pred letom 1981 v Evropski uniji.
	EPA	Visoko učinkovit tip zračnega filtra.
	FF P	Polmaska za delce (za enkratno uporabo).
	FM P	Maska za delce s filterskim vložkom.
	HEPA	Visoko učinkovit tip zračnega filtra.
	IUPAC	Mednarodna zveza za čisto in uporabno kemijo.
	KOPB	Kronična obstruktivna pljučna bolezen.
	LC50	Letalna koncentracija (inhalacija)
	LD50	Letalni odmerek (zaužitje, dermalno)
	MEASE	Ocena in izpostavljenost za kovine
	MV	Mejna vrednost
	NOEC	Koncentracija ki ne povzroči posledic
	NOEL	Odmerek brez opaznega zdravju škodljivega učinka
	PBT	Obstojne, bio-akumulativne in strupene snovi
	PNEC	Predvidena koncentracija brez učinka
	PROC	Kategorija procesa
	REACH	Registracija, evalvacija, avtorizacija in omejevanje kemikalij (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)
	STOT	Specifična strupenost za ciljne organe
	TWA	Mejna vrednost za poklicno izpostavljenost.
	VPvB	Zelo obstojne in zelo bio-akumulativne
Dodatne informacije	V pripravkih na osnovi cementa je vsebnost kroma Cr6+ reducirana v skladu s Pravilnikom o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov.	
Informacije temeljijo na našem poznavanju proizvoda v času priprave varnostnega lista. Če kupec ne uporablja proizvoda kot je predlagano oz. priporočeno, nosi sam riziko za eventualno škodo. Seveda pa informacije v varnostnem listu kupca ne odvezujejo dolžnosti, da upošteva vso zakonodajo, ki je vezana na njegovo področje aktivnosti.		