Buzzi Unicem

FICHES DES DONNÉES DE SÉCURITÉ
BUZZI UNICEM « Next Expansive® »

Date de publication : 01/01/2023	Date de révision : **01/08/2026 - rev. 3**

Section 1 IDENTIFICATION DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ

1.1 Identificateur du produit : BUZZI UNICEM « Next Expansive® »

(code commercial : **SN18)** *(par la suite mélange)*

UFI
T410-J07Y-J003-8Y1K

1.2 Utilisations pertinentes identifiées du mélange et utilisations conseillées

Adjuvant expansif en poudre à base de ciment sulfo-alumineux à utiliser avec un dosage compris entre 8% et 15% des ciments Portland ; en fonction de ce dosage et des conditions environnementales de maturation spécifiques, le mélange permet d'obtenir la compensation du retrait et l'expansion contrastée du béton.

PROC	Catégorie de procédé - Utilisations identifiées	Producteur / Formulation de matériaux de construction	Professionnel / Utilisation industrielle de matériaux de construction
2	Utilisation dans un procédé fermé et continu, avec une exposition occasionnelle contrôlée	**X**	**X**
3	Utilisation dans un procédé en lots fermé (synthèse ou formulation)	**X**	**X**
5	Mélange ou brassage dans des procédés en lots pour la formulation de préparations (*) et d'articles (contact en phases différentes et/ou contact important)	**X**	**X**
7	Application par pulvérisation industrielle		**X**
8a	Transferts d'une substance ou d'une préparation (*) (remplissage / vidage) de/dans des récipients/grands conteneurs, dans des structures non dédiées		**X**
8b	Transferts d'une substance ou d'une préparation (*) (remplissage / vidage) de/dans des récipients/grands conteneurs, dans des structures dédiées	**X**	**X**
9	Transfert d'une substance ou d'une préparation (*) dans de petits récipients (ligne de remplissage dédiée, y compris la pesée)	**X**	**X**
10	Application au rouleau ou au pinceau		**X**
11	Application par pulvérisation non industrielle		**X**
13	Traitement d'articles par immersion et coulée		**X**
14	Production de préparations (*) ou d'articles pour la compression en tablettes, compression, extrusion, palettisation.	**X**	**X**
19	Mélange manuel avec contact direct, uniquement avec des équipements de protection individuelle (EPI)		**X**
26	Manipulation de substances inorganiques solides à la température ambiante	**X**	**X**

(*) NB : pour maintenir la cohérence avec le système des descripteurs indiqués dans IUCLID 5.2, sur le tableau le terme « préparation » n'a pas été remplacé par la nouvelle définition de « mélange ».

1.3 Informations sur le fournisseur de la Fiche des données de sécurité (FDS)

BUZZI UNICEM s.r.l.
Via Luigi Buzzi n° 6
15033 Casale Monferrato (AL)
Tél. 0039 0142 416411
e-mail responsable de la publication FDS : reach@buzziunicem.it

1.4 Numéro de téléphone d'urgence : **00 39 0382 24444 -** Centre antipoison de Pavie *(cf. aussi au p 16.7)*

disponible en dehors des horaires de bureau ? ☒ Oui 24 heures sur 24

Section 2 IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification du mélange

Au sens du Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

Classe de danger	Catégorie de danger	Phrases de risque
Irritation cutanée	2	H315 : provoque une irritation cutanée
Graves lésions oculaires / irritation oculaire	1	H318 : provoque de graves lésions oculaires
Sensibilisation cutanée	1B	H317 : peut provoquer une réaction allergique cutanée
Toxicité spécifique pour les organes ciblés (exposition unique) - STOT SE irritation des voies respiratoires	3	H335 : peut irriter les voies respiratoires

2.2 Éléments de l'étiquette

Au sens du Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

Avertissements

Danger

Phrases de risque

H318 : provoque de graves lésions oculaires
H315 : provoque une irritation cutanée
H317 : peut provoquer une réaction allergique cutanée
H335 : peut irriter les voies respiratoires

Conseils de prudence

P102 : ranger hors de portée des enfants.
P280 : porter des gants/vêtements de protection/protéger les yeux/protéger le visage.
P305+P351+ EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer soigneusement avec de l'eau

P338+P310 :	pendant plusieurs minutes. Retirer les éventuelles lentilles de contact, si cela est facile ; continuer à rincer. En cas de malaise, contacter immédiatement un Centre antipoison ou un médecin
P302+P352+ P333+P313 :	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : rincer soigneusement avec de l'eau et du savon, en cas d'irritation ou d'éruption de la peau, consulter un médecin.
P261+P304+ P340+P312 :	Éviter de respirer la poussière. EN CAS D'INHALATION transporter la victime en plein air et la maintenir au repos dans une position favorisant la respiration En cas de malaise, contacter immédiatement un Centre antipoison ou un médecin
P101 :	En cas de consultation d'un médecin, tenir sous la main le récipient ou l'étiquette du produit
P501 :	Éliminer le produit/récipient conformément à la règlementation en vigueur.

2.3 Autres dangers

Le mélange, une fois additionné d'eau (par exemple pour produire des enduits ou des mortiers) ou s'il est mouillé, produit une solution fortement alcaline (pH élevé à cause de la formation d'hydroxydes de calcium, de sodium et de potassium).

L'inhalation répétée de la poussière du mélange, pendant une longue période de temps, augmente le risque d'apparition de maladies pulmonaires. (surtout en présence d'expositions prolongées et répétées à des poussières en suspension dans l'air provenant du mélange et contenant éventuellement des composants siliceux *– (pour en savoir davantage consulter le point 15.1).*
Le contact répété et prolongé du mélange et/ou de ses pâtes avec la peau humide (à cause de la transpiration ou de l'humidité) peut provoquer une irritation et/ou des dermatites *[Bibliographie (4)].*

Le mélange et des pâtes peuvent, en cas de contact prolongé avec la peau, provoquer une sensibilisation et/ou une réaction allergique chez certains individus, à cause de la présence de traces de sels de chrome VI ; en cas de besoin cet effet est annulé par l'ajout d'un agent réducteur spécifique pour maintenir la teneur en chrome VI hydrosoluble dans des concentrations inférieures à 0,0002% (2 ppm) du poids total à sec, conformément aux dispositions des règlements cités au point 15.1 *[Bibliographie (3)].*

Ingéré en grandes quantités, le mélange peut provoquer des ulcères dans l'appareil digestif.

Dans des conditions d'utilisations normales, le mélange et ses pâtes ne présentent aucun risque particulier pour l'environnement, le respect des recommandations citées dans les points 6, 8, 12 et 13 suivants étant suffisant.

Le mélange ne répond pas aux critères des PBT ou vPvB, au sens de l'annexe XIII du règlement 1907/2006/CE "REACH".

Le ciment peut contenir de la silice libre cristalline respirable.

Section 3 COMPOSITION / INFORMATIONS SUR LES INGRÉDIENTS

3.1 Substances

Pas applicable.

3.2 Mélanges

« BUZZI UNICEM Next Expansive® » est un produit inorganique, formé par un mélange finement broyé de clinker sulfo-alumineux ($4CaO.3Al_2O_3.SO_3$ - appelé couramment C_4A_3S - en pourcentage supérieur à 30%), de type expansif intentionnellement riche en chaux libre (CaO non combinée) et avec une présence d'oxyde de calcium et d'anhydrite.

Le clinker sulfo-alumineux, produit par le four de cuisson à environ 1350°C sous forme de granulés, a une composition minéralogique caractérisée par une importante présence de sulfates en partie liés aux silicates de calcium, en partie présents comme sulfate de calcium, sodium et potassium ; sont en outre présents des oxydes de calcium et de magnésium ainsi que des traces d'autres composés tels que les sels de chrome VI.

Les produits d'hydratation du ciment sulfo-alumineux (sulfo-aluminates de calcium hydratés), bien qu'en proportions différentes, sont similaires à ceux observés à la suite de l'hydratation du ciment Portland.

Pour cette raison et en tenant compte de la caractérisation chimique et physique du clinker sulfo-alumineux, tout à fait similaire à celle du « clinker de ciment Portland », les risques potentiels liés à son utilisation sont considérés comme étant équivalents à ceux du « ciment Portland » (cf. aussi p. 15.1).

3.2.1 Composants qui présentent un danger pour la santé

Constituant	% en poids	Numéro CE	CAS	Enregistrement "REACH" n°.	Classification au sens du Règlement 1272/2008/CE		
					Classe de danger	Catégorie de danger	Indication de danger
Clinker sulfo-alumineux ($Ca_4Al_6SO_{16}$ = $4CaO.3Al_2O_3.SO_3$)	30% - 100%	895-411-2	960375-09-1	Exempt (*)	Irritation cutanée Sensibilisation cutanée Lésions oculaires STOT SE	2 1B 1 3	H315 H317 H318 H335
oxyde de calcium	0% - 30%	215-138-9	1305-78-8	01-2119862019-36-xxxx	Irritation cutanée Lésions oculaires STOT SE	2 1 3	H315 H318 H335

(*) clinker : notification C&L n°. 02-2119682167-31-0000 du 15/12/2010 ; mise à jour du 1/07/2013 avec présentation du rapport n° QJ420702-40.

On peut aussi utiliser dans le mélange des composants (substances ou mélanges) tels que anhydrite (sulfate de calcium anhydre - $CaSO_4$) et produits à base d'oxyde de calcium (CaO), ayant des caractéristiques toxicologiques et des niveaux de risque, dans tous les cas, égaux ou inférieurs à ceux du clinker.

Section 4 MESURES DE PREMIER SECOURS

4.1 Description des mesures de premier secours

Remarques générales

Les secouristes n'ont besoin d'aucun équipement de protection individuelle, mais ils doivent éviter d'inhaler la poussière et le contact avec le mélange humide. Si cela n'est pas possible, ils doivent adopter les équipements de protection individuelle décrits dans la section 8.

En cas d'inhalation

Accompagner la personne en plein air ; la poussière dans la gorge et les narines devraient être éliminée naturellement. Contacter un médecin si l'irritation persiste ou en cas d'apparition successive de gêne ou de toux ou si d'autres symptômes persistent.

En cas de contact avec la peau

Pour le mélange sec, éliminer et rincer abondamment avec de l'eau.
Pour le mélange mouillé et/ou humide, laver la partie intéressée avec beaucoup d'eau et de savon à pH neutre ou un détergent léger approprié ; retirer en outre les vêtements contaminés, les chaussures, les lunettes, les montres, etc. et les nettoyer complètement avant de les réutiliser. Consulter un médecin dans tous les cas d'irritation ou de brûlure.

En cas de contact avec les yeux

Ne pas frotter les yeux pour éviter que le frottement n'endommage la cornée.
Retirer les éventuelles lentilles de contact. Incliner la tête dans le sens de l'œil frappé, bien ouvrir les paupières et rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau pendant au moins 20 minutes pour éliminer tous les résidus ; si possible, utiliser de l'eau isotonique (0,9% NaCl).
En cas de besoin, contacter un spécialiste en médecine du travail ou un oculiste.

En cas d'ingestion

Ne pas provoquer de vomissements. Si la personne est consciente, rincer la cavité buccale avec beaucoup d'eau, consulter immédiatement un médecin ou contacter un Centre antipoison.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et retardés

Yeux : au contact avec les yeux, la poussière du mélange (sec ou mouillé) peut causer des irritations ou des lésions graves et potentiellement irréversibles.

Peau : le mélange et/ou ses préparations peuvent avoir un effet irritant sur la peau humide (à cause de la transpiration ou de l'humidité) après un contact prolongé ou peuvent aussi causer des dermatites après des contacts répétés et prolongés. En outre, des contacts prolongés de la peau avec le mélange humide et/ou ses préparations humides (mortiers, enduits, etc..) peuvent causer une irritation, des dermatites ou des brûlures. *[pour en savoir davantage consulter la Bibliographie (1)]*

Inhalation **:** l'inhalation répétée de la poussière du mélange, pendant une longue période de temps, augmente le risque d'apparition de maladies pulmonaires.

Ingestion **:** l'ingestion accidentelle du mélange peut provoquer des ulcères dans l'appareil digestif.

Environnement : en conditions d'utilisation normales, le mélange est sans danger pour l'environnement.

4.3. Indication de l'éventuelle nécessité de consulter immédiatement un médecin ou de traitements spéciaux

Consulter les indications fournies au point 4.1 ; en cas de nécessité de consulter un médecin, lui remettre la Fiche des données de sécurité (FDS).

Section 5 MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

Le mélange n'est pas inflammable. Par conséquent, en cas d'incendie dans son voisinage, on peut utiliser n'importe quel moyen d'extinction des incendies.

5.2 Dangers spéciaux dérivant du mélange

Le mélange n'est ni combustible, ni explosif et il ne facilite, ni n'alimente la combustion d'autres matériaux.

5.3 Recommandations pour les préposés à l'extinction des incendies

Le mélange ne présente aucun risque lié au feu ; il ne faut donc aucun équipement de protection spécial pour les préposés à l'extinction des incendies.

Section 6 MESURES EN CAS DE LIBÉRATION ACCIDENTELLE

6.1 Précautions personnelles, équipements de protection et procédures en cas d'urgence

6.1.1 Pour qui n'intervient pas directement

Porter les équipements de protection individuelle (EPI) décrits dans la section 8 et suivre les conseils d'utilisation et manipulation en sécurité donnés dans la section 7.

6.1.2 Pour qui intervient directement

Il n'y a aucune procédure spéciale exigée. Dans tous les cas, il faut protéger les yeux, la peau et les voies respiratoires en présence de niveaux élevés de poussière.

6.2 Précautions environnementales

Éviter l'évacuation ou la dispersion du mélange dans les canaux de drainage et/ou les égouts et/ou les corps hydriques (par ex. cours d'eau).

6.3 Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage

Mélange sec

Utiliser des systèmes de nettoyage à sec, tels qu'aspirateurs et extracteurs à vide [groupes industriels portables, équipés de filtres à particules à haut rendement ou techniques équivalentes], qui ne provoquent pas de dispersion dans l'environnement. Ne pas utiliser d'air comprimé.
Ou bien, éliminer la poussière, en humidifiant le matériau et ramasser avec un balai ou des brosses. Si cela est impossible, intervenir en mouillant le mélange avec de l'eau (cf. : mélange mouillé).

S'assurer que les travailleurs portent des équipements de protection individuelle appropriés (cf. section 8) afin d'éviter l'inhalation de la poussière et le contact avec la peau et les yeux.
Déposer le matériau dispersé dans des récipients. En cas de déversement de grosses quantités de mélange, fermer/couvrir les puits de collecte des eaux éventuellement présents à proximité.

Mélange mouillé

Retirer et recueillir le mélange dans des récipients, attendre qu'il sèche et durcisse avant de l'éliminer de la façon décrite dans la section 13.

6.4 Référence à d'autres sections

Pour en savoir davantage, consulter les sections 8 et 13.

Section 7 MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions pour une manipulation sûre

7.1.1 Mesures de protection

Suivre les recommandations données dans la section 8.
Pour retirer le mélange sec, consulter le point 6.3.

Mesures de prévention des incendies

Aucune précaution ne doit être adoptée car le mélange n'est ni combustible, ni inflammable.

Mesures de prévention de la formation d'aérosol et de poussière

Ne pas balayer, ne pas utiliser d'air comprimé. Utiliser des systèmes de nettoyage à sec (tels que aspirateurs et/ou extracteurs à vide), qui ne causent pas de dispersion de poussière dans l'air.

Mesures de protection de l'environnement

Pendant la manutention du mélange, éviter sa dispersion dans l'environnement (cf. aussi p. 6.2)

7.1.2 Informations sur l'hygiène des lieux de travail à caractère général

Aucune manutention et/ou aucun stockage du mélange ne doivent être accomplis sur les lieux de travail, où il ne faut ni boire ni manger.
Dans les environnements poussiéreux porter des masques anti-poussière et des lunettes de protection.
Utiliser des gants de protection pour éviter le contact avec la peau.

7.2 Conditions pour le stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités

Le mélange doit être stocké hors de portée des enfants, à l'écart des acides, dans des conteneurs spéciaux fermés (silos de stockage et sacs), dans un endroit frais et sec et sans ventilation, afin d'en conserver les caractéristiques techniques, en évitant dans tous les cas la dispersion de poussières (cf. section 10).

Risque d'ensevelissement : le mélange peut s'amonceler ou adhérer aux parois de l'espace confiné où il est stocké ; le mélange peut s'écrouler, s'effondrer ou se disperser à l'improviste.

Pour éviter les risques d'ensevelissement ou de suffocation (pendant les interventions d'entretien et les opérations de nettoyage et/ou décolmatage) ne pas entrer dans des lieux confinés - tels que silos, trémies, camions de transport en vrac ou autres conteneurs et/ou récipients qui stockent ou contiennent le mélange - sans adopter des procédures de sécurité spécifiques et des équipements de protection individuelle adéquats.

Ne pas utiliser de conteneurs en aluminium à cause de l'incompatibilité des matériaux.

7.3 Utilisations finales spécifiques

Aucune autre information (cf. aussi section 1.2).

7.4 Contrôle du chrome VI soluble

L'intégrité de l'emballage et le respect des modes de conservation citées plus haut sont des conditions essentielles pour garantir le maintien de l'efficacité de l'agent réducteur pendant le temps indiqué sur le DDT ou sur chaque sac.

Cette échéance temporelle concerne exclusivement l'efficacité avec laquelle l'agent réducteur maintient le niveau de chrome VI hydrosoluble, établi suivant la norme EN 196-10 au-dessous de la limite de 0,0002% du poids total à sec du mélange prêt à l'usage, prescrit par la norme en vigueur (cf. point 15.1), sans préjudice des limites d'utilisation du produit dictées par les règles générales de conservation et d'utilisation dudit produit.

Section 8 CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/DE LA PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

Il est opportun de se référer à la valeur de seuil pondérée dans le temps (TLV-TWA), adoptée pour les lieux de travail par l'Association des hygiénistes industriels américains (ACGIH) pour les particules de « ciment Portland » qui est de 1 mg/m^3 (fraction respirable).

Pour l'évaluation du **niveau d'exposition** (DNEL = niveau dérivé sans effet) on a :

- DNEL (fraction respirable) : 1 mg/m^3
- DNEL (peau) : pas applicable
- DNEL (ingestion) : pas significatif

Par contre la méthode utilisée pour évaluer le risque, MEASE *[cf. Bibliographie (17)]* concerne la fraction inhalable. Par conséquent, une ultérieure condition de protection est implicitement liée à la procédure d'évaluation du risque d'exposition professionnelle.

On ne dispose pas de données pour les travailleurs, ni d'études/expériences sur l'homme pour définir la limite DNEL pour l'exposition de la peau ; par ailleurs, les poussières du mélange étant classées irritantes pour la peau et les yeux, il est opportun d'utiliser des mesures de protection adéquates afin d'éviter tout contact.

Pour évaluer le **risque environnemental** (PNEC = concentration prévisible sans effet) on a :

- PNEC pour l'eau : pas applicable.
- PNEC pour les sédiments : pas applicable.
- PNEC pour le sol : pas applicable.

Les évaluations du risque pour les écosystèmes se fondent sur l'incidence du pH sur la ressource hydrique ; dans tous les cas le pH des eaux superficielles, dans les cours d'eau ou les systèmes d'acheminement vers les installations d'épuration ne devrait pas dépasser 9.

8.2 Contrôles de l'exposition

Pour chaque catégorie de procédé (PROC) l'utilisateur peut choisir entre les options (A) et (B) indiquées dans le tableau 8.2.1 ci-dessous en fonction des situations réelles spécifiques.

Après avoir choisi une option, il doit aussi la sélectionner sur le tableau 8.2.2 de la section 8.2.2 « *Mesures de protection individuelle, tels que les équipements de protection individuelle - Spécifications pour les équipements de protection des voies respiratoires* » ; ensuite ne sont possibles que des combinaisons entre (A)-(A) et (B)-(B).

8.2.1 Contrôles techniques adéquats

Dans les installations où l'on manipule, transporte, charge, décharge et stocke le mélange, des mesures hygiéniques adéquates doivent être adoptées ainsi que des mesures opportunes de protection des travailleurs et de limitation de la dispersion des poussières dans les lieux de travail, comme l'indique le tableau (évaluation pour une valeur DNEL = 1 mg/m^3). Les contrôles localisés seront définis en fonction des situations réelles et les équipements spécifiques de protection des voies respiratoires correspondants, indiqués dans le tableau au point 8.2.2, seront identifiés en conséquence.

Tableau 8.2.1

Scénario d'exposition	PROC (*)	Exposition	Contrôles localisés	Efficacité
Production industrielle / Formulation de matériaux hydrauliques pour le bâtiment et les constructions	2, 3	Durée non limitée (jusqu'à 480 minutes par équipe, 5 équipes par semaine)	Pas exigé	-
	14, 26		A) pas exigé, ou B) ventilation locale générique	- 78 %
	5, 8b, 9		Ventilation locale générique	78 %
Utilisations industrielles de matériaux hydrauliques secs pour le bâtiment et les constructions (intérieur et extérieur)	2		Pas exigé	-
	14, 22, 26		A) pas exigé, ou B) ventilation locale générique	- 78 %
	5, 8b, 9		ventilation locale générique	78 %
Utilisations industrielles de suspensions humides de matériaux hydrauliques pour le bâtiment et les constructions	7		A) pas exigé, ou B) ventilation locale générique	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Pas exigé	-
Utilisations professionnelles de matériaux hydrauliques pour le bâtiment et les constructions (intérieur et extérieur)	2		A) pas exigé, ou B) ventilation locale générique	- 72 %
	9, 26		A) pas exigé, ou B) ventilation locale générique	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		Ventilation locale générique	72 %
	19 (#)	(#) < 240 min	Les contrôles localisés ne sont pas applicables. Les procédés ne peuvent être accomplis que dans des locaux bien ventilés ou à l'extérieur	-
Utilisations professionnelles de suspensions humides de matériaux hydrauliques pour le bâtiment et les constructions	11		A) pas exigé, ou B) ventilation locale générique	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Pas exigé	-

(*) PROC il s'agit des utilisations identifiées conformément aux définitions de la section 1.2.

8.2.2 Mesures de protection individuelle telles que les équipements de protection individuelle (EPI)

Générale :

Dans les installations où l'on manipule, transporte, charge, décharge et stocke le mélange, des mesures hygiéniques adéquates doivent être adoptées ainsi que des mesures opportunes de protection des travailleurs et de confinement des émissions dans les lieux de travail.

Ne pas manger, boire ou fumer pendant la manipulation du mélange, pour éviter le contact de la poussière avec la peau ou la bouche.

Retirer les vêtements contaminés, les chaussures, les lunettes et les nettoyer complètement avant de les réutiliser.

En cas de manipulation du mélange, utiliser les EPI indiqués ci-dessous ; immédiatement après avoir déplacé/manipulé le mélange ou des produits/préparations qui le contiennent se laver les mains avec du savon neutre ou un détergent léger adéquat ou utiliser des crèmes hydratantes.

Protection des yeux/du visage

Porter des lunettes ou des masques de sécurité homologués conformes à la norme UNI EN 166 pour manipuler le mélange afin d'éviter tout contact avec les yeux.

Protection de la peau

Utiliser des gants ayant une résistance mécanique à l'abrasion conforme à EN ISO 388 avec revêtement en nitrile, néoprène ou polyuréthane, si possible sur les 3/4 ou entièrement en cas d'activités plus lourdes. En cas de contact possible avec une substance humide utiliser des gants ayant une protection chimique spéciale conformément à EN ISO 374, une épaisseur et un degré de perméation spécifique (en particulier aux alcalis) en fonction du type d'utilisation (immersion ou possibilité de contact accidentel). Changer toujours immédiatement les gants endommagés ou imbibés. Dans certaines circonstances des pantalons imperméables ou des genouillères peuvent être nécessaires.

Protection des voies respiratoires

Si un travailleur risque d'être exposé à une concentration de poussière respirable supérieure à la valeur limite d'exposition, utiliser des équipements de protection respiratoire appropriés proportionnés au niveau de poussière et conformes aux normes EN pertinentes (par exemple, masque facial filtrant homologué conforme à UNI EN 149).

Les équipements de protection individuelle, définis en fonction des contrôles localisés et évalués pour une valeur DNEL = 1 mg/m^3, sont indiqués dans le tableau suivant.

Tableau 8.2.2

Scénario d'exposition	PROC (*)	Exposition	Équipement spécifique pour la protection respiratoire (RPE)	Efficacité RPE – Facteur de protection attribué (APF)
Production industrielle / Formulation de matériaux hydrauliques pour le bâtiment et les constructions	2, 3	Durée non limitée (jusqu'à 480 minutes par équipe, 5 équipes par semaine)	Pas exigé	--
	14, 26		A) Masque P2 (FF, FM) ou B) Masque P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		Masque P2 (FF, FM)	APF = 10
Utilisations industrielles de matériaux hydrauliques secs pour le bâtiment et les constructions (intérieur et extérieur)	2		Pas exigé	--
	14, 22, 26		A) Masque P2 (FF, FM) ou B) Masque P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		Masque P2 (FF, FM)	APF = 10
Utilisations industrielles de suspension humide de matériaux hydrauliques pour le bâtiment et les constructions	7		A) Masque P3 (FF, FM) ou B) Masque P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Pas exigé	--
Utilisation professionnelle de matériaux hydrauliques pour	2		A) Masque P2 (FF, FM) ou B) Masque P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	9, 26		A) Masque P3 (FF, FM) ou B) Masque P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	5, 8a, 8b, 14		Masque P3 (FF, FM)	APF = 20

le bâtiment et les constructions (à l'intérieur et à l'extérieur)	19 (#)	(#) < 240 min	Masque P3 (FF, FM)	APF = 20
Utilisations professionnelles de suspensions humides de matériaux hydrauliques pour le bâtiment et les constructions	11		A) Masque P3 (FF, FM) ou B) Masque P2 (FF, FM)	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Pas exigé	--

(*) PROC il s'agit des utilisations identifiées conformément aux définitions de la section 1.2.

Un exemple des facteurs de protection attribués (APF) aux différents équipements de protection respiratoire (RPE), au sens de la norme EN 529:2005, se trouve dans le glossaire de la méthodologie MEASE *[cf. Bibliographie (17)].*

Risques thermiques

Pas applicable.

8.2 Contrôles de l'exposition environnementale

Consulter les mesures de contrôle technique pour éviter la dispersion de la poussière du mélange dans l'environnement.
Adopter les mesures permettant de garantir que le mélange n'atteigne pas l'eau (systèmes d'égouts ou eaux souterraines ou de surface).

Dans les installations où l'on manipule, transporte, charge, décharge et stocke le mélange, des mesures adéquates de limitation de la dispersion des poussières dans les lieux de travail doivent être adoptées (cf. aussi les points 8.2.1 et 15.1).

Les mesures de prévention doivent en particulier assurer la limitation de la concentration de particules respirables au-dessous de la valeur de seuil pondérée dans le temps (TLV-TWA) adoptée par l'Association des hygiénistes environnementaux américains (ACGIH) pour le ciment Portland.

Il faut en outre adopter toutes les interventions techniques et organisationnelles permettant de prévenir la dispersion et le déversement accidentel des poussières du mélange pendant les différentes phases de production et d'utilisation, afin d'éviter surtout l'évacuation au sol et dans les cours d'eau ou les égouts.

L'incidence sur l'environnement et la dangerosité potentielle pour les organismes/écosystèmes aquatiques sont liées à l'augmentation du pH, imputable à la formation d'hydroxydes, par contre l'écotoxicité dérivant des autres composants (ions) inorganiques est négligeable comparé à l'effet négatif du pH.

Dans tous les cas, tous les effets négatifs, liés au cycle de production et d'utilisation du mélange, présentent une incidence localisée sur le site ; le pH des eaux superficielles et dans les évacuations hydriques ne devrait pas dépasser 9.

En cas contraire, ce niveau de pH pourrait avoir un effet négatif sur les installations d'épuration des eaux usées urbaines (STEP) et sur les installations de traitement des eaux usées industrielles (WWTP).

Pour cette évaluation il est opportun d'adopter une approche systématique avec :

- Niveau 1 : collecte des informations sur le pH des évacuations et sur la contribution à sa variation du déversement de poussières du mélange ; si la valeur du pH dépasse 9 à cause de la contribution prédominante des poussières du mélange, il faut adopter des mesures de prévention adéquates.
- Niveau 2 : collecte des informations sur le pH du corps hydrique récepteur, après le point d'entrée de l'évacuation ; la valeur du pH ne doit pas dépasser 9.
- Niveau 3 : échantillonnage et mesure du pH du corps hydrique récepteur, après le point d'entrée de l'évacuation. Si le pH est inférieur à 9, on peut raisonnablement estimer l'absence de tout effet négatif, mais si le pH dépasse 9 il faut implémenter des interventions de neutralisation sur l'évacuation, en mesure d'éviter toute incidence sur l'environnement imputable à la dispersion des poussières du mélange pendant les différentes phases de production et d'utilisation.

Aucune mesure spéciale de prévention n'est par contre nécessaire pour l'incidence sur le sol, hormis l'application correcte de pratiques de gestion ordinaires et efficaces.

Pour en savoir davantage, consulter la section 6.

Section 9 PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a) État physique : c'est un matériau solide inorganique en poudre
b) Couleur : poudre grise ou blanche
c) Odeur : inodore
d) Point de fusion / point de congélation : > 1000 ° C
e) Point d'ébullition ou point d'ébullition initiale et intervalle d'ébullition : Pas applicable car, dans des conditions atmosphériques normales, le point de fusion > 1000°C
f) Inflammabilité (solide, gaz) : Pas applicable car c'est un solide qui n'est pas combustible et ne cause ni ne contribue à l'amorce d'incendies par frottement
g) Limites d'explosivité supérieure / inférieure : Pas applicable car ce n'est pas un gaz inflammable
h) Point d'inflammabilité: pas applicable car ce n'est pas un liquide
i) Température d'autoignition : pas applicable (aucune pyrophoricité - aucun lien organo-métallique, organo-métalloïde ou organo-phosphine ou de leurs dérivés et aucun autre constituant pyrophorique dans la composition)
j) Température de décomposition : pas applicable car aucun péroxyde organique n'est présent
k) pH : (T = 20 ° C dans l'eau, rapport eau-solide 1:2) : 10-13
h) Viscosité cinématique : pas applicable car ce n'est pas un liquide
m) Solubilité dans l'eau (T = 20 ° C) : légère (0,1-1,5 g / l)
n) Coefficient de répartition : n-octanol/eau : pas applicable car c'est un mélange inorganique
0) Tension de vapeur : pas applicable car le point de fusion > 1000°C
p) Densité et / ou densité relative : 2,5-3,1 ; densité apparente : ~0,8-1,5 g/m^3
q) Densité de vapeur relative : Pas applicable car le point de fusion > 1000°C
r) Caractéristiques des particules : dimension des particules principales : 5-30 µm

9.2 Autres informations

Pas applicable.

9.2.1 Informations portant sur la classification du danger physique

Pas applicable.

9.2.2 Autres caractéristiques de sécurité

Pas applicable.

Section 10 STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité

Additionné d'eau, le mélange durcit et forme une masse stable, qui ne réagit pas avec l'environnement.

10.2 Stabilité chimique

Le mélange tel quel est stable d'autant plus longtemps qu'il est stocké correctement (cf. section 7) : il doit être conservé au sec, en évitant tout contact avec des matériaux incompatibles.

L'intégrité de l'emballage et le respect des modes de conservation citées au point 7.2 sont des conditions essentielles pour garantir le maintien de l'efficacité de l'agent réducteur pendant le temps indiqué sur le DDT ou sur le sac.

Le mélange humide est alcalin et incompatible avec les acides, les sels d'ammonium, l'aluminium et d'autres métaux non nobles ; il se décompose en acide hydrofluorhydrique pour produire du tétrafluorure de silice, un gaz corrosif.

En outre, le mélange réagit avec l'eau et forme des silicates et de l'hydroxyde de calcium ; ces silicates réagissent avec des oxydants puissants tels que le fluor, le trifluorure de bore, le trifluorure de chlore, le trifluorure de manganèse et le bifluorure d'oxygène.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Le mélange ne génère aucune réaction dangereuse.

10.4 Conditions à éviter

La présence d'humidité pendant le stockage peut comporter la perte de qualité du produit et la formation de grumeaux (ou blocs), avec en conséquence des difficultés de manutention.

10.5 Matériaux incompatibles

Le contact avec des acides, des sels d'ammonium ou d'autres métaux non nobles peut provoquer des réactions exothermiques (augmentation de la température). En outre, le contact de la poudre d'aluminium avec le mélange humide provoque la formation d'hydrogène.

10.6 Produits de décomposition dangereux

Le mélange ne se décompose en aucun produit dangereux.

Section 11 INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les classes de danger définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008

Classe de risque	Cat.	Effet	Bibliographie
Toxicité aiguë - dermique	-	Test limite, in vivo et in vitro sur les animaux (lapin, contact 24 heures, 2g/kg de poids corporel) - pas létal En se fondant sur les données disponibles, ne fait pas partie des critères de classification.	(2)
Toxicité aiguë - inhalation	-	Aucune toxicité aiguë par inhalation observée. En se fondant sur les données disponibles, ne fait pas partie des critères de classification.	(9)
Toxicité aiguë - orale	-	Aucune indication de toxicité orale dans les études avec la poussière du four à ciment. En se fondant sur les données disponibles, ne fait pas partie des critères de classification.	d'étude bibliographique
Corrosion / irritation de la peau	2	Au contact de la peau humide le ciment peut causer des épaississements, des gerçures et des fissures de la peau. Le contact prolongé combiné à des abrasions existantes peut causer de graves brûlures.	(2) expériences sur l'homme
Graves lésions oculaires / irritation	1	Le clinker a causé des effets hétérogènes sur la cornée et l'indice d'irritation calculé a été égal à 128. Les ciments contiennent des quantités variables de clinker et de composants secondaires, tels que gypses, laitier de haut fourneau, cendres volantes, calcaire et pouzzolanes naturels. Le contact direct avec le ciment peut causer des lésions à la cornée par sollicitation mécanique, irritation ou inflammation immédiate ou retardée. Le contact direct avec de grandes quantités de ciment sec ou avec des projections de ciment humide peut causer des effets allant de l'irritation oculaire modérée (par ex. conjonctivite ou blépharite) à des brûlures chimiques et à la cécité.	(10), (11)
Sensibilisation cutanée	1B	Certains individus peuvent développer un eczéma à la suite de l'exposition à la poussière de ciment humide, causé à la fois par le pH élevé, qui induit des dermatites de contact irritantes après un contact prolongé, et par une réaction immunitaire au Chrome VI soluble qui provoque des dermatites allergiques de contact. La réponse peut se présenter sous différentes formes, allant d'une légère éruption cutanée à de graves dermatites et c'est une combinaison de ces deux mécanismes cités plus haut. On ne prévoit aucun effet de sensibilisation si le ciment contient un agent réducteur du chrome VI hydrosoluble, tant que n'est pas dépassée la période de temps indiquée pour le maintien de l'efficacité dudit agent réducteur [référence à Bibliographie (3)].	(3), (4), (17)
Sensibilisation des voies respiratoires	-	Il n'y a aucune indication de sensibilisation de l'appareil respiratoire.	(1)

		En se fondant sur les données disponibles, ne fait pas partie des critères de classification.	
Mutagénicité des cellules embryonnaires (germes)	-	Aucune indication. En se fondant sur les données disponibles, ne fait pas partie des critères de classification.	(12), (13)
Cancérogénicité	-	Aucune association de cause à effet n'a été établie entre l'exposition au ciment Portland et le cancer. La littérature épidémiologique ne soutient pas l'identification du ciment Portland comme suspecté d'être cancérigène pour l'homme Le ciment Portland n'est pas classable comme cancérigène pour l'homme (au sens de l'ACGIH A4 : agents suscitant l'inquiétude quant à la possibilité d'être cancérigènes pour l'homme, mais qui ne peuvent pas être évalués définitivement à cause du manque de données. Des études in vitro ou sur des animaux ne fournissent pas d'indication de cancérogénicité suffisantes pour classer l'agent avec une des autres annotations). En se fondant sur les données disponibles, ne fait pas partie des critères de classification.	(1) (14)
Toxicité pour la reproduction	-	En se fondant sur les données disponibles, ne fait pas partie des critères de classification.	aucune preuve apportée par l'expérience sur l'homme
STOT – exposition unique	3	La poussière de ciment peut irriter la gorge et l'appareil respiratoire : toux, éternuements et essoufflement peuvent se présenter à la suite d'expositions au-dessus des limites d'exposition professionnelle. Dans l'ensemble, les éléments recueillis indiquent clairement que l'exposition professionnelle à la poussière de ciment a produit une insuffisance de la fonction respiratoire. Dans tous les cas, les preuves disponibles actuellement sont insuffisantes pour établir avec certitude la relation dose-réponse pour ces effets.	(1)
STOT – exposition répétée	-	L'exposition à long terme à la poussière de ciment respirable au-dessus de la limite d'exposition professionnelle peut causer toux, essoufflement et altérations chroniques obstructives des voies respiratoires. Aucun effet chronique n'a été observé à de faibles concentrations. En se fondant sur les données disponibles, les critères de classification ne sont pas satisfaits.	(15)
Risque d'aspiration	-	Pas applicable, car le ciment n'est pas utilisé comme aérosol.	

Hormis la sensibilisation de la peau, le clinker de ciment Portland et les ciments communs (tels que le mélange) ont les mêmes propriétés toxicologiques et écotoxicologiques.

- **Conditions sanitaires aggravées par l'exposition**

  L'inhalation prolongée de poussières respirables du mélange peut aggraver des troubles respiratoires existants et/ou des dysfonctionnements tels que l'emphysème ou l'asthme et/ou des pathologies préexistantes de la peau et/ou des yeux.

11.2 Informations sur d'autres dangers

Aucune

11.2.1 Propriété de perturbation endocrinienne

Pas applicable.

11.2.2 Autres informations

Pas applicable.

Section 12 INFORMATION ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité

Le mélange est sans danger pour l'environnement.

Les tests d'écotoxicité avec le ciment Portland sur Daphnia magna [Bibliographie (5)] et Selenastrum coli [Bibliographie (6)] ont révélé une petite incidence toxicologique. Par conséquent, les valeurs LC50 et EC50 ne peuvent pas être établies [Bibliographie (7)].
Il n'y a aucune indication de toxicité en phase sédimentaire [Bibliographie (8)].

En cas de dispersion de grosses quantités du mélange dans l'eau, à la suite d'une augmentation du pH des effets de toxicité pour la vie aquatique sont possibles dans certaines conditions.

12.2 Persistance et dégradabilité

Pas pertinent, car le mélange est un matériau inorganique ; après le durcissement il ne présente aucun risque de toxicité.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Pas pertinent, car le mélange est un matériau inorganique ; après le durcissement il ne présente aucun risque de toxicité.

12.4 Mobilité dans le sol

Pas pertinent, car le mélange est un matériau inorganique ; après le durcissement il ne présente aucun risque de toxicité.

12.5 Résultats de l'évaluation PBT et vPvB

Pas pertinent, car le mélange est un matériau inorganique ; après le durcissement il ne présente aucun risque de toxicité.

12.6 Propriété de perturbation endocrinienne

Pas significatif.

12.7 Autres effets adverses

Pas significatif.

Section 13 CONSIDÉRATIONS SUR L'ÉLIMINATION

Le mélange et les éventuels emballages destinés à l'élimination doivent être gérés suivant les dispositions de la partie IV « Normes en matière de gestion des déchets » du décret législatif 152/2006 « Normes en matière environnementale » et ses amendements et décret d'application relatifs.

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Ne pas éliminer dans les égouts ou les eaux superficielles.

Produit - Le mélange qui dépasse son échéance

Quand il est avéré qu'il contient plus de 0,0002% de chrome VI soluble : il ne doit pas être utilisé/vendu si ce n'est pour l'utilisation dans des procédés fermés, contrôlés et complètement automatisés ou il doit être recyclé ou géré au sens du décret législatif 152/2006 et ses amendements ou traité à nouveau avec un agent réducteur).

Produit - résidu inutilisé ou fuite sèche

Recueillir les résidus secs non utilisés ou les déversements secs tels qu'ils sont. Réutiliser éventuellement après des considérations sur la durée de conservation et l'obligation d'éviter l'exposition à la poussière. En cas d'élimination, gérer au sens du décret législatif 152/2006 et deses amendements.

Produit - boues

Laisser durcir, éviter l'entrée dans les égouts et les systèmes de drainage ou dans des corps hydriques (par exemple les cours d'eau) et éliminer de la façon expliquée ci-après « Produit - après l'ajout d'eau, durci ».

Produit - après l'ajout d'eau, durci

Éliminer conformément au décret législatif 152/2006 et ses amendements. Éviter l'entrée dans les égouts.

Emballage

Vider l'emballage et le gérer conformément aux normes en vigueur. L'attribution du code CED doit être faite conformément aux Lignes directrices adoptées au sens de l'article 184, alinéa 4 du décret législatif 152/2006 et ses amendements.

Section 14 INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT

Le mélange n'est pas règlementé par la norme internationale sur le transport des marchandises dangereuses. IMDG (par bateau), ADR (sur route), RID (par chemin de fer), IATA (par avion), et aucune classification n'est donc exigée. Aucune précaution spéciale n'est nécessaire hormis celles citées dans la section 8.
Pendant le transport, éviter la dispersion éolienne, en utilisant des conteneurs fermés.

14.1 Numéro ONU ou numéro ID

Pas pertinent.

14.2 Désignation officielle ONU de transport

Pas pertinent.

14.3 Classes de danger lié au transport

Pas pertinent.

14.4 Groupe d'emballage

Pas pertinent.

14.5 Dangers pour l'environnement

Pas pertinent.

14.6 Précautions spéciales pour les utilisateurs

Pas pertinent.

14.7 Transport maritime en vrac conformément aux actes de l'IMO

Pas pertinent.

Section 15 INFORMATIONS SUR LA RÈGLEMENTATION

15.1 Normes et législation sur la santé, la sécurité et l'environnement spécifiques au mélange

- Règlement (CE) 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction de l'utilisation des substances chimiques (REACH) et ses amendements.
- Règlement (CE) 1272/2008 portant sur la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et des mélanges, avec modification et abrogation des Directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et du Règlement 1907/2006/CE (CLP) et ses amendements.

- Décret législatif du 9/04/2008 n°81 et ses amendements « Application de l'article 1 de la loi n°123 du 3 août 2007 portant sur la protection de la santé et de la sécurité sur les lieux de travail ».
- EN 196/10 – « Méthodes d'essai du ciment - Partie 10 : Détermination de la teneur en chrome VI soluble dans l'eau des ciments »
- EN 197/1 – « Ciment - Composition, spécifications et critères de conformité des ciments communs »
- EN 15368 Liant hydraulique pour applications non structurelles - Définition, spécifications et critères de conformité
- EN 413-1 Ciment de maçonnerie - Partie - Parte 1 : Composition, spécifications et critères de conformité
- EN 14216 Ciment - Composition, spécifications et critères de conformité des ciments spéciaux à très faible chaleur d'hydratation
- Décret législatif 152/2006 « Normes en matière environnementale »" et ses amendements
- Directive 2004/37/CE et ses amendements portant sur la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes au travail
- Décret du Ministère de la santé 10/05/2004 « Transposition de la Directive 2003/53/CE portant sur le vingt-sixième amendement de la Directive 76/769/CEE du 27/07/1976 portant sur les restrictions en matière de commercialisation et d'utilisation de certaines substances et préparations dangereuses (nonylphénol, éthoxylate de nonylphénol, **ciment**) »
- Décret du Ministère de la santé 17/02/2005 « Adoption d'une méthode d'essai des ciments, en référence au DM 10/05/2004 de transposition du vingt-sixième amendement de la Directive 76/769/CEE »
- Règlement 2020/1677/UE qui modifie le règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil portant sur la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et mélanges afin d'améliorer l'applicabilité des exigences en matière d'informations relatives à la réponse à apporter en cas d'urgence sanitaire
- Décret législatif n°44 du 1er juin 2020 « Transposition de la directive (UE) 2017/2398 » du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2017 qui modifie la directive 2004/37/CE du Conseil, portant sur la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes au travail.

  Décret n°47 du 9 août 2021 d'approbation des « Lignes directrices sur la classification des déchets » visée par la décision du Conseil du Système national de protection de l'environnement n°105 du 18 mai 2021, n.105, comme prévu par l'article 184, alinéa 5 du décret législatif n° 152 de 2006, tel que amendé par le décret législatif n° 116 de 2020.

Le « "**Guide aux bonnes pratiques »**, qui contient des conseils sur la manipulation et l'utilisation correctes de la silice libre cristalline et des produits qui en contiennent, se trouve à l'adresse Internet http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx.

Ces modalités d'installation et d'exploitation ont été implémentées dans la cadre du Dialogue social « *Accord sur la protection de la santé des travailleurs à travers la manipulation et l'utilisation correctes de la silice cristalline de des produits qui en contiennent* », signé le 25/04/2006 entre les employeurs et les représentants des travailleurs de différents secteurs industriels au niveau européen, dont les cimenteries.

Dans ce contexte, selon la formulation spécifique du mélange (cf. les composants siliceux et l'éventuelle teneur en silice cristallin respirable) et les modalités d'utilisation, il est opportun de prendre des mesures techniques et organisationnelles adéquates et de surveiller systématiquement l'exposition professionnelle, en se rappelant que la valeur limite (TLV-TWA), adoptée pour les lieux de travail par l'Association des hygiénistes industriels américains (ACGIH) pour la « silice libre cristalline » est égale à 0,025 mg/m^3, concernant la fraction respirable, tandis que pour le décret législatif n° 44 du 1er juin 2020 transposition de la directive (UE) 2017/2398, la limite est 0,1 mg/m3 dans les travaux comportant une exposition à des poussières de silice cristalline respirable générée par un procédé d'usinage.

- Restrictions sur la commercialisation et sur l'utilisation du ciment à cause de la teneur en chrome VI

Le **Règlement n° 1907/2006/CE** portant sur l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction applicables à l'utilisation des substances chimiques (REACH), **au p. 47 de l'annexe XVII**, telle que modifiée par le **Règlement n° 552/2009/CE**, prescrit l'interdiction de commercialiser et d'utiliser des ciments et des mélanges s'ils contiennent, une fois additionnés d'eau, plus de 0,0002% (2 ppm) de chrome VI hydrosoluble du poids total à sec dudit mélange.

Le respect de ce seuil limite est garanti, au besoin, par l'ajout d'un agent réducteur, dont l'efficacité est garantie par une période de temps préétablie et par le respect constant de modalités de stockage adéquates (citées dans les points 7.2 et 10.2).

Au sens dudit Règlement, l'utilisation de l'agent réducteur comporte la publicité des informations suivantes :

DATE DU CONDITIONNEMENT	indiquée sur le sac ou le DDT
CONDITIONS DE CONSERVATION	dans des conteneurs fermés spéciaux dans un lieu frais et sec et sans ventilation, garantissant le maintien de l'intégrité de l'emballage
PERIODE DE CONSERVATION *(*)*	conformément aux indications du DDT (à la fois pour le produit en sac et en vrac) et sur chaque sac

(*) *pour le maintien de l'efficacité de l'agent réducteur.*

Cette échéance temporelle concerne exclusivement l'efficacité de l'agent réducteur envers le chrome VI, sans préjudice des limites d'utilisation du produit dictées par les règles générales de conservation et d'utilisation dudit produit.

- Prescriptions du Règlement 1907/2006/CE « REACH »

Le ciment et les mélanges à base de ciment, conformément au règlement « REACH », sont des mélanges et, en tant que tels ils ne sont pas soumis à l'obligation d'enregistrement, qui concerne par contre les substances.

Le clinker de ciment Portland est une substance *(classable comme substance inorganique UVCB)* exemptée de l'enregistrement au sens de l'article 2.7 (b) et de l'annexe V.10 du règlement REACH, pour laquelle ont été aussi notifiées à l'Agence européenne ECHA les informations nécessaires pour réaliser l'inventaire des classifications et des étiquetages (C&L), conformément aux dispositions de l'article 40 du règlement CE n° 1272/2008 "CLP" *(cf. notification n°. 02-2119682167-31-0000 du 15/12/2010 et mise à jour du 1/07/2013 avec présentation du rapport n° QJ420702-40.*

Cependant, si certaines substances, utilisées dans la production du mélange, sont soumises à un enregistrement, cette Fiche des données de sécurité sera dûment mise en jour avec les informations mises à disposition du déclarant et, en particulier, si on remarque que les données sur les descriptions de l'utilisation, les scénarios d'exposition, la classification etc. peuvent comporter des répercussions sur l'ancienne évaluation du risque

- Prescriptions des normes US EPA TSCA et DSL/WHMIS (Canada)

Le mélange peut contenir des substances indiquées à la fois dans la liste USA TSCA « *Toxic Substances Control Act* » et dans la liste canadienne DSL « *Domestic Substance List* » et, étant classé comme dangereux (cf. les indications de la section 2), il doit être étiqueté et muni d'un SDS conforme aussi aux exigences de la norme canadienne WHMIS « *Workplace Hazardous Materials Information System* ».

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été faite.

Section 16 AUTRES INFORMATIONS

16.1 Indications des modifications

Cette Fiche des données de sécurité a été soumise à une révision conformément au Règlement (UE) 2020/878 qui modifie l'annexe II du règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil portant sur l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction applicables à l'utilisation des substances chimiques (REACH) et pour tenir compte de la mise à jour des normes de référence portant sur les Équipements de protection individuelle.

Lors de la rév. 2 nous avons aussi tenu compte des normes des USA et du Canada portant sur la commercialisation des substances et des mélanges.

16.2 Abréviations et acronymes

ACGIH	American Conference of Govermental Industrial Hygienists (conférence américaine des hygiénistes industriels du gouvernement)
ADR /RID	European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route/chemin de fer)
APF	Assigned protection factor (facteur de protection attribué)
CAS	Chemical Abstracts Service (Service résumé chimiques)
CE	Communauté européenne
CLP	Classification, labelling and packaging (Classification, étiquetage et emballage) (Règlement CE 1272/2008)
DNEL	Derived no-effect level (niveau dérivé sans effet)
EC50	Half maximal effective concentration (concentration réelle à 50%)
ECHA	European Chemicals Agency (agence européenne des produits chimiques)
EINECS	European INventory of Existing Commercial chemical Substances (inventaire européen des produits chimiques commercialisés)
ERC	Environmental release category (catégorie de libération environnementale)
ES	Exposure Scenario (scénario d'exposition)
FFP	Filtering Facepiece against Particles (appareil de protection respiratoire jetable filtrant contre les particules)
FMP	Filtering Mask against Particles with filter cartridge (appareil de protection respiratoire jetable filtrant contre les particules à cartouche)
IATA	International Air Transport Association (Association du transport aérien international)
IMDG	International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods (Accord sur le transport maritime de marchandises dangereuses)
IMO	International Maritime Organization (Organisation maritime internationale)
IMSBC	International Maritime Solid Bulk Cargoes (Code maritime international des cargaisons solides en vrac)
LC50	Median lethal dose (concentration létale à 50%)
LD50	Median lethal dose (dose létale à 50%)
MEASE	Metal Exstimation and Assessment of Substance Exposure (Évaluation de l'exposition aux métaux et aux substances)
MS	Member State (État membre)
NOEL	No Observed Effect Level (dose sans effet observable)
OELV	Occupational Exposure Limit Value (valeur limite d'exposition professionnelle)
PBT	Persistent, bio-accumulative and toxic (persistent, bioaccumulabile et toxique)
PC	Product category (catégorie de produit)
PNEC	Predicted no-effect concentration (concentration prévisible sans effet)
PPE	Personal protective equipment (Équipement de protection individuelle)
PROC	Process category (catégorie de procédé)
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (Règlement. CE 1907/2006)
RPE	Respiratory protective equipment (Équipement de protection respiratoire)
SCOEL	Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values (Comité scientifique en matière de limites d'exposition professionnelle)
SDS	Safety Data Sheet (Fiche des données de sécurité)
e-SDS	Extended Safety Data Sheet (Fiche des données de sécurité avec scénario d'exposition)
SE	Single exposure (exposition unique)
STP	Sewage treatment plant (installation d'épuration des eaux usées urbaines)
STOT	Specific Target Organ Toxicity (toxicité spécifique pour organes ciblés)
SU	Sector of use (secteur d'utilisation)
TLV-TWA	Threshold Limit Value - Time-Weighted Average (Valeur limite de seuil – Moyenne pondérée dans le temps)
	(valeur limite de seuil - moyenne pondérée dans le temps)
UFI	Identificateur unique de formule
UVCB	Substance of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological material (substance de composition inconnue ou variable, produits de réactions complexes ou matériaux biologiques)

VLE	Exposure limit value (valeur limite d'exposition)
vPvB	Very persistent, very Bio-accumulative (très persistent, très bioaccumulable)
w/w	Weight by weight (en poids)
WWTP	Waste water treatment plant (installation de traitement des eaux usées industrielles)

16.3 Références bibliographiques et sources des principales données

(1) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7,* UK Health and Safety Executive, 2006. Disponible sur : 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* (Commission européenne, 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*, 4ème édition. EPA-821-R-02-013, US EPA, office des eaux, Washington D.C. (octobre 2002).

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

(7) *Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology*, Résultats de laboratoire et développement de modèle. rapport NCHRP 448, National Academy Press, Washington, D.C. (2001).

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

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

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

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

(12) *Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages*, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., (septembre 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 - Conférence de Mayence (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 et John F. Gamble, EpiLung Consulting (juin 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, N° 1, 4–24. .

(16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH pour 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 (décembre 2011).

16.4 Informations supplémentaires

Le tableau suivant montre la classification et les procédures adoptées pour établir la classification du mélange au sens du règlement CE n°1272/2008 « CLP » :

Classification au sens du Règlement (CE) 1272/2008		Procédure de classification
Irritation cutanée 2	H315	En se fondant sur les données des essais
Sensibilisation cutanée 1B	H317	Expériences sur l'homme
Lésions oculaires 1	H318	En se fondant sur les données des essais
STOT SE 3	H335	Expériences sur l'homme

Les données et les méthodes d'essai, utilisées pour la classification des ciments et des mélanges à base de ciment, sont indiquées dans la section 11.1.

16.5 Déclarations de danger et conseils de prudence en vigueur (Sensibilisation respiratoire ou cutanée Lésions oculaires graves / irritations oculaires graves STOT - exposition unique)

Consulter la section 2

16.6 Conseils pour la formation

Outre les programmes de formation sur l'environnement, la santé et la sécurité pour leurs travailleurs, les entreprises utilisatrices doivent s'assurer que les travailleurs lisent, comprennent et appliquent les prescriptions de cette Fiche des données de sécurité.

16.7 Informations supplémentaires - Méthodes

Consulter le scénario d'exposition n°9.1

16.8 Décharge

Les informations contenues dans cette Fiche des données de sécurité, mise à jour conformément aux dispositions règlementaires en vigueur, sont le reflet des connaissances actuellement disponibles et on peut prévoir avec certitude que le produit est utilisé conformément aux conditions citées plus haut et aux indications fournies sur l'emballage et/ou dans la littérature technique du secteur.

La responsabilité de toute autre utilisation du produit, y compris l'utilisation en combinaison avec d'autres produits ou dans d'autres procédés, incombe à l'utilisateur.

Il est implicitement admis que l'utilisateur est aussi responsable des mesures de sécurité spécialement identifiées et de l'application de procédures opérationnelles adéquates concernant la prévention des risques liés à ses activités professionnelles, conformément à la législation en vigueur.

Numéros de téléphone de référence pour les urgences - Centre antipoison italiens

	CAV (centre antipoison) - Hôpital	Ville	Adresse - Code postal	Téléphone*
1	Hôpital - universitaire « Ospedali Riuniti »	Foggia	Viale Luigi Pinto, n°1 - 71122	800183459
2	Hôpital « A. Cardarelli »	Naples	Via A. Cardarelli, n° 9 - 80131	081-5453333
3	Polyclinique universitaire « Umberto I"	Rome	Viale del Policlinico, n° 155 - 00161	06 49978000
4	Polyclinique universitaire « A. Gemelli »	Rome	Largo Agostino Gemelli, n° 8 - 00168	06 3054343
5	Hôpital - Universitaire « Careggi » - Toxicologie médicale	Florence	Largo Brambilla, n° 3 - 50134	055 7947819
6	Centre national d'information toxicologique, IRCCS Fondation S. Maugeri, Clinique du travail	Pavie	Via Salvatore Maugeri, n°10 - 27100	0382 24444
7	Hôpital « Niguarda Ca' Granda »	Milan	P.za Ospedale Maggiore, n°3 - 20162	02 66101029
8	Hôpital « Papa Giovanni XXII » – Toxicologie clinique	Bergame	Piazza OMS, n° 1 - 24127	800 883300

9	Hôpital pour enfants « Bambino Gesù » Service urgences et admission DEA	Rome	Piazza Sant'Onofrio, n° 4 - 00165	06 68593726
10	Hôpital intégré Vérone	Vérone	Piazzale Aristide Stefani, 1 - 37126	800011858

* de l'étranger : +39 xxx xxxxxx

Cette Fiche des données de sécurité, comme ses éventuelles révisions successives, est disponible sous forme électronique sur le site Internet de l'entreprise : www.buzziunicem.it/schede-sicurezza