Buzzi Unicem

SCHEDA DEI DATI DI SICUREZZA
BUZZI UNICEM "Next Expansive®"

Data emissione: 01/01/2023	Data revisione: **01/08/2026 - rev. 3**

Sezione 1. IDENTIFICAZIONE DELLA MISCELA E DELLA SOCIETA'

1.1 Identificatore del prodotto: BUZZI UNICEM "Next Expansive®"

(codice commerciale: **SN18)** *(nel seguito denominato miscela)*

UFI
T410-J07Y-J003-8Y1K

1.2 Usi pertinenti identificati della miscela e usi sconsigliati

Additivo espansivo in polvere a base di cemento solfoalluminato da impiegare con un dosaggio compreso tra 8% e 15% dei cementi Portland; in base a tale dosaggio e alle specifiche condizioni ambientali di stagionatura, la miscela consente di ottenere la compensazione del ritiro e l'espansione contrastata del calcestruzzo.

PROC	Categorie di processo - Usi identificati	Produttore / Formulazione di materiali da costruzione	Professionale / Uso industriale
2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	X	X
3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	X	X
5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati (*) e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	X	X
7	Applicazione spray industriale		X
8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (*) (riempimento/ svuotamento) da/a recipienti/ grandi contenitori, in strutture non dedicate		X
8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (*) (riempimento/ svuotamento) da/a recipienti/ grandi contenitori, in strutture dedicate	X	X
9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (*) in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	X	X
10	Applicazione con rulli o pennelli		X
11	Applicazione spray non industriale		X
13	Trattamento di articoli per immersione e colata		X
14	Produzione di preparati (*) o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione	X	X
19	Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (PPE)		X
26	Manipolazione di sostanze inorganiche solide a temperature ambiente	X	X

(*) Nb: per mantenere la coerenza con il sistema dei descrittori indicati in IUCLID 5.2, nella tabella il termine "preparato" non è stato sostituito dalla nuova definizione di "miscela".

1.3 Informazioni sul fornitore della Scheda dei Dati di Sicurezza (SDS)

BUZZI UNICEM s.r.l.
Via Luigi Buzzi n. 6
15033 Casale Monferrato (AL)
tel. 0142 416411
e-mail responsabile emissione SDS: reach@buzziunicem.it

1.4 Numero telefonico di emergenza:

0382 24444 - Centro Antiveleni di Pavia *(cfr. anche al p 16.7)*
disponibile fuori dell'orario di ufficio? ☒ SI 24 ore/g.

Sezione 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della miscela

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Classe di pericolo	Categoria di pericolo	Frasi di rischio
Irritazione cutanea	2	H315: provoca irritazione cutanea
Gravi lesioni oculari /irritazione oculare	1	H318: provoca gravi lesioni oculari
Sensibilizzazione cutanea	1B	H317: può provocare una reazione allergica cutanea
Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola) - STOT SE, irritazione delle vie respiratorie	3	H335: può irritare le vie respiratorie

2.2 Elementi dell'etichetta

Ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Avvertenze

Pericolo

Frasi di rischio

H318: provoca gravi lesioni oculari
H315: provoca irritazione cutanea
H317: può provocare una reazione allergica cutanea
H335: può irritare le vie respiratorie

Consigli di prudenza

P102: tenere lontano dalla portata dei bambini.
P280: indossare guanti /indumenti protettivi /proteggere gli occhi / proteggere il viso.

P305+P351+ P338+P310:	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente con acqua per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto, se è agevole farlo; continuare a sciacquare. In caso di malessere, contattare immediatamente un Centro Antiveleni o un medico.
P302+P352+ P333+P313:	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone; in caso di irritazione o eruzione della pelle, consultare un medico.
P261+P304+ P340+P312:	Evitare di respirare la polvere. IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione In caso di malessere, contattare un Centro Antiveleni o un medico.
P101:	In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto
P501:	Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla regolamentazione vigente.

2.3 Altri pericoli

La miscela, quando viene mescolata con acqua (per esempio nella produzione di intonaci o malte) o quando si bagna, produce una soluzione fortemente alcalina (pH elevato a causa della formazione degli idrossidi di calcio, sodio e potassio).

L'inalazione ripetuta della polvere della miscela, per un lungo periodo di tempo, aumenta il rischio di insorgenza di malattie polmonari. (soprattutto, in presenza di esposizioni prolungate e ripetute a polveri aerodisperse da formulazioni della miscela eventualmente contenente componenti silicei *- per ulteriori informazioni vedere punto 15.1).*

Il contatto ripetuto e prolungato della miscela e/o dei suoi impasti sulla pelle umida (a causa della traspirazione o dell'umidità) può provocare irritazione e/o dermatiti *[Bibliografia (4)].*

Sia la miscela che i suoi impasti, in caso di contatto prolungato con la pelle, possono provocare sensibilizzazione e/o reazione allergica in alcuni individui, a causa della presenza in tracce di sali di cromo VI; ove necessario, tale effetto viene depresso dall'aggiunta di uno specifico agente riducente per mantenere il tenore di cromo VI idrosolubile a concentrazioni inferiori allo 0,0002% (2 ppm) sul peso totale a secco, conformemente alle disposizioni normative richiamate al punto 15.1 *[Bibliografia (3)].*

In caso di ingestione significativa, la miscela può provocare ulcerazioni all'apparato digerente.

Nelle normali condizioni di utilizzo, la miscela ed i suoi impasti non presentano rischi particolari per l'ambiente, fatto salvo il rispetto delle raccomandazioni riportate ai successivi punti 6, 8, 12 e 13.

La miscela non risponde ai criteri dei PBT o vPvB, ai sensi dell'Allegato XIII del Regolamento 1907/2006/CE "REACH".

Il cemento può contenere silice libera cristallina respirabile

Sezione 3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

Non applicabile.

3.2 Miscele

"BUZZI UNICEM Next Expansive®" è un prodotto inorganico, composto da una miscela finemente macinata di clinker solfoalluminato ($4CaO.3Al_2O_3.SO_3$ - comunemente definito C_4A_3S - in percentuale superiore al 30%), di tipo espansivo volutamente ricco in calce libera (CaO non combinato) e con presenza di ossido calcio e anidrite.

Il clinker solfoalluminato, prodotto dal forno di cottura a circa 1350 °C sotto forma granulare, ha una composizione mineralogica caratterizzata da una rilevante presenza di solfati in parte legati ai calciosilicati, in parte presenti come solfato di calcio, sodio e potassio; inoltre, sono presenti ossidi di calcio e magnesio, nonché tracce di altri composti tra i quali sali di cromo VI.

I prodotti di idratazione del cemento solfoalluminato (solfoalluminati di calcio idrati, idrossido di calcio, silicati ed alluminati di calcio idrati), sebbene in proporzioni diverse, sono simili a quelli riscontrabili dall'idratazione del cemento Portland.

Per tale motivo e anche tenendo conto della caratterizzazione chimico-fisica del clinker solfoalluminato, del tutto similare a quella del "clinker di cemento Portland", i potenziali rischi collegati al suo impiego sono considerati equivalenti a quelli del "cemento Portland" vedere anche p. 15.1).

3.2.1 Componenti che presentano un pericolo per la salute

Costituente	% in peso	Numero CE	CAS	Registrazione "REACH" n°.	Classificazione ai sensi del Regolamento 1272/2008/CE		
					Classe di pericolo	Categoria di pericolo	Indicazione di pericolo
Clinker solfoalluminato ($Ca_4Al_6SO_{16}$ = $4CaO.3Al_2O_3.SO_3$)	30% - 100%	895-411-2	960375-09-1	Esente (*)	Irritazione cutanea Sensibilizzazione cutanea Lesioni oculari STOT SE	2 1B 1 3	H315 H317 H318 H335
Ossido di calcio	0% - 30%	215-138-9	1305-78-8	01-2119862019-36-xxxx	Irritazione cutanea Lesioni oculari STOT SE	2 1 3	H315 H318 H335

(*) clinker: notifica C&L n°. 02-2119682167-31-0000 del 15/12/2010; aggiornamento dello 1/07/2013 con presentazione report n. QJ420702-40.

Nella miscela possono anche essere utilizzati componenti (sostanze o miscele), quali anidrite (solfato di calcio anidro - $CaSO_4$) e prodotti a base di ossido di calcio (CaO), aventi caratteristiche tossicologiche e livelli di rischio, comunque, uguali o inferiori a quelli del clinker.

Sezione 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Note generali

Non sono necessari dispositivi di protezione individuale per i soccorritori, i quali devono evitare l'inalazione della polvere e il contatto con la miscela umida. Qualora ciò non fosse possibile, devono adottare i dispositivi di protezione individuale descritti nella Sezione 8.

In caso di inalazione

Portare la persona all'aria aperta; la polvere in gola e nelle narici dovrebbe venire eliminata naturalmente. Contattare un medico se persiste l'irritazione, o se si manifesta successivamente o se si hanno fastidi, tosse o persistono altri sintomi.

In caso di contatto con la pelle

Per la miscela asciutta, rimuovere e sciacquare abbondantemente con acqua.
Per la miscela bagnata e/o umida, lavare la parte interessata con abbondante acqua e sapone a pH neutro o adeguato detergente leggero; inoltre, togliere gli indumenti contaminati, le scarpe, gli occhiali, gli orologi, etc. e pulirli completamente prima di riutilizzarli. Consultare un medico in tutti i casi di irritazione o ustione.

In caso di contatto con gli occhi

Non strofinare gli occhi per evitare possibili danni corneali causati dallo sfregamento.
Se presenti, rimuovere le lenti a contatto. Inclinare le testa nella direzione dell'occhio colpito, aprire bene le palpebre e sciacquare immediatamente e abbondantemente con acqua per almeno 20 minuti per rimuovere tutti i residui; se possibile, usare acqua isotonica (0,9% NaCl).
Ove necessario, contattare uno specialista in medicina del lavoro o un oculista.

In caso di ingestione

Non indurre il vomito. Se la persona è cosciente, sciacquare la cavità orale con abbondante acqua; consultare immediatamente un medico o contattare un Centro Antiveleni.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Occhi: a contatto con gli occhi, la polvere della miscela (asciutta o bagnata) può causare irritazioni o lesioni gravi e potenzialmente irreversibili.

Pelle: la miscela e/o sue preparazioni possono avere un effetto irritante sulla pelle umida (a causa della sudorazione o dell'umidità) dopo un contatto prolungato oppure possono causare dermatiti dopo contatti ripetuti e prolungati. Inoltre, contatti prolungati della pelle con la miscela umida e/o sue preparazioni umide (malte, intonaci, etc.) possono causare irritazione, dermatiti o ustioni. *[per ulteriori dettagli vedere Bibliografia (1)]*

***Inalazione*:** l'inalazione ripetuta di polvere della miscela per un lungo periodo di tempo aumenta il rischio di insorgenza di malattie polmonari.

***Ingestione*:** l'ingestione accidentale della miscela può provocare ulcerazioni all'apparato digerente.

Ambiente: in condizioni d'uso normali, la miscela non è pericolosa per l'ambiente.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico oppure di trattamenti speciali

Vedere le indicazioni fornite al punto 4.1; ove fosse necessario consultare un medico, consegnare la Scheda dei Dati di Sicurezza (SDS).

Sezione 5. MISURE DI LOTTA ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

La miscela non è infiammabile. Quindi, in caso di incendio nell'area circostante, possono essere utilizzati tutti i mezzi di estinzione incendi.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla miscela

La miscela non è combustibile, né esplosiva e non facilita, né alimenta la combustione di altri materiali.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

La miscela non presenta rischi correlati al fuoco; non sono quindi necessarie attrezzature protettive speciali per gli addetti all'estinzione di incendi.

Sezione 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

6.1.1 Per chi non interviene direttamente

Indossare i dispositivi di protezione individuale (DPI) descritti nella Sezione 8 e seguire i consigli di uso e manipolazione in sicurezza indicati nella Sezione 7.

6.1.2 Per chi interviene direttamente

Non sono richieste specifiche procedure di emergenza. In ogni caso, è necessaria la protezione di occhi, pelle e vie respiratorie in presenza di elevati livelli di polverosità.

6.2 Precauzioni ambientali

Evitare lo scarico o la dispersione della miscela in canali di drenaggio e/o fognature e/o in corpi idrici (ad es. corsi d'acqua).

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

Miscela asciutta

Usare sistemi di pulizia a secco, come aspiratori o estrattori a vuoto [unità industriali portatili, equipaggiate con filtri per particolato ad alta efficienza o tecniche equivalenti], che non disperdono polvere nell'ambiente. Non utilizzare mai l'aria compressa.
In alternativa, eliminare la polvere, inumidendo il materiale e raccogliere con scopa o spazzoloni. Ove non fosse possibile, intervenire bagnando la miscela con acqua (vedere: miscela bagnata).
Assicurarsi che i lavoratori indossino adeguati dispositivi di protezione individuale (vedere Sezione 8),

al fine di evitare l'inalazione della polvere e il contatto con la pelle e gli occhi.
Depositare il materiale fuoriuscito in contenitori. In caso di sversamenti di notevoli quantità della miscela, provvedere alla chiusura/copertura dei pozzetti di raccolta acque eventualmente presenti nelle immediate vicinanze.

Miscela bagnata

Rimuovere e raccogliere la miscela in contenitori, attenderne l'asciugatura e l'indurimento, prima di smaltirla come descritto nella Sezione 13.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Per ulteriori dettagli, vedere le Sezioni 8 e 13.

Sezione 7. MANIPOLAZIONE ED IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

7.1.1 Misure protettive

Seguire le raccomandazioni fornite alla Sezione 8.
Per rimuovere la miscela asciutta, vedere il punto 6.3.

Misure di prevenzione incendio

Non bisogna adottare alcuna precauzione, in quanto la miscela non è né combustibile, né infiammabile.

Misure per prevenire la formazione di aerosol e polvere

Non spazzare o usare aria compressa. Usare sistemi di pulizia a secco (come ad es. aspiratori e/o estrattori a vuoto), che non causano dispersione di polvere nell'aria.

Misure di protezione dell'ambiente

Durante la movimentazione della miscela, evitarne la dispersione nell'ambiente (vedere anche p. 6.2)

7.1.2 Informazioni sull'igiene dei luoghi di lavoro di carattere generale

Nei luoghi di lavoro, dove viene effettuata la manipolazione e/o l'immagazzinamento della miscela, non si deve né bere, né mangiare.
In ambienti polverosi, indossare maschere antipolvere e occhiali protettivi.
Usare guanti protettivi per evitare il contatto con la pelle.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

La miscela deve essere immagazzinata fuori della portata dei bambini, lontano dagli acidi, in appositi contenitori chiusi (sili di deposito e sacchi), in luogo fresco ed asciutto ed in assenza di ventilazione, per conservarne le caratteristiche tecniche, evitando, in ogni caso, la dispersione di polveri (vedere Sezione 10).

Rischio di seppellimento: la miscela può addensarsi o aderire alle pareti dello spazio confinato in cui è stoccata; la miscela può franare, collassare o disperdersi in modo imprevisto.

Per prevenire i rischi di seppellimento o soffocamento (durante gli interventi manutentivi e le operazioni di pulizia e/o disintasamento) non entrare in ambienti confinati - come ad es. sili, tramogge, automezzi per trasporto sfuso o altri contenitori e/o recipienti che stoccano o contengono la miscela - senza adottare specifiche procedure di sicurezza e adeguati dispositivi di protezione individuale.

Non utilizzare contenitori di alluminio a causa della incompatibilità dei materiali.

7.3 Usi finali specifici

Nessuna ulteriore informazione (vedere anche Sezione 1.2).

7.4 Controllo del cromo VI solubile

L'integrità della confezione ed il rispetto delle modalità di conservazione sopra menzionate sono condizioni indispensabili per garantire il mantenimento dell'efficacia dell'agente riducente per il periodo di tempo riportato sul DDT oppure su ogni singolo sacco.

Tale scadenza temporale riguarda esclusivamente l'efficacia dell'agente riducente nel mantenere il livello di cromo VI idrosolubile, determinato secondo la norma EN 196-10, al di sotto del limite di 0,0002% del peso totale a secco della miscela pronta all'uso, imposto dalla vigente normativa (vedere punto15.1), fermi restando i limiti di impiego del prodotto dettati dalle regole generali di conservazione ed utilizzo del prodotto stesso.

Sezione 8. CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE/DELLA PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

E' opportuno fare riferimento al valore limite di soglia ponderato nel tempo (TLV-TWA), adottato per gli ambienti di lavoro dall'Associazione degli Igienisti Industriali Americani (ACGIH), per il particolato di "cemento Portland" è pari a 1 mg/m^3 (frazione respirabile).

Per la valutazione del **livello di esposizione** (DNEL = livello derivato senza effetto) si ha:

- DNEL (frazione respirabile): 1 mg/m^3
- DNEL (pelle): non applicabile
- DNEL (ingestione): non rilevante

Invece, il metodo utilizzato per la valutazione del rischio, MEASE *[vedere Bibliografia (17)]* fa riferimento alla frazione inalabile. Quindi, un'ulteriore condizione cautelativa è implicitamente correlabile alla procedura per la valutazione del rischio di esposizione professionale.

Per i lavoratori non sono disponibili dati, né studi /esperienze sull'uomo per la definizione del limite DNEL per l'esposizione della pelle; peraltro, essendo le polveri della miscela classificate irritanti per pelle e occhi, è opportuno utilizzare adeguate misure protettive per evitarne il contatto.

Per la valutazione del **rischio ambientale** (PNEC = concentrazione prevedibile senza effetti) si ha:

- PNEC per acqua: non applicabile
- PNEC per sedimenti: non applicabile
- PNEC per terreno: non applicabile

La valutazione del rischio per gli ecosistemi è basata sull'impatto del pH sulla risorsa idrica; comunque, il contenuto di pH nelle acque superficiali, nei corsi d'acqua o nei sistemi di convogliamento agli impianti di depurazione non dovrebbe essere superiore a 9.

8.2 Controlli dell'esposizione

Per ogni singola Categoria di Processo (PROC), l'utilizzatore può scegliere tra le opzioni (A) e (B) riportate nella sottostante Tabella 8.2.1, in funzione delle effettive situazioni specifiche.

Dopo avere scelto una opzione, la stessa deve essere anche selezionata nella Tabella 8.2.2 della Sezione 8.2.2 "*Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale - Specifiche per le attrezzature di protezione delle vie respiratorie*"; quindi, sono possibili solo combinazioni fra (A)-(A) e (B)-(B).

8.2.1 Controlli tecnici idonei

Negli impianti ove si manipola, si trasporta, si carica e scarica e si immagazzina la miscela, devono essere adottate idonee misure igieniche ed opportuni accorgimenti per la protezione dei lavoratori e per il contenimento della dispersione delle polveri negli ambienti di lavoro, come indicato in tabella (valutati per un valore DNEL = 1 mg/m^3). I controlli localizzati saranno definiti in relazione alle situazioni in essere e di conseguenza saranno individuate le attrezzature specifiche per la protezione respiratoria corrispondenti, indicate nella Tabella riportata al punto 8.2.2.

Tabella 8.2.1

Scenario di esposizione	PROC (*)	Esposizione	Controlli localizzati	Efficienza
Produzione industriale / Formulazione di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	2, 3	Durata non limitata (fino a 480 minuti per turno, n.5 turni a settimana)	Non richiesto	-
	14, 26		A) non richiesto, oppure B) ventilazione locale generica	- 78 %
	5, 8b, 9		Ventilazione locale generica	78 %
Usi industriali di materiali idraulici asciutti per l'edilizia e le costruzioni (interno ed esterno)	2		Non richiesto	-
	14, 22, 26		A) non richiesto, oppure B) ventilazione locale generica	- 78 %
	5, 8b, 9		ventilazione locale generica	78 %
Usi industriali di sospensioni umide di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	7		A) non richiesto, oppure B) ventilazione locale generica	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Non richiesto	-
Usi professionali di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni (interno ed esterno)	2		A) non richiesto, oppure B) ventilazione locale generica	- 72 %
	9, 26		A) non richiesto, oppure B) ventilazione locale generica	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		Ventilazione locale generica	72 %
	19 (#)	(#) < 240 min	I controlli localizzati non sono applicabili. I processi possono eseguirsi solo in ambienti ben ventilati o all'esterno	-
Usi professionali di sospensioni umide di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	11		A) non richiesto, oppure B) ventilazione locale generica	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Non richiesto	-

(*) PROC sono gli usi identificati, come definiti nella Sezione 1.2.

8.2.2 Misure di protezione individuale quali i dispositivi di protezione individuale (DPI)

Generale:

Negli impianti dove si manipola, si trasporta, si carica e scarica e si immagazzina la miscela, devono essere adottate idonee misure per la protezione dei lavoratori e per il contenimento delle immissioni negli ambienti di lavoro.

Non mangiare, bere o fumare mentre si manipola la miscela, per evitare il contatto della polvere con la pelle o la bocca.

Togliere gli indumenti contaminati, le scarpe, gli occhiali e pulirli completamente prima di riutilizzarli.

In caso di manipolazione della miscela, utilizzare i DPI sottoindicati; immediatamente dopo aver movimentato/manipolato la miscela o prodotti/preparazioni che la contengono è necessario lavarsi con sapone neutro o adeguato detergente leggero o utilizzare creme idratanti.

Protezione degli occhi/volto

Indossare occhiali o maschere di sicurezza certificati secondo la UNI EN 166, quando si manipola la miscela per prevenire ogni contatto con gli occhi.

Protezione della pelle

Usare guanti con resistenza meccanica all'abrasione secondo la EN ISO 388 con spalmatura in nitrile, neoprene o poliuretano, preferibilmente per ¾ o totalmente in caso di attività più gravose. Nel caso di possibile contatto con sostanza umida utilizzare un guanto con protezione chimica specifica secondo la EN ISO 374 con spessore e grado di permeazione specifico (in particolare agli alcali) in base al tipo di utilizzo (immersione o possibile contatto accidentale). Cambiare sempre immediatamente i guanti danneggiati o inzuppati. In alcune circostanze, possono essere necessari pantaloni impermeabili o ginocchiere.

Protezione delle vie respiratorie

Qualora un lavoratore possa essere esposto ad una concentrazione di polvere respirabile superiore al valore limite di esposizione, utilizzare appropriati dispositivi di protezione delle vie respiratorie commisurate al livello di polverosità e conformi alle norme EN pertinenti (ad esempio, facciale filtrante certificato secondo la UNI EN 149).

I dispositivi di protezione individuale, definiti in funzione dei controlli localizzati e valutati per un valore DNEL = 1 mg/m^3, sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 8.2.2

Scenario di esposizione	PROC (*)	Esposizione	Attrezzatura specifica per la protezione respiratoria (RPE)	Efficienza RPE – Fattore di Protezione Assegnato (APF)
Produzione industriale / Formulazione di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	2, 3	Durata non limitata (fino a 480 minuti per turno, n. 5 turni a settimana)	Non richiesto	--
	14, 26		A) Maschera P2 (FF, FM) o B) Maschera P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		Maschera P2 (FF, FM)	APF = 10
Usi industriali di materiali idraulici asciutti per l'edilizia e le costruzioni (interno ed esterno)	2		Non rischiesto	--
	14, 22, 26		A) Maschera P2 (FF, FM) o B) Maschera P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		Maschera P2 (FF, FM)	APF = 10
Usi industriali di sospensione umida di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	7		A) Maschera P3 (FF, FM) o B) Maschera P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Non richiesto	--
Uso professionale di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni (interno ed esterno)	2		A) Maschera P2 (FF, FM) o B) Maschera P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	9, 26		A) Maschera P3 (FF, FM) o B) Maschera P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	5, 8a, 8b, 14		Maschera P3 (FF, FM)	APF = 20
	19 (#)		Maschera P3 (FF, FM)	APF = 20
Usi professionali di sospensioni umide di	11	(#) < 240 min	A) Maschera P3 (FF, FM) o B) Maschera P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10

materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Non richiesto	--

(*) PROC sono gli usi identificati, come definiti nella Sezione 1.2.

Una esemplificazione dei fattori di protezione assegnati (APF) per differenti dispositivi di protezione respiratoria (RPE), ai sensi della norma EN 529:2005, può essere reperita nel glossario della metodologia MEASE *[vedere Bibliografia (17)].*

Rischi termici

Non applicabile.

8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Vedere le misure di controllo tecnico per evitare la dispersione della polvere della miscela nell'ambiente.
Adottare le misure per assicurare che la miscela non raggiunga l'acqua (sistemi fognari o acque sotterranee o di superficie).

Negli impianti dove si manipola, si trasporta, si carica e scarica e si immagazzina la miscela, devono essere adottate idonee misure per il contenimento della dispersione delle polveri negli ambienti di lavoro (vedere anche i punti 8.2.1 e 15.1).

In particolare, le misure preventive devono assicurare il contenimento della concentrazione di particolato respirabile entro il valore di soglia ponderato nel tempo (TLV-TWA), adottato dall'Associazione degli Igienisti Ambientali Americani (ACGIH) per il cemento Portland.

Similmente, devono essere adottati tutti gli interventi tecnico-organizzativi idonei a prevenire la dispersione e lo sversamento accidentale delle polveri della miscela nelle diverse fasi di produzione e d'uso, soprattutto per evitare lo scarico sul suolo e nei corsi d'acqua o fognature.

L'impatto ambientale e la potenziale pericolosità sugli organismi /ecosistemi acquatici sono correlati all'aumento del pH, ascrivibile alla formazione di idrossidi; invece, l'ecotossicità derivante dagli altri componenti (ioni) inorganici è trascurabile, rispetto all'effetto negativo del pH.

In ogni caso, qualsiasi effetto negativo, correlato al ciclo di produzione e d'uso della miscela, presenta un impatto localizzato presso il sito; il contenuto di pH nelle acque superficiali e negli scarichi idrici non dovrebbe essere superiore a 9.

Altrimenti, questo livello di pH potrebbe avere un effetto negativo sull'impianti di depurazione dei reflui urbani (STPs) e sugli impianti di trattamento dei reflui industriali (WWTPs).

Per questa valutazione, è opportuno adottare un approccio sistematico con:

- Livello 1: raccolta delle informazioni sul contenuto di pH negli scarichi e sul contributo dello sversamento di polveri della miscela alla sua variazione; se il valore del pH risulta essere superiore di 9 a causa del predominante contributo delle polveri della miscela, è necessario adottare adeguate misure preventive.
- Livello 2: raccolta delle informazioni sul contenuto di pH nel corpo idrico ricettore, dopo il punto di immissione dello scarico; il valore del pH non deve essere superiore a 9.
- Livello 3: campionamento e misura del contenuto di pH nel corpo idrico ricettore, dopo il punto di immissione dello scarico. Se il pH è inferiore a 9, è ragionevole ritenere l'assenza di qualsiasi effetto negativo, mentre se il pH è superiore a 9, devono essere implementati interventi di neutralizzazione allo scarico, idonei a evitare ogni impatto ambientale ascrivibile alla dispersione delle polveri della miscela, nelle diverse fasi di produzione e d'uso.

Non sono invece necessarie specifiche misure preventive per l'impatto sul suolo, escludendo la corretta applicazione delle ordinarie, efficaci pratiche gestionali.

Per ulteriori dettagli, vedere la Sezioni 6.

Sezione 9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) Stato fisico: è un materiale solido inorganico in polvere
b) Colore: polvere grigia o bianca
c) Odore: inodore
d) Punto di fusione / punto di congelamento: > 1000 ° C
e) Punto di ebollizione o punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione: Non applicabile poiché, in condizioni atmosferiche normali, il punto di fusione > 1000 ° C
f) Infiammabilità (solido, gas): Non applicabile in quanto è un solido che non è combustibile e non causa né contribuisce all'innesco di incendi per sfregamento
g) Limiti di esplosività superiore / inferiore: Non applicabile in quanto non è un gas infiammabile
h) Punto di infiammabilità: non applicabile in quanto non è un liquido
i) Temperatura di autoaccensione: non applicabile (nessuna piroforicità - nessun legame organo-metallico, organo-metalloide o organo-fosfina o dei loro derivati, e nessun altro costituente piroforico nella composizione)
j) Temperatura di decomposizione: non applicabile, in quanto non è presente perossido organico
k) pH: (T = 20 ° C in acqua, rapporto acqua-solido 1:2): 10-13
l) Viscosità cinematica: non applicabile, in quanto non è liquido
m) Solubilità in acqua (T = 20 ° C): leggera (0,1-1,5 g / l)
n) Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua: non applicabile in quanto è una miscela inorganica
o) Tensione di vapore: non applicabile poiché il punto di fusione > 1000 ° C
p) Densità e / o densità relativa: 2,5-3,1; densità apparente: 0,8-1,5 g/cm^3
q) Densità di vapore relativa: Non applicabile poiché il punto di fusione > 1000 ° C
r) Caratteristiche delle particelle: dimensione delle particelle principali: 5-30 µm

9.2 Altre informazioni

Non applicabile.

9.2.1 Informazioni relative alla classificazione di pericolo fisico

Non applicabile

9.2.2 Altre caratteristiche di sicurezza

Non applicabile

Sezione 10. STABILITA' E REATTIVITA'

10.1 Reattività

Quando mescolata con acqua, la miscela indurisce formando una massa stabile, che non reagisce con l'ambiente.

10.2 Stabilità chimica

La miscela tal quale è stabile tanto più a lungo, quanto più viene immagazzinata in modo appropriato (vedere Sezione 7); deve essere conservata asciutta, evitando il contatto con materiali incompatibili.

L'integrità della confezione ed il rispetto delle modalità di conservazione, indicate al punto 7.2, sono condizioni indispensabili per mantenere l'efficacia dell'agente riducente per il periodo di tempo specificato sul sacco oppure sul DDT.

La miscela umida è alcalina ed incompatibile con gli acidi, con i sali di ammonio, con l'alluminio e con altri metalli non nobili; si decompone in acido idrofluoridrico per produrre tetrafluoruro di silicio, gas corrosivo.

Inoltre, la miscela reagisce con acqua e forma silicati e idrossido di calcio; tali silicati reagiscono con potenti ossidanti come: fluoro, trifluoruro di boro, trifluoruro di cloro, trifluoruro di manganese e bifluoruro di ossigeno.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

La miscela non genera reazioni pericolose.

10.4 Condizioni da evitare

Presenza di umidità durante l'immagazzinamento, può comportare la perdita di qualità del prodotto e la formazione di grumi (o blocchi), con conseguenti difficoltà nella movimentazione.

10.5 Materiali incompatibili

Il contatto con acidi, sali di ammonio, alluminio o altri metalli non nobili può provocare reazioni esotermiche (innalzamento di temperatura). Inoltre, il contatto della polvere di alluminio con la miscela umida provoca la formazione di idrogeno.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

La miscela non si decompone in alcun prodotto pericoloso.

Sezione 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Classe di rischio	Cat.	Effetto	Bibliografia
Tossicità acuta - dermica	-	Test limite, al vivo ed in vitro sugli animali (coniglio, contatto 24 ore, 2 g/kg di peso corporeo) – non letale. Basato sui dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(2)
Tossicità acuta - inalazione	-	Nessuna tossicità acuta per inalazione osservata. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(9)
Tossicità acuta - orale	-	Nessuna indicazione di tossicità orale dagli studi con la polvere del forno da cemento. Basato sui dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	da rassegna bibliografica
Corrosione / irritazione della pelle	2	Il cemento a contatto con la pelle umida può causare ispessimenti, screpolature e spaccature della pelle. Il contatto prolungato in combinazione con abrasioni esistenti può causare gravi ustioni.	(2) esperienze sull'uomo
Gravi lesioni oculari / irritazione	1	Il clinker ha causato effetti eterogenei sulla cornea e l'indice di irritazione calcolato è stato pari a 128. I cementi contengono quantità variabili di clinker e componenti secondari, quali gessi, loppa d'altoforno, ceneri volanti, calcare e pozzolane naturali. Il contatto diretto con il cemento può causare lesioni corneali per sollecitazione meccanica, irritazione o infiammazione immediata o ritardata. Il contatto diretto con grandi quantità di cemento asciutto o con proiezioni di cemento umido può causare effetti che variano dall'irritazione oculare moderata (ad es. congiuntivite o blefarite) alle ustioni chimiche e cecità.	(10), (11)
Sensibilizzazione cutanea	1B	Alcuni individui possono sviluppare eczema a seguito dell'esposizione alla polvere di cemento umido, causato sia dall'elevato pH, che induce dermatiti da contatto irritanti dopo un contatto prolungato, sia da una reazione immunologica al Cr (VI) solubile che provoca dermatiti allergiche da contatto. La risposta può apparire in una varietà di forme che possono andare da una lieve eruzione cutanea a gravi dermatiti ed è una combinazione di questi due meccanismi sopra menzionati. Non si prevede alcun effetto di sensibilizzazione se il cemento contiene un agente riducente del cromo VI idrosolubile, finché non viene superato il periodo di tempo indicato per il mantenimento della efficacia di tale agente riducente [riferimento a Bibliografia (3)].	(3), (4), (17)
Sensibilizzazione delle vie respiratorie	-	Non ci sono indicazioni di sensibilizzazione del sistema respiratorio. Basato sui dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(1)
Mutagenicità delle cellule embrionali (germ)	-	Nessuna indicazione. Basato sui dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(12), (13)

Cancerogenicità	-	Nessuna associazione causale è stata stabilita tra l'esposizione al cemento Portland e il cancro. La letteratura epidemiologica non supporta l'identificazione del cemento Portland come sospetto cancerogeno per l'uomo. Il cemento Portland non è classificabile come cancerogeno per l'uomo (ai sensi dell'ACGIH A4: agenti che causano preoccupazione sulla possibilità di essere cancerogeni per l'uomo, ma che non possono essere valutati definitivamente a causa della mancanza di dati. Studi in vitro o su animali non forniscono indicazioni di cancerogenicità sufficienti a classificare l'agente con una delle altre notazioni). Basato sui dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(1) (14)
Tossicità per la riproduzione	-	Basato sui dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	nessuna prova dall'esperienza sull'uomo
STOT – esposizione singola	3	La polvere di cemento può irritare la gola e l'apparato respiratorio; tosse, starnuti e fiatone possono verificarsi a seguito di esposizioni al di sopra dei limiti d'esposizione professionale. Nel complesso, gli elementi raccolti indicano chiaramente che l'esposizione professionale alla polvere di cemento ha prodotto deficit nella funzione respiratoria. Comunque, le prove disponibili al momento sono insufficienti per stabilire con certezza la relazione dose-risposta per questi effetti.	(1)
STOT – esposizione ripetuta	-	L'esposizione a lungo termine alla polvere di cemento respirabile al di sopra del limite di esposizione professionale può portare a tosse, fiato corto e alterazioni croniche ostruttive nel tratto respiratorio. Non sono stati osservati effetti cronici a basse concentrazioni. Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono soddisfatti.	(15)
Rischio di aspirazione	-	Non applicabile, poiché il cemento non viene utilizzato come aerosol.	

Salvo la sensibilizzazione della pelle, il clinker di cemento Portland ed i cementi comuni (così come la miscela) hanno le stesse proprietà tossicologiche ed eco-tossicologiche.

- **Condizioni sanitarie aggravate dall'esposizione**

  L'inalazione prolungata di polveri respirabili della miscela può aggravare disturbi respiratori già esistenti e/o disfunzioni come l'enfisema o l'asma e/o patologie preesistenti della pelle e/o degli occhi.

11.2 Informazioni su altri pericoli

Nessuna

11.2.1 Proprietà di interferenza endocrina

Non applicabile

11.2.2 Altre informazioni

Non applicabile

Sezione 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

La miscela non è pericolosa per l'ambiente.

I test di ecotossicità con il cemento Portland su Daphnia magna [Bibliografia (5)] e Selenastrum coli [Bibliografia (6)] hanno dimostrato un piccolo impatto tossicologico. Quindi, i valori LC50 e EC50 non possono essere determinati [Bibliografia (7)].

Non ci sono indicazioni di tossicità in fase sedimentaria [Bibliografia (8)].

Nel caso di dispersione di ingenti quantità della miscela in acqua, a causa del conseguente aumento

del pH, sono possibili effetti di ecotossicità per la vita acquatica, in determinate circostanze.

12.2 Persistenza e degradabilità

Non attinente, poiché la miscela è un materiale inorganico; dopo l'indurimento, non presenta rischi di tossicità.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Non attinente, poiché la miscela è un materiale inorganico; dopo l'indurimento, non presenta rischi di tossicità.

12.4 Mobilità nel suolo

Non attinente, poiché la miscela è un materiale inorganico; dopo l'indurimento, non presenta rischi di tossicità.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Non attinente, poiché la miscela è un materiale inorganico; dopo l'indurimento, non presenta rischi di tossicità.

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Non rilevante.

12.7 Altri effetti avversi

Non rilevante.

Sezione 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

La miscela e gli eventuali imballaggi destinati allo smaltimento devono essere gestiti secondo le disposizioni della Parte IV "Norme in materia di gestione dei rifiuti" del D.lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. e decreti di attuazione relativi.

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Non smaltire in sistemi fognari o acque superficiali.

Prodotto - La miscela che oltrepassa la sua scadenza

Quando è dimostrato che esso contiene più dello 0.0002% di cromo VI solubile: non deve essere usato/venduto se non per utilizzo in processi chiusi, controllati e completamente automatizzati o deve essere riciclato o gestito ai sensi del D.lgs 152/2006 e s.m.i. o trattato di nuovo con un agente riducente).

Prodotto – residuo inutilizzato o fuoriuscita secca

Raccogliere i residui secchi non utilizzati o sversamenti secchi così come sono. Eventualmente riutilizzare in base alle considerazioni sulla durata di conservazione e all'obbligo di evitare l'esposizione alla polvere. In caso di smaltimento, gestire ai seni del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

Prodotto – fanghi

Lasciare indurire, evitare l'ingresso nei sistemi fognari e di drenaggio o in corpi idrici (ad esempio corsi d'acqua) e smaltire come spiegato di seguito in "Prodotto - dopo l'aggiunta di acqua, indurito".

Prodotto - dopo l'aggiunta di acqua, indurito

Smaltire secondo il D.lgs 152/2006 e s.m.i.. Evitare l'ingresso nel sistema di acque fognarie.

Imballaggio

Svuotare l'imballaggio e gestirlo in conformità alle norme vigenti. L'assegnazione del codice EER deve essere effettuata in conformità alle Linee guida adottate ai sensi dell'art. 184, co.4 del D.lgs 152/2006 e s.m.i..

Sezione 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

La miscela non è regolamentata dalla normativa internazionale per il trasporto delle merci pericolose: IMDG (via mare), ADR (su strada), RID (per ferrovia), IATA (via aria), e quindi non è richiesta alcuna classificazione.
Nessuna precauzione speciale è necessaria a parte quelle citate nella Sezione 8.
Durante il trasporto, evitare la dispersione eolica, utilizzando contenitori chiusi.

14.1 Numero ONU o numero ID

Non attinente.

14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto

Non attinente.

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

Non attinente.

14.4 Gruppo di imballaggio

Non attinente.

14.5 Pericoli per l'ambiente

Non attinente.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non attinente.

14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Non attinente.

Sezione 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la miscela

- Regolamento (CE) 1907/2006 concernente la registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione all'uso delle sostanze chimiche (REACH) e s.m.i.
- Regolamento (CE) 1272/2008 relativo alla classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele, con modifica e abrogazione delle Direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e del Regolamento 1907/2006/CE (CLP) e s.m.i.
- D.Lgs 9/04/2008 n. 81 e s.m.i. "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- EN 196/10 - "Metodi di prova per il cemento – Parte 10: Determinazione del tenore di cromo VI idrosolubile del cemento"
- EN 197/1 – "Cemento – Composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi comuni"
- EN 15368 Legante idraulico per applicazioni non strutturali - Definizione, specifiche e criteri di conformità
- EN 413-1 Cemento da muratura - Parte 1: Composizione, specificazioni e criteri di conformità
- EN 14216 Cemento - Composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi speciali a calore di idratazione

- Decreto Legislativo 152/2006 “Norme in materia ambientale” e s.m.i.
- Direttiva 2004/37/CE e s.m.i. sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un’esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro
- Decreto del Ministero della Salute 10/05/2004“Recepimento della Direttiva 2003/53/CE recante la ventiseiesima modifica alla Direttiva 76/769/CEE del 27/07/1976, relativa alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi (nonifenolo, nonifenolo etossilato, **cemento**)”
- Decreto del Ministero della Salute 17/02/2005 “Adozione di un metodo di prova relativo ai cementi, in riferimento al DM 10/05/2004, che ha recepito la ventiseiesima modifica della Direttiva 76/769/CEE”
- Regolamento 2020/1677/UE che modifica il regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all’etichettatura e all’imballaggio delle sostanze e delle miscele al fine di migliorare la praticabilità delle prescrizioni di informazione in materia di risposta di emergenza sanitaria
- D.Lgs 1 giugno 2020, n. 44 “Attuazione della direttiva (UE) 2017/2398 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 dicembre 2017, che modifica la direttiva 2004/37/CE del Consiglio, relativa alla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un’esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro.

  Decreto n. 47 del 9 agosto 2021 di approvazione delle “Linee guida sulla classificazione dei rifiuti” di cui alla delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente del 18 maggio 2021, n.105, così come previsto dall’art. 184, comma 5 del d.lgs. n. 152 del 2006, come modificato dal d.lgs. n. 116 del 2020.

La cosiddetta “**Guida alle buone pratiche**”, che contiene consigli sulla corretta manipolazione ed utilizzo della **silice libera cristallina** e dei prodotti che la contengono, è disponibile sul website http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx.

Queste modalità impiantistiche e operative sono state implementate nell’ambito del Dialogo Sociale “*Accordo sulla protezione della salute dei lavoratori attraverso la corretta manipolazione e uso della silice cristallina e dei prodotti che la contengono*”, stipulato in data 25/04/2006 tra i datori di lavoro e le rappresentanze dei lavoratori di diversi settori industriali a livello europeo, tra cui le Aziende del cemento.

In questo contesto, in funzione della specifica formulazione della miscela (cfr. ai componenti silicei e all’eventuale contenuto di silice cristallina respirabile) e delle modalità d’uso, è opportuno attivare idonee misure tecnico-organizzative e il sistematico monitoraggio dell’esposizione professionale, tenendo presente che il valore limite (TLV-TWA), adottato per gli ambienti di lavoro dall’Associazione Igienisti Industriali Americani (ACGIH) per la “silice libera cristallina” è pari a 0,025 mg/m^3, riferito alla frazione respirabile, mentre per il decreto legislativo n. 44 del 1 giugno 2020 recepimento della direttiva (UE) 2017/2398, il limite è 0,1 mg/m3 in lavori comportanti esposizione a polvere di silice cristallina respirabile generata da un procedimento di lavorazione.

- **Restrizioni sulla commercializzazione ed uso del cemento per il contenuto di cromo VI**

Il **Regolamento n. 1907/2006/CE** concernente la registrazione, la valutazione, l’autorizzazione e la restrizione all’uso delle sostanze chimiche (“REACH”), **al p. 47 dell’Allegato XVII**, così come modificato dal **Regolamento n. 552/2009/CE**, impone il divieto di commercializzare ed utilizzare cementi e miscele se contengono, una volta mescolati ad acqua, oltre lo 0,0002% (2 ppm) di cromo VI idrosolubile sul peso totale a secco della miscela stessa.

Il rispetto di questa soglia limite viene assicurato, se necessario, attraverso l’additivazione di un agente riducente, la cui efficacia viene garantita per un periodo temporale predefinito e con la costante osservanza di adeguate modalità di stoccaggio (riportate ai punti 7.2 e 10.2).

Ai sensi del suddetto Regolamento, l'impiego dell’agente riducente comporta la pubblicizzazione delle seguenti informazioni:

DATA DI CONFEZIONAMENTO	riportata sul sacco oppure sul DDT
CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE	in appositi contenitori chiusi in luogo fresco e asciutto ed in assenza di ventilazione, con garanzia di mantenimento dell’integrità della confezione

PERIODO DI CONSERVAZIONE *(*)*	secondo quanto riportato sul DDT (sia per prodotto in sacco che sfuso) e su ogni singolo sacco

(*) *per il mantenimento dell'efficacia dell'agente riducente.*

Tale scadenza temporale riguarda esclusivamente l'efficacia dell'agente riducente nei confronti dei sali di cromo VI, fermo restando i limiti di impiego del prodotto dettati dalle regole generali di conservazione ed utilizzo del prodotto stesso.

- **Prescrizioni del Regolamento 1907/2006/CE "REACH"**

Il cemento e le miscele cementizie, in base al Regolamento "REACH", sono una miscela e, in quanto tali, non sono soggette all'obbligo di registrazione, che riguarda invece le sostanze.

Il clinker di cemento Portland è una sostanza *(classificabile come sostanza inorganica UVCB)* esentata dalla registrazione in base all'art. 2.7 (b) e all'Allegato V.10 del Regolamento REACH, per la quale sono state anche notificate all'Agenzia europea ECHA le informazioni necessarie per realizzare l'inventario delle classificazioni e delle etichettature (C&L), secondo le disposizioni dell'art. 40 del Regolamento CE n. 1272/2008 "CLP" *(cfr. notifica n°. 02-2119682167-31-0000 del 15/12/2010 e aggiornamento del 1/07/2013 con presentazione report n. QJ420702-40.*

Tuttavia, se alcune sostanze, utilizzate nella produzione della miscela, venissero sottoposte a registrazione, la presente Scheda di Dati di Sicurezza sarà adeguatamente aggiornata sulla base delle informazioni messe a disposizione dal Registrante e, in particolare, qualora si rilevi che i dati su descrittori d'uso, scenari di esposizione, classificazione, etc. possano comportare ripercussioni sulla previgente valutazione del rischio.

- **Prescrizioni delle normative US EPA TSCA e DSL/WHMIS (Canada)**

La miscela può contenere sostanze riportate sia nella lista USA TSCA "*Toxic Substances Control Act*", sia nella lista canadese DSL "*Domestic Substance List*" e, essendo classificata pericolosa (cfr. alle indicazioni della sezione 2) deve essere etichettata e dotata di SDS conforme anche ai requisiti della norma canadese WHMIS "*Workplace Hazardous Materials Information System*".

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata effettuata alcuna valutazione della sicurezza chimica.

Sezione 16. ALTRE INFORMAZIONI

16.1 Indicazioni delle modifiche

La presente Scheda di dati di Sicurezza è stata sottoposta a revisione in applicazione del Regolamento (UE) 2020/878 che modifica l'allegato II del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH) e per tenere conto dell'aggiornamento delle norme di riferimento dei Dispositivi di Protezione Individuale.

Con la rev. 2 sono state considerate anche le normative di USA e Canada relative alla commercializzazione delle sostanze e delle miscele.

16.2 Abbreviazioni e acronimi

ACGIH	American Conference of Govermental Industrial Hygienists
ADR /RID	European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway
APF	Assigned protection factor (fattore di protezione assegnato)
CAS	Chemical Abstracts Service
CE	Comunità Europea
CLP	Classification, labelling and packaging (Regolamento CE 1272/2008)
DNEL	Derived no-effect level (livello derivato senza effetto)
EC50	Half maximal effective concentration (concentrazione effettiva al 50%)

ECHA	European Chemicals Agency
EINECS	European INventory of Existing Commercial chemical Substances
ERC	Environmental release category (categoria di rilascio ambientale)
ES	Exposure Scenario (scenario di esposizione)
FFP	Filtering Facepiece against Particles
FMP	Filtering Mask against Particles with filter cartridge
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods
IMO	International Maritime Organization
IMSBC	International Maritime Solid Bulk Cargoes
LC50	Median lethal dose (concentrazione letale al 50%)
LD50	Lethal Dose (dose letale al 50%)
MEASE	Metal Exstimation and Assessment of Substance Exposure
MS	Member State
NOEL	No Observed Effect Level (dose senza effetti osservabili)
OELV	Occupational Exposure Limit Value (valore limite di esposizione professionale)
PBT	Persistent, bio-accumulative and toxic (persistente, bioaccumulabile e tossico)
PC	Product category
PNEC	Predicted no-effect concentration (concentrazione prevedibile senza effetti)
PPE	Personal protective equipment
PROC	Process category (categoria di processo)
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (Regolam. CE 1907/2006)
RPE	Respiratory protective equipment
SCOEL	Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values
SDS	Safety Data Sheet (Scheda dei dati di sicurezza)
e-SDS	Extended Safety Data Sheet (Scheda dati di sicurezza con scenario di esposizione)
SE	Single exposure
STP	Sewage treatment plant (impianto di depurazione reflui urbani)
STOT	Specific Target Organ Toxicity (tossicità specifica per organi bersaglio)
SU	Sector of use
TLV-TWA	Threshold Limit Value - Time-Weighted Average (valore limite di soglia – media ponderata nel tempo)
UFI	Identificatore unico di formula
UVCB	Substance of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials (sostanza dalla composizione sconosciuta o variabile, prodotti di reazioni complesse o materiali biologici)
VLE	Exposure limit value (valore limite di esposizione)
vPvB	Very persistent, very Bio-accumulative (molto persistente, molto bioaccumulabile)
w/w	Weight by weight
WWTP	Waste water treatment plant (impianto di trattamento reflui industriali)

16.3 Riferimenti bibliografici e fonti di dati principali

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

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

(3) *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 (page 11, 2003)

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

(6) U.S. EPA, *Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms*, 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (October 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* (August 2010).

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

(11) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in 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 - Conference Mainz (2008).

(14) *Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement*, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting (June 2008).

(15) Exposure to Thoracic Aerosol in a Prospective Lung Function Study of Cement Production Workers; Noto, H., et al; Ann. Occup. Hyg., 2015, Vol. 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 pidemiological investigations, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo (December 2011).

16.4 Ulteriori informazioni

Nella tabella seguente sono elencate la classificazione e le procedure adottate per ricavare la classificazione della miscela ai sensi del Regolamento CE n. 1272/2008 “CLP”:

Classificazione ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008		Procedura di classificazione
Irritazione cutanea 2	H315	Sulla base di dati di prove
Sensibilizzazione cutanea 1B	H317	Esperienza sull’uomo
Lesioni oculari 1	H318	Sulla base di dati di prove
STOT SE 3	H335	Esperienza sull’uomo

I dati e i metodi di prova, utilizzati per la classificazione dei cementi e delle miscele cementizie, sono riportati nella Sezione 11.1.

16.5 Dichiarazioni di pericolo e consigli di prudenza vigenti (Sensibilizzazione respiratoria o cutanea Lesioni oculari gravi / irritazioni oculari gravi STOT-esposizione singola)

Vedere Sezione 2

16.6 Consigli per la formazione

In aggiunta ai programmi di formazione sull’ambiente, salute e sicurezza per i propri lavoratori, le

Imprese utilizzatrici devono assicurarsi che i lavoratori leggano, comprendano ed applichino le prescrizioni di questa Scheda dei Dati di Sicurezza.

16.7 Ulteriori informazioni – Metodi

Vedere scenario di esposizione n. 9.1

16.8 Liberatoria

Le informazioni contenute in questa Scheda dei Dati di Sicurezza, aggiornata in ottemperanza alle vigenti disposizioni normative, riflettono le attuali conoscenze disponibili ed è certo prevedere che il prodotto venga usato secondo le condizioni sopraindicate e in conformità alle indicazioni fornite sull'imballaggio e/o nella letteratura tecnica settoriale.

Per qualsiasi altro utilizzo del prodotto, compreso l'uso in combinazione con altri prodotti o in altri processi, la responsabilità ricade sull'Utilizzatore.

E' implicito che l'Utilizzatore è anche responsabile delle misure di sicurezza appositamente individuate e dell'applicazione di idonee procedure operative concernenti la prevenzione dei rischi nelle proprie attività lavorative, conformemente alla legislazione vigente.

Riferimento numeri telefonici di emergenza - Centri Antiveleni italiani

	CAV - Ospedale	Città	Indirizzo - CAP	Telefono *
1	Azienda Ospedaliero - Universitaria "Ospedali Riuniti"	Foggia	Viale Luigi Pinto, n. 1 - 71122	800183459
2	Azienda Ospedaliera "A. Cardarelli"	Napoli	Via A. Cardarelli, n. 9 - 80131	081-5453333
3	Policlinico Universitario "Umberto I"	Roma	Viale del Policlinico, n. 155 - 00161	06 49978000
4	Policlinico Universitario "A. Gemelli"	Roma	Largo Agostino Gemelli, n. 8 - 00168	06 3054343
5	Azienda Ospedaliero - Universitaria "Careggi" - Tossicologia Medica	Firenze	Largo Brambilla, n. 3 - 50134	055 7947819
6	Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, IRCCS Fondazione S. Maugeri, Clinica del Lavoro	Pavia	Via Salvatore Maugeri, n. 10 - 27100	0382 24444
7	Ospedale "Niguarda Ca' Granda"	Milano	P.za Ospedale Maggiore, n. 3 - 20162	02 66101029
8	Azienda Ospedaliera "Papa Giovanni XXII" – Tossicologia Clinica	Bergamo	Piazza OMS, n. 1 - 24127	800 883300
9	Ospedale Pediatrico "Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA	Roma	Piazza Sant'Onofrio, n. 4 - 00165	06 68593726
10	Azienda Ospedaliera Integrata Verona	Verona	Piazzale Aristide Stefani, 1 - 37126	800011858

***** da estero: +39 xxx xxxxxx

La presente Scheda dei Dati di Sicurezza, così come le eventuali successive revisioni, sono disponibili in forma elettronica sul website aziendale: www.buzziunicem.it/schede-sicurezza