FISA CU DATE DE SECURITATE

conform Regulamentului (UE) 2020/878 de modificare a Regulamentului (CE) Nr.1907/2006 (REACH), respectiv conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008 (CLP)

Produs: Lianti hidraulici speciali de tip INERCEM – Holcim (Romania) SA

Versiunea 8 din 26.09.2026 **Înlocuieşte toate versiunile anterioare**

SECȚIUNEA 1: Identificarea substanței/amestecului și a companiei/întreprinderii

1.1 Identificator de produs

Denumire: Lianţi hidraulici speciali de tip INERCEM (INERCEM D, INERCEM E, INERCEM C, INERCEM A)

IUF: 9AMD-X0JN-200P-V9E7

Substanta	Concentr. in ciment (%)	Numar inregistrare	EINECS	CAS	Clasificare regulament CLP 1272/2008	
					Clasa de risc, categoria	Fraza de pericol
Clincher de ciment Portland	40-100%	NA	266-043-4	65997-15-1	Lezarea gravă a ochilor/Iritare gravă a ochilor, 1 Sensibilizarea pielii, 1B Iritarea pielii, 2 Toxicitate asupra unui organ ţintă specific – o singură expunere; iritarea cailor respiratorii,3	H318: Provoacă leziuni oculare grave H315: Provoacă iritarea pielii H317 : Poate provoca o reacție alergica a pielii H335: Poate provoca iritarea cailor respiratorii
Praf de cuptor (bypass)	0-5%	01-2119486767-17-0059	270-659-9	68475-76-3	Lezarea gravă a ochilor/Iritare gravă a ochilor, 1 Sensibilizarea pielii, 1B Iritarea pielii, 2 Toxicitate asupra unui organ ţintă specific – o singură expunere; iritarea cailor respiratorii,3	H318: Provoacă leziuni oculare grave H315: Provoacă iritarea pielii H317 : Poate provoca o reacție alergica a pielii H335: Poate provoca iritarea cailor respiratorii

Identitatea substantelor care contribuie la clasificarea amestecului:

1.2. Utilizări ale substanței sau amestecului identificate ca relevante și utilizări contraindicate

Lianţii hidraulici speciali de tip INERCEM se folosesc la stabilizarea sau/si solidificarea deşeurilor in vederea depozitelor in depozite conforme si la reabilitarea site-urilor cu soluri poluate.
Consultați secțiunea 16.2 pentru mai multe informații despre utilizarea descriptorilor și categoriilor, respectiv Anexa 1 pentru detalii privind Scenariile de Expunere ale substanțelor din ciment, supuse înregistrării și pentru care a fost făcută o evaluare a securității chimice

Orice utilizări nemenționate anterior, sunt contraindicate.

1.3. Detaliile furnizorului fișei cu date de securitate

Nume companie: Holcim (Romania) SA
Adresa completă: Șos. Pipera 46D-46E-48 Oregon Park, Clădirea B, Etajul 6, Sector 2, București
Număr de telefon: 021.231.77.08/09
Adresa de E-mail a persoanei responsabile pentru FDS: rom-office@holcim.com

1.4. Număr de telefon de urgență

Număr de telefon de urgență: 021.318.36.19/20 Institutul National de Sănătate Publica (INSP) disponibil intre orele 8:00-16:00; sau 021.231.77.08/09 Holcim (Romania) SA disponibil de luni pana vineri intre orele 08:30-17:30
Informațiile furnizate vor fi limitate la: produsele enumerate in sectiunea 1.1.
Serviciul este furnizat în următoarea limbă: română

SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor

2.1. Clasificarea substanței sau amestecului

2.1.1 Conform Regulamentului (CE) Nr 1272/2008 (CLP)

Clasa de pericol	Categoria de pericol	Fraze de pericol
Iritarea pielii	2	H315: Provoacă iritarea pielii
Leziuni grave oculare/iritarea ochilor	1	H318: Provoacă leziuni oculare grave
Sensibilizarea pielii	1B	H317: Poate provoca o reacție alergică a pielii
Toxicitate specifică asupra organului țintă la o singură expunere prin iritarea tractului respirator	3	H335: Poate provoca iritarea căilor respiratorii

2.2. Elementele etichetei

Conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008 (CLP)

Pictograme de pericol

GHS 05 GHS 07

Cuvânt de avertizare
Danger (Pericol)

Fraze de pericol
H318 Provoacă leziuni oculare grave
H315 Provoacă iritarea pielii
H317 Poate provoca o reacție alergică a pielii
H335 Poate provoca iritarea căilor respiratorii

Fraze de precauție
P102 Nu lăsați la îndemâna copiilor
P280 Purtați mănuși de protecție/îmbrăcăminte de protecție/protecție pentru față
P305+P351+P338+P310: ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: Clătiți cu atenție cu apă timp de câteva minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați clătirea. Sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ sau doctor/medic
P302+P352+P333+P313: ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA: Spălați cu multă apă și săpun. Dacă apare iritarea pielii sau erupție cutanată: Solicitați sfatul/atenția medicului
P261+P304+P340+P312: Evitați respirarea prafului/fumului/gazului/ceții/vaporilor/sprayului. DACĂ ESTE INHALAT: Scoateți victima la aer curat și lăsați-o să se odihnească într-o poziție confortabilă pentru respirare. Sunați imediat la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ sau doctor/medic dacă nu se simte bine.
P501 Eliminați conținutul/recipientul in locuri special amenajate pentru depozitarea deseurilor inerte

Informații suplimentare
Contactul pielii cu produsul umed, betonul sau mortarul proaspăt poate provoca iritații, dermatită sau arsuri.
Poate provoca deterioarea produselor confecționate din aluminiu sau alte metale nenobile.

2.3. Alte pericole

Produsul nu îndeplinește criteriile pentru PBT (bioacumulativ și toxic) sau vPvB (foarte persistent și foarte bioacumulativ) în conformitate cu Anexa XIII la REACH (Regulament (CE) Nr. 1907/2006).

SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații despre ingrediente

3.1. Substanțe

Identitatea substantelor care contribuie la clasificarea amestecului:

Substanta	Concentr. in ciment (%)	Numar inregistrare	EINECS	CAS	Clasificare regulament CLP 1272/2008	
					Clasa de risc, categoria	Fraza de pericol
Clincher de ciment Portland	40-100%	NA	266-043-4	65997-15-1	Lezarea gravă a ochilor/Iritare gravă a ochilor, 1 Sensibilizarea pielii, 1B Iritarea pielii, 2 Toxicitate asupra unui organ ţintă specific – o singură expunere; iritarea cailor respiratorii,3	H318: Provoacă leziuni oculare grave H315: Provoacă iritarea pielii H317 : Poate provoca o reacție alergica a pielii H335: Poate provoca iritarea cailor respiratorii
Praf de cuptor (bypass)	0-5%	01-2119486767-17-0059	270-659-9	68475-76-3	Lezarea gravă a ochilor/Iritare gravă a ochilor, 1 Sensibilizarea pielii, 1B Iritarea pielii, 2 Toxicitate asupra unui organ ţintă specific – o singură expunere; iritarea cailor respiratorii,3	H318: Provoacă leziuni oculare grave H315: Provoacă iritarea pielii H317 : Poate provoca o reacție alergica a pielii H335: Poate provoca iritarea cailor respiratorii

3.2. Amestecuri

Lianţii hidraulici speciali de tip INERCEM D, INERCEM E, INERCEM C, INERCEM A

a. Clincher de ciment: 25-100%
b. Compuşi mineralogici (zgura, puzzolane, filer, varuri calcice): 20-80%

SECȚIUNEA 4: Măsuri de prim ajutor

4.1. Descrierea măsurilor de prim ajutor

Note generale

Nu este necesar niciun echipament personal de protecție pentru persoanele care primesc primul ajutor. Personalul care acordă primul ajutor trebuie să evite contactul cu produsul umed sau cu amestecurile care conțin ciment umed.

După inhalare
Mutați persoana la aer curat. Praful din gât și fosele nazale ar trebui să se elimine în mod spontan. Contactați un medic dacă iritația persistă sau se dezvoltă mai târziu sau dacă persistă disconfortul, tusea sau alte simptome.

După contactul cu pielea
Pentru produsul uscat, îndepărtați și spălați cu apă din abundență.
Pentru produsul umed, spălați pielea cu apă din abundență.
Scoateți îmbrăcămintea, încălțămintea, ceasurile, etc. contaminate, și curățați-le bine înainte de a le reutiliza.
Solicitați tratament medical în toate cazurile de iritație sau arsuri.
După contactul cu ochii
Nu frecați ochii pentru a evita posibila deteriorare a corneei ca rezultat al solicitării mecanice.
Scoateți lentilele de contact, dacă există. Inclinați capul spre ochiul rănit, deschideți pleoapa(le) larg și spălați ochiul (ochii) imediat, complet, prin clătire cu apă curată din abundență cel puțin 20 de minute pentru a îndepărta toate particulele. Evitați scurgerea particulelor in ochiul nerănit. Dacă este posibil, utilizați apa izotonică (0,9% NaCl). Contactați un specialist în medicina muncii sau un specialist oftalmolog.

După ingestie
Nu provocați voma. Dacă persoana este conștientă, spălați-i gura cu apă și dați-i să bea apă din abundență. Obțineți imediat asistență medicală sau contactați un centru de anti-otrăvire.

4.2. Cele mai importante simptome și efecte, atât acute cât și întârziate

Ochii: Contactul ochilor cu produsul (uscat sau umed) poate provoca leziuni grave și potențial ireversibile.

Pielea: Produsul poate avea un efect iritativ pe pielea umedă (datorită transpirației sau umidității) după contactul prelungit sau poate provoca dermatită după contactul repetat.
Contactul prelungit al pielii cu produsul umed sau betonul umed (proapăt) poate provoca arsuri grave deoarece ele se dezvoltă fără ca durerea să fie simțită (de exemplu când se îngenunchează în betonul umed chiar când se poartă pantaloni).
Pentru mai multe detalii vezi Referința (1).

Inhalarea: Inhalarea repetată a prafului de cimenturi uzuale pe o perioadă lungă de timp crește riscul de dezvoltare a bolilor de plămâni.

Mediu: La utilizarea normală, produsul uzual nu este periculos pentru mediu.

4.3. Indicarea oricărei asistențe medicale imediate și a tratamentului special necesar

Când contactați un medic, luați această FDS cu dumneavoastră.

SECȚIUNEA 5: Măsuri de stingere a incendiilor

5.1. Mijloace de stingere

Cimenturile uzuale nu sunt inflamabile.

5.2. Pericole speciale care apar de la substanță sau amestec

Cimenturile sunt neinflamabile și neexplozive și nu vor facilita sau susține arderea altor materiale.

5.3. Sfaturi pentru pompieri

Produsul nu prezintă pericole legate de incendiu. Nu este necesar echipament special de protecție pentru pompieri.

SECȚIUNEA 6: Măsuri de eliberare accidentală

6.1. Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență

6.1.1 Pentru personalul care nu este în stare de urgență

Purtați echipament de protecție așa cum este descris în Secțiunea 8 și urmați sfaturile pentru manipulare și utilizare în condiții de siguranță date în Secțiunea 7.

6.1.2 Pentru intervențiile de urgență

Nu sunt necesare proceduri de urgență.
Cu toate acestea, protecția respiratorie este necesară în situațiile cu nivele ridicate de praf.

6.2. Precauții pentru protecția mediului

Nu spălați Produsul de pe jos în sistemele de canalizare și drenaj/scurgere sau în corpuri de apă (de exemplu ape curgătoare)

6.3. Metode și material pentru izolare și curățare

Colectați materialul vărsat în stare uscată, dacă este posibil.

Produsul uscat
Utilizați metode de curățare cum ar fi curățarea sau extracția cu vacuum (unități industriale portabile, echipate cu filtre de aer de înaltă eficiență (filtre EPA și HEPA, EN 1822-1) sau tehnică echivalentă) care nu provoacă dispersie în aer. Nu utilizați niciodată aer comprimat.
În mod alternativ, ștergeți praful cu mopul, perie umedă sau folosind spray-uri sau furtunuri cu apă (pulverizare fină pentru a evita ca praful să fie purtat de aer) și îndepărtați șlamul rezultat.
Dacă nu este posibil, îndepărtați-l prin curățare cu apă (vezi produsul umed).
Când curățarea umedă sau curățarea cu vacuum nu este posibilă și poate fi făcută numai curățarea uscată cu perii, asigurați-vă că muncitorii poartă echipament personal de protecție adecvat și este împiedicată răspândirea prafului.
Evitați inhalarea produsului și contactul cu pielea. Colectați într-un recipient materialele deversate în mod accidental. Solidificați-le înainte de eliminare, așa cum este descris în Secțiunea 13.

Produsul umed
Curățați produsul umed și colectați-l într-un recipient. Lăsați materialul să se usuce și să se solidifice înainte de eliminare, așa cum este descris în Secțiunea 13.

6.4. Trimitere la alte secțiuni

Vezi secțiunile 8 și 13 pentru mai multe detalii.

SECȚIUNEA 7: Manipulare și depozitare

7.1. Precauții pentru manipularea în condiții de siguranță

7.1.1 Măsuri de protecție

Urmați recomandările prezentate în Secțiunea 8.
Pentru a curăța produsul uscat, consultați Sub-secțiunea 6.3.

Măsuri de prevenire a incendiilor
Nu este cazul.

Măsuri pentru a preveni generarea de aerosoli și praf
Nu măturați. Utilizați metode de curățare uscată cum ar fi curățarea în vid sau extracția în vid (aspirare), care nu provoacă dispersia în aer.
Pentru mai multe informații, consultați ghidurile de practică adoptate în temeiul Acordului de Dialog Social privind Protecția Sănătății Lucrătorilor (Social Dialogue Agreement on Workers' Health Protection) privind Manipularea și Utilizarea Corectă a Silicei Cristaline precum și a Produselor care o conțin, de către asociațiile sectoriale europene ale angajaților și angajatorilor, printre care CEMBUREAU. Aceste practici de manipulare în condiții de siguranță pot fi găsite prin accesarea următorului link: https://www.nepsi.eu/sites/nepsi.eu/files/content/editor/good_practice_guide_-_english_original_additional_task_sheets_-251006_modified_16072012-.pdf

Măsuri de protecție a mediului
Nu sunt măsuri speciale.

7.1.2 Informații privind igiena ocupațională generală

Nu manevrați sau depozitați lângă alimente și băuturi sau produse afumate.
În mediul cu praf, purtați mască de praf și ochelari de protecție.
Utilizați mănuși de protecție pentru a evita contactul cu pielea.

7.2. Condiții de depozitare în condiții de siguranță, inclusiv eventuale incompatibilități

Produsul vrac trebuie depozitat în silozuri impermeabile la apă, uscate (adică cu condensare internă minimizată), curate și protejate împotriva contaminării.
Pericol de sufocare: Pentru a preveni înghițirea (îngroparea) sau sufocarea, nu intrați într-un spațiu închis, cum ar fi un siloz, buncăr, camion de transport vrac, sau alt recipient sau vas de depozitare care stochează sau conține ciment, fără a vă lua măsuri de securitate corespunzătoare. Produsul se poate acumula sau poate adera pe pereții unui spațiu închis. Produsul se poate elibera, prăbuși sau cădea în mod accidental.
Nu utilizați recipiente din aluminiu pentru depozitarea sau transportul amestecurilor care conțin ciment umed din cauza incompatibilității materialelor.

7.3. Utilizare(ri) finală(le) specifică(ce)

Nu sunt informații suplimentare pentru utilizările specifice finale (a se vedea secțiunea 1.2).

SECȚIUNEA 8: Controale de expunere/Protecția personalului

8.1. Parametrii de control

DNEL inhalare (8h): 3 mg/m³
DNEL dermic: nu este aplicabil
DNEL oral: nu este aplicabil

Nivelurile determinate cu efect zero (derived no-effect level - DNEL) se refera la praful respirabil. In contrast cu acestea, metoda utilizată pentru evaluarea riscului (MEASE) lucrează cu fracţiunea inhalabilă. De aceea un coeficient de siguranţă adiţional şi deasemenea măsurile de management al riscului sunt incluse ca parte integranta in rezultatul evaluării.
Pentru lucrători nu este disponibil nici un DNEL pentru expunere dermică, nici din studii de risc, nici din experienţa oamenilor. Deoarece produsul este clasificat ca şi iritant pentru piele şi ochi, expunerea dermică trebuie minimizată atât cât este tehnic posibil.

PNEC apa: nu este aplicabil
PNEC sediment: nu este aplicabil
PNEC sol: nu este aplicabil

8.2. Controale ale expunerii

Pentru fiecare PROC (categorie de proces) individual, utilizatorii pot alege dintre opțiunea A) sau B) din tabelul de mai jos, în funcție de ceea ce este mai potrivit pentru situația lor specifică. Dacă se alege o opțiune, atunci aceeași opțiune trebuie aleasă în tabelul din secțiunea “8.2.2 Măsuri de protecție individuală cum ar fi echipamentul de protecție individuală” – Specificația echipamentului de protecție pentru căile respiratorii. Sunt posibile numai combinațiile dintre A) – A) și B) – B).

8.2.1 Controale tehnice adecvate

Măsuri pentru a reduce generarea de praf și pentru a evita propagarea prafului în mediu cum ar fi desprăfuirea, ventilația de evacuare și metodele de curățare uscată care nu provoacă dispersia în aer.

Utilizare	PROC*	Expunere	Controale localizate	Eficiența
Fabricarea/formularea industrială a materialelor de construcție și lianților hidraulici	2, 3	Durata nu este restricționată (până la 480 minute per schimb, 5 schimburi	nu este necesar	-
	14, 26		A) nu este necesar sau B) ventilație de evacuare locală generică	- 78 %
	5, 8b, 9		A) ventilație generală sau	17 %

		într-o săptămână)	B) ventilație de evacuare locală generică	78 %
Utilizări industriale ale lianților hidraulici în stare uscată și materialelor de construcție (interior, exterior)	2		nu este necesar	-
	14, 22, 26		A) nu este necesar sau B) ventilație de evacuare locală generică	- 78 %
	5, 8b, 9		A) ventilație generală sau B) ventilație de evacuare locală generică	17 % 78 %
Utilizări industriale ale suspensiei umede de lianți hidraulici și materiale de construcții	7		A) nu este necesar sau B) ventilație de evacuare locală generică	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nu este necesar	-
Utilizarea profesională a lianților hidraulici în stare uscată și materialelor de construcții (interior, exterior)	2		nu este necesar	-
	9, 26		A) nu este necesar sau B) ventilație de evacuare locală generică	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		A) nu este necesar or B) ventilație de evacuare locală integrată	- 87 %
	19		Controalele locale nu sunt aplicabile, proces numai în camerele bine ventilate sau în aer liber	-
Utilizări profesionale ale suspensiilor umede de lianți hidraulici și materiale de construcții	11		A) nu este necesar sau B) ventilație de evacuare locală generică	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nu este necesar	-

* PROC-urile sunt utilizări identificate și definite în secțiunea 16.2.

8.2.2 Măsuri individuale de protecție cum ar fi echipamentul personal de protecție

Generalități

În timpul lucrului evitați îngenuncherea în mortarul sau betonul proaspăt ori de câte ori este posibil. Dacă îngenuncherea este absolut necesară, atunci trebuie purtat echipament personal de protecție impermeabil.

Nu mâncați, nu beți și nu fumați când lucrați cu produsul pentru a evita contactul cu pielea sau gura.

Înainte de a începe să lucrați cu produsul, aplicați o cremă care acționează ca o barieră și reaplicați-o la intervale periodice.
Imediat după lucrul cu produsul sau materialele care conțin ciment, lucrătorii trebuie să se spele or să facă duș sau să utilizeze creme hidratante pentru piele.
Scoateți îmbrăcămintea, încălțămintea, ceasurile etc. contaminate și curățați-le complet înainte de le reutiliza.

Protecția ochilor/feței

Purtați ochelari aprobați sau ochelari de protecție conform EN 166 când manevrați produsul uscat sau umed pentru a evita contactul cu ochii.

Protecția pielii

Utilizați mănuși de protecție impermeabile la apă, rezistente la uzură și la alcalii (de exemplu mănuși de cauciuc impregnate cu nitril cu marcajul CE) căptușite pe interior cu bumbac, cizme, îmbrăcăminte de protecție închisă cu mâneci lungi precum și produse de îngrijire a pielii (de exemplu creme care acționează ca o barieră) pentru a proteja pielea de contactul prelungit cu produsul umed.
O grijă specială trebuie avută în vedere pentru a vă asigura că produsul umed nu intră în cizme. În ceea ce privește mănușile, investigațiile au dovedit că mănușile de bumbac impregnate cu nitrilul (grosimea stratului de aproximativ 0,15 mm) asigură o protecție suficientă pe o perioadă de 480 minute, sub rezerva uzurii normale care poate fi dependentă de sarcini. Schimbați întotdeauna imediat mănușile deteriorate sau ude. Totdeauna trebuie să aveți mănuși de schimb suplimentare.
În unele cazuri, cum ar fi turnarea betonului sau șapei, sunt necesari pantalonii impermeabili sau genunchierele.

Protecția respiratorie

Atunci când o persoană este potențial expusă la nivele de praf peste limitele de expunere, utilizați o protecția respiratorie adecvată. Tipul de protecție respiratorie trebuie să fie adaptat la nivelul de praf și să respecte standardul relevant EN (EN 149) sau standardul național.

Pericole termice

Nu este cazul.

Utilizare	PROC*	Expu-nere	Specificația echipamentului de protecție respiratorie (EPR)	Eficiența EPR -factor de protecție atribuit (FPA)
Fabricarea/formularea industrială a lianților hidraulici și materialelor de construcție	2, 3	Durata nu este restricționată	nu este necesar	-
	14, 26		A) FFP1 sau B) nu este necesar	FPA = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2	FPA = 10

Utilizare	PROC*	Expu-nere	Specificația echipamentului de protecție respiratorie (EPR)	Eficiența EPR -factor de protecție atribuit (FPA)
		(până la 480 minute per schimb, 5 schimburi într-o săptă mână)	sau B) FFP1	 FPA = 4
Utilizări industriale ale lianților hidraulici și materialelor de construcție în stare uscată (interior, exterior)	2		nu este necesar	-
	14, 22, 26		A) FFP1 sau B) nu este necesar	FPA = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 sau B) FFP1	FPA = 10 FPA = 4
Utilizări industriale ale suspensiei umede de lianți hidraulici și materiale de construcții	7		A) FFP1 sau B) nu este necesar	FPA = 4 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		nu este necesar	-
Utilizarea profesională a lianților hidraulici și materialelor de construcții în stare uscată (interior, exterior)	2		FFP1	FPA = 4
	9, 26		A) FFP2 sau B) FFP1	FPA = 10 FPA = 4
	5, 8a, 8b, 14		A) FFP3 sau B) FFP1	FPA = 20 FPA = 4
	19		FFP2	FPA = 10
Utilizări profesionale ale suspensiilor umede de lianți hidraulici și materiale de construcții	11		A) FFP2 sau B) FFP1	FPA = 10 FPA = 4
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		nu este necesar	-

* PROC-urile sunt utilizări identificate și definite în Secțiunea 16.2.

O prezentare generală a factorilor de protecție prescriși (FPA-uri) diferitelor echipamente de protecție respiratorie (conform EN 529) poate fi găsită în glosarul MEASE (16).

Orice EPR definit mai sus trebuie purtat numai dacă sunt implementate în paralel următoarele principii: Perioada de lucru (comparată cu “durata de expunere” de mai sus) ar trebui să reflecte stresul psihologic suplimentar pentru lucrător, din cauza rezistenței la respirație și a masei (greutății) EPR în sine, din cauza stresului termic crescut prin acoperirea capului. In plus, se va considera că în timpul purtării EPR, capabilitatea lucrătorului de a utiliza instrumente și de a comunica sunt reduse.

Din motivele prezentate mai sus, lucrătorul ar trebui prin urmare să fie (i) sănătos (mai ales să nu aibă probleme medicale care pot afecta utilizarea EPR), (ii) să aibă caracteristici faciale potrivite care să reducă scurgerile între față și mască (de exemplu să nu aibă cicatrici și păr facial). Dispozitivele recomandate anterior se bazează pe închiderea etanșă a feței și nu vor asigura protecția necesară decât dacă ele se încadrează corect și sigur pe conturul feței.

Angajatorul și persoanele liber profesioniste (persoane care lucrează pe cont propriu) au responsabilități legale pentru întreținerea și emiterea dispozitivelor de protecție respiratorie și gestionarea utilizării corecte a acestora la locul de muncă. Prin urmare, ar trebui să definească și să documenteze o politică adecvată pentru un program de dispozitive de protecție respiratorie, inclusiv instruirea lucrătorilor.

8.2.3 Controale ale expunerii mediului

Controlul expunerii mediului pentru emisia particulelor de produs în aer trebuie să fie în conformitate cu tehnologile disponibile și normele în vigoare pentru emisia de particule de praf în general.

Aer: Controlul expunerii mediului pentru emisia particulelor de produs în aer trebuie să fie în conformitate cu tehnologia disponibilă și normele pentru emisia de particule de praf în general.

Apa: Nu spălați produsul în sistemele de canalizare sau în corpurile de apă, pentru a evita pH-ul ridicat. Pentru un pH mai mare de 9, sunt posibile impacturi eco-toxicologice negative.

Solul și mediul terestru: Nu sunt necesare măsuri speciale de control ale emisiei pentru expunerea la mediul terestru.

Pentru informații suplimentare, consultați Secțiunea 6 privind ‘Măsuri de eliberare accidentală’.

In ce priveşte **emisiile de particule de ciment in aer**, controlul expunerii acestui factor de mediu trebuie sa se realizeze in conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile in domeniu si reglementările in vigoare cu privire la particulele de praf in general.

Controlul expunerii mediului acvatic este relevant pentru emisiile de particule de produs doar in diferite stadii ale ciclului lor de viata (de producţie si utilizare) si se aplica doar pentru apele subterane si cele uzate industriale. Efectul asupra mediului acvatic si evaluarea riscului asociat respectiv, efectul asupra ecosistemelor sau organismelor, se poate datora modificării pH-ului ca urmare a evacuărilor de hidroxid. Toxicitatea altor ioni anorganici dizolvaţi este considerata a fi neglijabila.
Orice efecte care ar putea apărea in timpul producţiei si utilizării lui sunt posibile doar la nivel local. PH-ul efluentului nu trebuie sa depasească pragul de 9 deoarece, in caz contrar, ar putea avea efect asupra staţiilor municipale de tratare a apelor reziduale. Pentru a evalua corect expunerea la acest risc, este nevoie de o abordare graduala:

Nivelul 1: Verificarea pH-ului înainte de punctul de evacuare si cercetarea gradului de influenta pe care l-a avut eventuala reactie cu produsul. Daca valoarea pH-ului este peste 9, iar motivul este datorat eventualelor reacţii ale produsului, sunt necesare acţiuni suplimentare de utilizare a acestuia in condiţii de siguranţa.

Nivelul 2: Verificarea pH-ului după punctul de evacuare. Acesta nu trebuie sa depaseasca pragul reglementat de către legislaţia in vigoare privind calitatea apelor de suprafaţa, adică valoarea 9.
Nivelul 3: Se măsoară pH-ul in efluent, după punctul de evacuare. In cazul in care valoarea acestuia este sub 9, este demonstrata utilizarea in condiţiile necesare de siguranţa. In cazul in care valoarea este peste 9, este necesar a fi puse in aplicare masuri de administrare a riscurilor (neutralizare).

Luaţi măsuri pentru a vă asigura că produsul sau praful de ciment nu ajunge în apă (sisteme de canalizare şi apă subterană sau de suprafaţă).

SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice

9.1. Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază

Aceste informații se aplică întregului amestec.

a) Starea fizică: Produsul uscat este un material anorganic solid fin mărunțit.
b) Culoare: Pulbere gri
c) Miros: Fără miros
d) Punct de topire/Punct de îngheț: Punct de topire > 1 250 °C
e) Punctul de fierbere sau punctul initial de fierbere și intervalul de fierbere: Nu se aplică în condiții normale atmosferice, punctul de topire >1 250°C
f) Inflamabilitate (solid, gaz): Nu se aplică pentru că este solid care nu este inflamabil și nu provoacă sau contribuie la ardere prin intermediul frecării
g) Limite de explozie superioare/inferioare: Nu se aplică pentru că nu este un gaz inflamabil
h) Punct de aprindere: Nu se aplică pentru că nu este un lichid
i) Temperatura de auto-aprindere: Nu se aplică (fără piroforicitate – fără legături organo-metalice, organo-metaloide sau organo-fosfină sau ale derivaților acestora, și nici un alt component piroforic în compoziție)
j) Temperatura de descompunere: Nu se aplică, deoarece nu există peroxid organic
k) pH: (T = 20°C în apă, raport apă-solid 1:2): 11-13,5
l) Vâscozitate cinematică: Nu se aplică, pentru că nu este lichid
m) Solubilitate: în apă (T = 20 °C): slabă (0,1-1,5 g/l)
n) Coeficient de partiție: n-octanol/apă: Nu se aplică pentru că este amestec anorganic
o) Presiune vapori: Nu se aplică pentru că punctul de topire > 1250 °C
p) Densitate și/sau densitate relativă: 2,75-3,20; Densitate aparentă: 0,9-1,5 g/cm³
q) Densitate relativă a vaporilor: Nu se aplică pentru că punctul de topire > 1250 °C
r) Caracteristici ale particulelor: Dimensiune tipică a particulelor: 5-30 µm

9.2. Alte informații

Nu este cazul.

9.2.1 Informații cu privire la clasele de pericol fizic

Nu este cazul.

9.2.2 Alte caracteristici de siguranță

Nu este cazul.

SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate

10.1. Reactivitatea

Când sunt amestecate cu apa, produsul se va întări într-o masa stabilă care nu este reactivă în medii normale.

10.2. Stabilitatea chimică

Produsul uscat este stabil atâta timp cât ele este depozitat corespunzător (vezi Secțiunea 7) și este compatibil cu majoritatea materialelor de construcții. Trebuie păstrat uscat.

Trebuie evitat contactul cu materialele incompatibile.
Produsul umed este alcalin și incompatibil cu acizii, cu sărurile de amoniu, cu aluminiul sau alte metale ne-nobile. Produsul se dizolvă în acid fluorhidric pentru a produce gaz coroziv de tetrafluorură de siliciu. Produsul reacţionează cu apa pentru a forma silicaţi şi hidroxid de calciu. Silicații din ciment reacționează cu oxidanți puternici precum fluor, trifluorură de bor, trifluorură de clor, trifluorură de mangan și difluorură de oxigen.

10.3. Posibilitatea reacțiilor periculoase

Produsul nu provoacă reacții periculoase.

10.4. Condiții de evitat

Condițiile umede din timpul depozitării pot cauza formarea de bulgări și pierderea calității produsului.

10.5. Materiale incompatibile

Acizi, săruri de amoniu, aluminiu sau alte metale ne-nobile. Utilizarea necontrolată a pulberii de aluminiu în produsul umed trebuie evitată deoarece se produce hidrogen.

10.6. Produși de descompunere periculoși

Produsul nu se va descompune în produși periculoși.

SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice

11.1. Informații privind clasele de pericol definite în Regulamentul (CE) Nr. 1272/2008

Clasa de pericol	Cat.	Efect	Referință
Toxicitate acută - dermică	-	Test limită, iepure, contact 24 ore, 2.000 mg/kg greutate corporală – fără letalitate. Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.	(2)
Toxicitate acută-inhalare	-	Nu s-a observat toxicitate acută prin inhalare. Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.	(9)
Toxicitate acută - orală	-	Nu există indicații de toxicitate orală din studiile cu praf de ciment de la cuptor. Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.	Studiu de literatură
Corodarea/ iritarea pielii	2	Produsul în contact cu pielea umedă poate provoca îngroșarea, crăparea sau fisurarea pielii. Contactul prelungit în combinație cu frecarea poate provoca arsuri severe. Unele persoane pot dezvolta eczeme după expunerea la produsul umed cauzate de pH-ului ridicat care induce dermatita de contact iritantă după contact prelungit.	(2) Experiență umană

Clasa de pericol	Cat.	Efect	Referință
Lezarea/iritarea gravă a ochilor	1	Clincherul de ciment (continut in produs) a provocat o imagine combinată de efecte asupra corneei, iar indicele de iritare calculat a fost 128. Produsul conține cantități variabile de clincher de ciment Portland, cenușă zburătoare, zgură granulată de furnal, ghips, puzzolane naturale, șisturi bituminoase, silice ultrafină și calcar. Contactul direct cu produsul poate provoca leziuni ale corneei prin solicitare mecanică, iritarea sau inflamarea imediată sau întârziată. Contactul direct cu cantități mari de produs umed sau uscat poate provoca efecte variind de la iritarea moderată a ochiului (de exemplu conjunctivită sau blefarită) la arsuri chimice și orbire.	(10), (11)
Sensibilizarea pielii	1B	Unele persoane pot dezvolta eczemă după expunerea la praf de produs umed, cauzată de o reacție imunologică la Cr (VI) solubil care provoacă dermatita alergică de contact. Răspunsul poate apărea într-o varietate de forme cuprinse de la o erupție ușoară la dermatită severă. Dacă produsul conține un agent de reducere a Cr (VI) solubil și atâta timp cât perioada menționată de eficacitate a reducerii cromului nu este depășită, nu este de așteptat un efect sensibilizant alergic [Referința (3)]	(3), (4), (17), (18)
Sensibilizarea căilor respiratorii	-	Nu există indicație de sensibilizare a sistemului respirator. Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.	(1)
Mutagenicitatea celulelor germinative	-	Nici o indicație. Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.	(12), (13)
Carcinogenici-tate (cancerigenicitate)	-	Nu a fost stabilită nicio asociare cauzală între expunerea la produs și cancer. Literatura epidemiologică nu susține desemnarea produsului drept cancerigen uman suspectat. Produsul nu este clasificabil ca un carcinogen uman (Conform ACGIH A4: Agenți care pot provoca îngrijorare pentru că ar putea fi cancerigeni pentru oameni dar care nu pot fi evaluați în mod concludent datorită lipsei de date. Studiile in vitro sau pe animale nu furnizează indicații de carcinogenicitate suficiente pentru a clasifica agentul prin una din celelalte notații). Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.	(1) (14)
Toxicitate pentru reproducere	-	Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.	Nici o evidență din experiența umană
STOT (toxicitate asupra unui organ țintă specific)-expunere unică	3	Praful de produs poate irita gâtul și căile respiratorii. Tusea, strănutul și scurtarea respirației pot apărea după expuneri care depășesc limitele de expunere profesională. În ansamblu, modelul dovezilor indică în mod clar că expunerea profesională la praful de ciment a produs deficiențe ale funcției respiratorii. Cu toate acestea, dovezile disponibile în prezent sunt insuficiente pentru a stabili cu certitudine relația doză-răspuns pentru aceste efecte.	(1)
STOT- expunere repetată	-	Expunerea pe termen lung la praful de ciment respirabil peste limita de expunere profesională poate conduce la tuse, strănut, dificultăți de respirație, și mofificări obstructive cronice ale căilor respiratorii. Nu s-au observat efecte cronice la concentrații mici. Pe baza datelor disponibile, criteriile de clasificare nu sunt îndeplinite.	(15)
Pericol de aspirație	-	Nu se aplică pentru că cimenturile nu sunt utilizate ca aerosol.	

În afara de sensibilizarea pielii, clincherul de ciment Portland și cimenturile uzuale (comune) au aceleași proprietăți toxicologice și eco-toxicologice.

Condiții medicale agravate de expunere

Inhalarea produsului poate agrava afecțiunea (nile) existentă a căilor respiratorii și/sau condițiile medicale cum ar fi emfizemul sau astmul și/sau condițiile existente ale pielii și/sau ochilor.

11.2 Informații despre alte pericole

11.2.1 Proprietăți perturbatoare endocrin

Nu este cazul.

11.2.2 Alte informații

SECȚIUNEA 12: Informații ecologice

12.1. Toxicitate

Produsul nu este periculos pentru mediu. Testele eco-toxicologice cu cimentul Portland pe Daphnia magna [Referința (5)] și Selenastrum coli [Referința (6)] au arătat un impact toxicologic redus. Prin urmare, valorile LC50 și EC50 nu au putut fi determinate [Referința (7)]. Nu există nicio indicație de toxicitate față sediment [Referință (8)]. Adăugarea cantităților mari de ciment în apă poate, totuși, să provoace o creștere a pH-ului și prin urmare, poate fi toxică pentru viața acvatică în anumite circumstanțe.

12.2. Persistență și degradabilitate

Nu are relevanță. După întărire, produsul nu prezintă riscuri de toxicitate.

12.3. Potențial bioacumulativ

Nu are relevanță. După întărire, produsul nu prezintă riscuri de toxicitate.

12.4. Mobilitatea în sol

Nu este relevant. După întărire, produsul nu prezintă riscuri de toxicitate.

12.5. Rezultatele evaluării PBT și vPvB

Nu sunt relevante. După întărire, produsul nu prezintă riscuri de toxicitate.

12.6 Proprietăți perturbatoare endocrin

Nu sunt relevante.

12.7. Alte efecte adverse

Nu sunt relevante.

SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea

13.1. Metode de tratare a deșeurilor

Nu le eliminați în sistemele de canalizare sau în apele de suprafață.

Produs – produsul care și-a depășit termenul de valabilitate
Rubrica EWC: 10 13 99 (deșeuri nespecificate altfel)
(și când s-a demonstrat că el conține mai mult de 0,0002% Cr (VI) solubil): nu trebuie utilizat/vândut decât pentru utilizare în procese controlate închise și total automatizate sau trebuie reciclat sau eliminat conform legislației locale sau tratat din nou cu un agent reducător).

Produs – reziduu neutilizat sau scurgeri (materiale vărsate) uscate
Rubrica EWC: 10 13 06 (Alte particule și praf)
Adunați reziduurile nefolosite sau scurgerile uscate așa cum sunt. Marcați recipientele. Eventual refolosiți în funcție de durata de valabilitate și de cerința de a evita expunerea la praf. În caz de eliminare, întăriți cu apă și eliminați în conformitate cu "Produs – după adăugarea de apă, întărit"

Produs – șlamuri/paste
Lăsați să se întărească, evitați intrarea în sistemele de canalizare și drenaj sau în corpuri de apă (de exemplu ape curgătoare) și eliminați după cum este explicat mai jos la "Produs - după adăugarea de apă, întărit".

Produs – după adăugarea de apă, întărit
Eliminați conform legislației locale. Evitați intrarea în sistemul de canalizare apă. Eliminați produsul întărit ca deșeuri din beton. Datorită inertizării, deșeurile din beton nu sunt deșeuri periculoase.
Rubricile EWC: 10 13 14 (deșeuri de la fabricarea cimentului – deșeuri de beton și nămoluri cu beton) sau 17 01 01 (deșeuri din construcții și demolări - beton).

Ambalaj
Goliți complet ambalajul și procesați-l conform legislației locale.
Rubrica EWC*:* 15 01 01 (deșeu de hârtie și ambalaj carton).

SECȚIUNEA 14: Informații de transport

Produsul nu este acoperit de reglementarea internațională privind transportul mărfurilor periculoase (IMDG, IATA, ADR/RID), și prin urmare nu este necesară nicio clasificare.
Nu sunt necesare precauții speciale în afară de cele menționate conform Secțiunii 8.

14.1. Numărul ONU (UN) sau ID

Nu este relevant

14.2. Denumire corectă pentru expediție ONU (UN)

Nu este relevantă

14.3. Clasa (clasele) de pericol pentru transport

Nu este relevantă

14.4. Grupul de ambalaj

Nu este relevant

14.5. Pericole pentru mediu

Nu sunt relevante

14.6. Precauții speciale pentru utilizatori

Nu sunt relevante

14.7. Transport maritim în vrac conform instrumentelor OMI (IMO)

Nu este relevant

SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare

15.1. Regulamente/legislație de siguranță, sănătate și mediu specifice/specifică pentru substanță sau amestec

Informații de reglementare
Produsul este un amestec conform REACH și nu este supus înregistrării. Clincherul de ciment este scutit de înregistrare (Art 2.7 (b) și Anexa V.10 la REACH).

Comercializarea și utilizarea produsului sunt supuse unei restricții privind conținutul de Cr (VI) solubil (REACH Anexa XVII punctul 47 Compuși ai Cromului VI).

Informații naționale de reglementare
Hotărârea Guvernului nr. 1218 din 6 septembrie 2006 privind stabilirea cerinţelor minime de securitate şi sănătate în muncă pentru asigurarea protecţiei lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezenţa agenţilor chimici (cu modificarile ulterioare)

15.2. Evaluarea securității chimice

Nicio evaluare a securității chimice nu a fost realizată de către furnizor pentru acest amestec (cimenturi uzuale).

SECȚIUNEA 16: Alte informații

16.1 Indicarea modificărilor

Aceasta versiune a fost revizuita in **28. 09.2026** având în vedere obligațiile legale privind revizuirea periodică a acesteia, la un interval de 3 ani.

16.2 Utilizări identificate și descriptori și categorii folosite

Tabelul de mai jos oferă o prezentare generală a tututor utilizărilor relevante identificate produsului. Toate utilizările au fost grupate în aceste utilizări identificate datorită condițiilor specifice de expunere pentru sănătatea umană și mediu. Pentru fiecare utilizare specifică, s-a desprins un set de măsuri de gestionare a riscurilor sau controale localizate (vezi Secțiunea 8) care trebuie să fie puse în aplicare de utilizatorul produsului pentru a aduce expunerea la un nivel acceptabil.

PROC	Utilizări identificate – Descrierea utilizării	Fabricarea/ prepararea lianților și materialelor de construcții	Utilizarea profesională/ industrială a
2	Utilizare în proces continuu, închis, cu expunere ocazională controlată, de exemplu fabricarea industrială sau profesională a lianților hidraulici	X	X
3	Utilizare în proces discontinuu, închis, de exemplu fabricarea industrială sau profesională a betonului gata-amestecat	X	X
5	Amestecare /omogenizare sau amestecare în procesul discontinuu pentru formularea de amestecuri și articole, de exemplu fabricarea industrială sau profesională a betonului prefabricat	X	X
7	Pulverizare industrială, de exemplu utilizarea industrială a suspensiilor umede de lianți hidraulici prin pulverizare		X
8a	Transferul substanței sau amestecului din /in vase/containere mari la instalații nedecidate, de exemplu utilizarea produsului în saci pentru a pregăti mortar		X
8b	Transferul substanței sau amestecului din/in vase/containere mari la instalații dedicate, de exemplu umplerea silozurilor, camioanelor sau barjelor la fabricile de ciment	X	X
9	Transferul substanței sau amestecului în recipiente mici, de exemplu umplerea sacilor de ciment in fabricile de ciment	X	X
10	Aplicarea cu role sau perierea, de exemplu produse pentru a îmbunătăți aderența între suprafețele clădirii și produsele de finisare		X
11	Pulverizarea neindustrială, de exemplu utilizarea profesională a suspensiilor umede de lianți hidraulici prin pulverizare		X
13	Tratamentul articolelor prin scufundare și turnare, de exemplu acoperirea produselor de construcție cu un strat pentru a îmbunătății performanța produsului		X
14	Producerea amestecurilor sau articolelor prin presare, extrudare prin compresie, paletizare, de exemplu producerea gresiei	X	X
19	Amestecarea manuală, cu contact direct, și numai cu echipament de protecție personal disponibil, de exemplu amestecarea liantului umed hidraulic pe un șantier de construcție		X
22	Operații de prelucrare potential închise cu minerale/ metale la temperatură ridicată în condiții industriale, de exemplu producerea cărămizilor		X
26	Manipularea susbstanțelor solide anorganice la temperatura ambiantală, de exemplu amestecul de lianți hidraulici umezi	X	X

16.3 Abrevieri și acronime

ACGIH Conferința Americană a Igieniștilor Industriali
ADR/RID Acorduri Europene privind transportul mărfurilor periculoase pe șosea/cale ferată
APF Factor de protecție atribuit
BOELV Valoare-limită obligatorie de expunere profesională

CAS	Serviciul de Rezumate Chimice
CLP	Clasificarea, etichetare și ambalarea *substanțelor și amestecurilor* (Regulament (CE) Nr. 1272/2008)
COPD	Boala Pulmonară Obstructivă Cronică
DNEL	Nivel calculat fără efect (*derived no-effect level)*
EC50	Jumătate din concentrația maximă efectivă (a unei substanței chimice de testat)
ECHA	Agenția Europeană pentru Substanțe Chimice
EINECS	Inventarul European al Substanțelor Chimice Existente cu caracter Comercial
EPA	Tip de Filtru de aer de înaltă eficiență
ES	Scenariu de expunere
EWC	Catalogul European al Deșeurilor
FF P	Piesă pentru față pentru filtrarea particulelor (de unică folosință)
FM P	Mască filtrantă împotriva particulelor cu cartuș filtrant
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung – *Ordonanța privind substanțele periculoase*
HEPA	Tip de filtru de aer de înaltă eficiență
H&S	Sănătate și Securitate
IATA	Asociația Internațională pentru Transport Aerian
IMDG	Acord International privind Transportul maritim al Mărfurilor periculoase
LC50	Concentrația letală medie
MEASE	Estimarea metalelor și evaluarea expunerii la substanțe, EBRC Consulting GmbH pentru Eurometaux,http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/ mease.php
MS	Stat Membru
OELV	Valoarea limită de expunere profesională
PBT	Persistent, bio-acumulativ și toxic
PNEC	Concentrația predictibilă fără efect (predicted no-effect concentration-PNEC)
PROC	Categorie de proces
REACH	Înregistrarea, Evaluarea și Autorizarea Substanțelor Chimice
RPE	Echipament de protecție respiratorie
SCOEL	Comitetul Științific pentru Valorile Limită de Expunere Profesională la agenți chimici
SDS	Fișa cu Date de Securitate
SE	Expunere unică
STP	Stație de epurare
STOT	Toxicitate asupra unui organ țintă specific
TLV-TWA	Valoarea limită de prag- Medie ponderată de timp
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe – *Reguli Tehnice pentru Substanțe Periculoase*
UFI	Identificator Unic de Formulă
VLE-MP	Valoarea limită de expunere-Media ponderată în mg per metru cub de aer
vPvB	Foarte persistent, foarte bio-acumulativ
w/w	masă /masă (raport masic)
WWTP	Stație de tratare a apelor uzate /Stație de epurare

16.4 Referințe cheie din literatura de specialitate și surse de date

(1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7,/**Praf de ciment Porttland – document de evaluare a pericolelor /riscurilor**, 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*,/ **Observații privind efectele de iritației a pielii cauzate de ciment**, 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* / ***Comitetul științific al Comisiei Europene pentru toxicologie, ecotoxicologie și mediu (SCTEE) opinie cu privire la riscurile pentru sănătate cauzate de Cr(VI) în ciment***, (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*,***Evaluarea epidemiologică a apariției dermatitei alergice la lucrătorii din industria construcțiilor legată de conținutul de Cr (VI) din ciment***, NIOH, Page 11, 2003.

(5) *U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms*, ***Metode pe termen scurt pentru estimarea toxicității cronice a efluenților și apelor receptoare pentru organismele de apă dulce***, 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).

(6) *U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms*, ***Metode pentru măsurarea toxicității acute a efluenților și apelor receptoare pentru organismele de apă dulce și marine***, 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).

(7) *Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters., Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development*. ***Impactul mediului de construcție și al materialelor de reparație asupra apelor subterane și de suprafață, Rezumatul metodologiei, Rezultate de laborator și dezvoltarea modelului*** ,NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.

(8) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker* /***Raport final Rezultatele testării toxicității fazei sediment cu volutator Corophium pentru clincher portland*** 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*, ***Studiu de toxicitate acută la inhalare (4 ore) praf de clincher de ciment portland efectuat pe șoareci***, August 2010.

(10) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, ***Evaluarea potenţialului de iritare a ochiului la clincherul G de ciment, in vitro, utilizând testul izolat pe ochi de găină*** April 2010.

(11) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test*, ***Evaluarea potenţialului de iritare a ochiului la clincherul W de ciment, in vitro, utilizând testul izolat pe ochi de găină*** April 2010.

(12) *Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages*, ***Investigaţia efectelor pro-inflamatorii şi citotoxice a prafurilor de ciment în macrofagele alveolare ale şobolanilor*** 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*; ***Citotoxicitatea şi genotoxicitatea prafurilor de ciment in vitro în celule pulmonare epiteliale umane A 549*** 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*, ***Comentarii asupra recomandării de la Conferinţa Americană a Igieniştilor Industriali Guvernamentali de a schimba valoarea pragului limită pentru cimentul Portland*** ,Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.

(15) *Exposure to Thoracic Aerosol in a Prospective Lung Function Study of Cement Production Workers;****Expunerea la aerosol toracic într-un studiu prospectiv al funcției pulmonare a lucrătorilor din producția de ciment*** *Noto, H., et al; Ann. Occup. Hyg., 2015, Vol. 59, No. 1, 4–24*.

(16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure/ ***Estimarea metalelor și evaluarea expunerii substanței***, 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, ***Apariția dermatitei de contact alergice cauzată de crom în ciment. O revizuire a investigațiilor epidemiologice.*** *Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.*

(18) ECHA Support Questions and answers agreed with National Helpdesks. ID1695 May 2020 ***Asistență ECHA Întrebări și răspunsuri convenite cu birourile de asistență națională, ID 1695. Mai 2020***, . https://echa.europa.eu/es/support/qas-support/qas-agreed-with-national-helpdesks

16.5 Fraze de pericol și fraze de precauție uzuale

Frazele de pericol și frazele de precauție sunt deja enumerate în Secțiunea 2 ‘Identificarea pericolelor’, 2.1 ‘Clasificarea substanței sau amestecului’ și 2.2 Elementele etichetei’.

16.6 Recomandări pentru instruire

Pe lângă programele de instruire pentru sănătate, siguranță și mediu pentru lucrătorii lor, companiile trebuie să se asigure că lucrătorii citesc, înțeleg și aplică cerințele acestei fișe cu date de securitate.

16.7 Informații suplimentare

A se vedea Anexa 1 pentru Scenarii de Expunere

Datele și metodele de testare utilizate în scopul clasificării cimenturilor uzuale (comune) sunt date sau menționate în Secțiunea 11.1.

16.8 Clasificarea și procedura utilizate pentru a obține clasificarea amestecurilor în conformitate cu Regulamentul (CE) 1272/2008 [CLP]

Clasificare conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008	Procedura de clasificare
Skin Irrit. (iritația pieliii) 2, H315	pe baza datelor de testare
Eye dam. (leziuni oculare) 1, H318	pe baza datelor de testare
Skin sens. (sensibilizarea pielii)1B, H317	Experiența umană
STOT SE. 3 (iritarea căilor respiratorii) , H335	Experiența umană

16.9 Declinarea responsabilității

Informațiile din această fișă cu date de securitate reflectă cunoștințele disponibile în prezent și sunt fiabile cu condiția ca produsul să fie utilizat în condițiile prescrise și în conformitate cu aplicația specificată pe ambalaj și/sau în literatura de orientare tehnică. Orice altă utilizare a produsului, inclusiv utilizarea produsului în combinație cu orice alt produs sau orice alt proces, este responsabilitatea utilizatorului.
Este implicit că utilizatorul este responsabil pentru stabilirea măsurilor de siguranță adecvate și pentru aplicarea legislației care acoperă propriile activăți.