SECTION 1 : Identification du mélange et de la société

1.1. Identificateur de produit

Cette fiche de données de sécurité s'applique aux produits suivants :

Le code UFI du produit spécifique se trouve sur l'emballage (ciment en sacs) ou sur le bon de livraison (ciment en vrac).

Ciment selon EN 197-1 et EN 197-5	**Designation**	**UFI**
Ciment Portland	CEM I	5S10-Y05U-900A-XNYN
Ciment Portland au laitier	CEM II/A-S CEM II/B-S	4V10-F0V7-K00U-M0JS
Ciment de haut fourneau	CEM III/A CEM III/B CEM III/C	4V10-F0V7-K00U-M0JS
Ciment Portland au calcaire	CEM II/A-L,LL CEM II/B-L,LL	E920-00A7-4009-XQGG
Ciment Portland composé (laitier - calcaire)	CEM II/A-M (S-L,LL) CEM II/B-M (S-L,LL) CEM II/C-M (S-L,LL)	VD20-H00M-E00T-K22M
Ciment composé (laitier - calcaire)	CEM VI (S-L,LL)	VD20-H00M-E00T-K22M
Ciment Portland aux cendres volantes	CEM II/A-V CEM II/B-V	V420-Y0XE-H00A-K1A5
Ciment Portland composé (laitier - cendres volantes)	CEM II/A-M (S-V) CEM II/B-M (S-V) CEM II/C-M (S-V)	DG20-00Q0-R009-8DNR
Ciment composé (laitier - cendres volantes)	CEM V/A (S-V) CEM VI (S-V)	DG20-00Q0-R009-8DNR
Ciment Portland composé (laitier - pouzzolane)	CEM II/A-M (S-P,Q) CEM II/B-M (S-P,Q) CEM II/C-M (S-P,Q)	1J20-H0DE-100S-WR7V
Ciment composé (laitier - pouzzolane)	CEM V/A (S-P,Q) CEM VI (S-P)	1J20-H0DE-100S-WR7V
Ciment Portland composé (calcaire - pouzzolane)	CEM II/A-M (P,Q-L,LL) CEM II/B-M (P,Q-L,LL) CEM II/C-M (P,Q-L,LL)	QT20-10FK-Y008-WS08
Ciment Portland composé avec quatre constituants principaux (clinker et trois constituants parmi: laitier de haut fourneau, fumée de silice, cendres volantes, pouzzolane, schiste calciné, calcaire)	ex. CEM II/B-M (S-V-L,LL)	N230-J0HS-V00R-VSRQ

Substances justifiant une classification des mélanges (voir Section 3) :

- Clinker de ciment Portland

1.2. Utilisations identifiées pertinentes du mélange et utilisations déconseillées

Le ciment est utilisé dans des installations industrielles pour fabriquer/formuler des liants et des mélanges hydrauliques destinés aux travaux de construction et d'infrastructure, tels que les bétons prêts à l'emploi, mortiers, crépis, coulis et enduits, ainsi que pour la production de béton préfabriqué.

Les ciments communs et les mélanges contenant du ciment (liants hydrauliques) sont utilisés par des professionnels mais aussi par des particuliers dans le cadre de travaux de construction, intérieurs et extérieurs.

Les utilisations identifiées des ciments et des mélanges à base de ciments couvrent les produits secs et les produits en suspension humide (pâte).

Voir la Section 16.2 pour plus d'informations concernant la description des utilisations et catégories.

Toute utilisation non mentionnée ci-dessus est déconseillée.

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la Fiche de Données de Sécurité

Nom de la société : Compagnies des Ciments Belges SA

Adresse complète : 260 Grand Route, B7530 Gaurain-Ramecroix

Numéro de téléphone : 00 32 69 25 25 11 – Fax : 00 32 69 25 26 41

Adresse e-mail : technico@ccb.be

1.4. Numéros d'appel d'urgence

Numéro d'appel d'urgence – Europe : 112

Numéro d'appel d'urgence - Belgique :

Centre Anti-Poison : + 32 (0)70 245 245 – www.poisoncentre.be
Heures d'ouverture du service : joignable 24h/24 7j/7
Service fourni dans les langues suivantes : français – néerlandais

Numéro d'appel d'urgence - France :

Centre Antipoison de Nancy : + 33 3 83 85 21 92
E-mail : bnpc@chru-nancy.fr
Heures d'ouverture du service : joignable 24h/24 7j/7
Service fourni dans les langues suivantes : français

ORFILA : +33 (0)1 45 42 59 59
Ce numéro permet d'obtenir les coordonnées de tous les centres Anti-poison Français. Ces centres anti-poison et de toxicovigilance fournissent une aide médicale gratuite (hors coût d'appel) en langue française.
Heures d'ouverture du service: joignable 24h/24 7j/7

Numéro d'appel d'urgence - Allemagne :

Giftinformationszentrum Mainz: +49 (0)6131 19240
Heures d'ouverture du service: joignable 24h/24 7j/7Service fourni dans les langues suivantes : allemand - anglais

Numéro d'appel d'urgence – Luxembourg:

En cas de question urgente concernant une intoxication : (+352) 8002 5500
Heures d'ouverture du service : joignable 24h/24 7j/7
Service fourni dans les langues suivantes : français - néerlandais

Numéro d'appel d'urgence – Pays-Bas :

En cas d'urgence consultez un médecin.
Le médecin peut en tant que professionnel contacter le
Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC) : +31 (0)88 755 8000
Site web : www.vergiftigingen.info
Heures d'ouverture du service: joignable 24h/24 7j/7
Service fourni dans les langues suivantes : néerlandais - anglais

SECTION 2 : Identification des dangers

2.1. Classification du mélange

2.1.1 Conformément au Règlement (CE) No 1272/2008 (CLP)

Classe de danger	Catégorie de danger	Mentions de danger
Irritation cutanée	2	H315 : Provoque une irritation cutanée
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	1	H318 : Provoque des lésions oculaires graves
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) à la suite d'une exposition unique (SE), irritation des voies respiratoires	3	H335 : Peut irriter les voies respiratoires

STOT = Specific Target Organ Toxicity; SE = Single Exposure

2.2. Eléments d'étiquetage

Conformément au Règlement (CE) No 1272/2008 (CLP)

Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement :

Danger

Mentions de danger :

H315 Provoque une irritation cutanée
H318 Provoque des lésions oculaires graves
H335 Peut irriter les voies respiratoires

Conseils de prudence :

P102 Tenir hors de portée des enfants

P280 : Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage

P305 + P351 + P338 + P310 : EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

P302 + P352 + P333 + P313 : EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau et au savon. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : consulter un médecin.

P261 + P304 + P340 + P312 : Eviter de respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols. EN CAS D'INHALATION : Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

P501 : Eliminer le contenu/récipient dans un point de collecte des déchets selon la réglementation locale en vigueur.

Informations additionnelles
Le contact entre la peau et la pâte de ciment, le béton ou le mortier frais, peut conduire à des irritations, des lésions allergiques (dermites eczématiformes) ou des brûlures.
Peut endommager les produits en aluminium ou d'autres métaux non nobles.

2.3. Autres dangers

Le ciment ne répond pas aux critères de classification PBT ou vPvB définis conformément à l'Annexe XIII de REACH (Règlement (CE) No 1907/2006).

Le produit contient un agent réducteur pour abaisser le niveau de chrome (VI). En conséquence, la teneur en chrome (VI) soluble est inférieure à 2 ppm. Si les conditions de stockage ne sont pas appropriées ou si la période de stockage est dépassée, l'efficacité de l'agent réducteur peut diminuer et le ciment peut devenir sensibilisant pour la peau (mention de danger H317 ou EUH203).

En cas de dispositions atopiques (allergie de type hypersensibilité immédiate, dépendante des IgE), le seuil réactogène n'est soumis à aucune valeur limite. En conséquence, les utilisateurs finaux sont invités à vérifier leur capacité à présenter cette disposition atopique et à cesser tout contact en cas de réaction immédiate. Dans tous les cas, le port d'équipements de protection individuelle (EPI) pendant la manipulation est une condition préalable.

SECTION 3 : Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

Pas d'application. Le ciment est un mélange et pas une substance.

3.2. Mélanges

Les ciments énumérés dans la Section 1.1 contiennent les substances suivantes qui doivent être classées conformément au Règlement CE n° 1272/2008 (CLP) :

Substance	**Clinker de ciment Portland**	
Numéro EINECS	266-043-4	
Numéro CAS	65997-15-1	
Numéro d'enregistrement	Pas d'application (voir Section 15.1)	
Domaine de concentration (% masse)	5 – 100	
Classification selon le règlement (CE) No 1272/2008 (CLP)	Classe de danger : catégorie	Mention de danger
	Irritation cutanée : 2	H315 : Provoque une irritation cutanée
	Lésions oculaires graves/irritation oculaire : 1	H318 : Provoque des lésions oculaires graves
	STOT SE : 3	H335 : Peut irriter les voies respiratoires

SECTION 4 : Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Généralités
Aucun équipement de protection individuelle n'est nécessaire pour les secouristes. Les secouristes devraient éviter tout contact avec le ciment humide ou avec les mélanges humides contenant du ciment.

En cas d'inhalation
Transporter la victime au grand air. En principe, la gorge et les narines se dégagent d'elles-mêmes. Consulter un médecin en cas d'irritation persistante ou en cas d'irritation, de gêne, de toux ou d'autres symptômes apparaissant par la suite.

En cas de contact avec la peau
Pour le ciment sec, nettoyer puis rincer abondamment à l'eau.
Pour le ciment humide, laver la peau à grande eau.
Retirer vêtements, chaussures, montre et autres objets contaminés et les nettoyer complètement avant de les réutiliser. En cas d'irritation ou de brûlures, consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux
Ne pas frotter, afin d'éviter des atteintes supplémentaires, d'origine mécanique, à la cornée.
Retirer les lentilles de contact si la personne en porte. Incliner la tête vers l'œil atteint, ouvrir largement les paupières et effectuer un rinçage immédiat et abondant à l'eau claire en maintenant les paupières bien écartées, pendant au moins 20 minutes afin d'éliminer tout résidu particulaire. Eviter d'envoyer des particules dans l'œil non atteint. Si possible, utiliser de l'eau isotonique (0,9% NaCl). Consulter un médecin du travail ou un ophtalmologiste.

En cas d'ingestion
Ne pas provoquer de vomissements. Si la personne est consciente, rincer la bouche à l'eau et faire boire beaucoup d'eau. Faire immédiatement appel à un médecin ou au centre antipoison.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Yeux : Un contact des yeux avec du ciment (sec ou humide) peut provoquer des lésions oculaires graves potentiellement irréversibles.

Peau : Le ciment peut avoir un effet irritant sur la peau humide (par la transpiration ou par l'humidité ambiante) après un contact prolongé, ou peut provoquer des lésions allergiques (dermites eczématiformes) après un contact répété.
Un contact prolongé de la peau avec du ciment humide ou du béton humide peut provoquer de graves brûlures parce que celles-ci se produisent sans que la personne ne ressente de douleur (ceci peut se produire par exemple en s'agenouillant dans le béton humide, même au travers d'un pantalon).
Pour plus de détails, voir la référence (1).

Inhalation **:** L'inhalation répétée de poussière de ciment sur une longue période accroît le risque de développement de maladies pulmonaires.

Environnement : Dans les conditions normales d'utilisation, le ciment n'est pas dangereux pour l'environnement.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

En cas de consultation d'un médecin, emporter cette FDS.

SECTION 5 : Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Le ciment n'est pas inflammable.

5.2. Dangers particuliers résultant du mélange

Le ciment n'est, ni combustible, ni explosif et ne facilitera pas, ni n'alimentera la combustion d'autres matériaux.

5.3. Conseils aux pompiers

Le ciment ne présente pas de danger pour la lutte contre l'incendie. Aucun équipement spécial de protection n'est requis pour les pompiers.

SECTION 6 : Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

6.1.1 Pour les non-secouristes

Porter l'équipement de protection décrit à la Section 8 et suivre les conseils de manipulation et d'utilisation sans danger de la Section 7.

6.1.2 Pour les secouristes

Aucune procédure d'urgence n'est requise.
Cependant, une protection respiratoire est nécessaire en cas d'exposition à des concentrations élevées de poussières.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas rejeter le ciment dans le réseau d'assainissement ni dans les eaux de surface (fleuve, rivière, lac, etc.).

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Si possible, récupérer le matériau déversé à l'état sec.

Ciment sec
Utiliser des méthodes de nettoyage qui ne provoquent pas de dispersion aérienne du produit, telles que l'aspiration ou l'extraction sous vide (systèmes industriels portatifs équipés de Filtres à air à haute efficacité - EPA et HEPA - de la norme EN 1822-1 - ou technique équivalente). Ne jamais utiliser d'air comprimé.

Il est aussi possible de nettoyer la poussière à l'état humide à l'aide de serpillères ou de balais-brosses mouillés, d'arroseurs ou de tuyaux d'arrosage (jet en « pluie fine » pour éviter de projeter la poussière dans les airs) et de récupérer les boues formées. A défaut, ajouter de l'eau pour former une boue (voir ciment humide).

Lorsque les méthodes de nettoyage humide ou d'aspiration du produit ne peuvent être appliquées et que seul un brossage à sec est possible, s'assurer que les travailleurs portent l'équipement de protection individuel approprié et qu'ils évitent de disperser la poussière.
Eviter l'inhalation de ciment et tout contact avec la peau. Recueillir le produit déversé dans un conteneur. Le solidifier avant de l'éliminer comme il est décrit à la Section 13.

Ciment humide
Recueillir le ciment humide et le placer dans un conteneur. Laisser le matériau sécher et durcir avant de l'éliminer comme il est décrit à la Section 13.

6.4. Référence à d'autres Sections

Voir les Sections 8 et 13 pour plus de détails.

SECTION 7 : Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

7.1.1 Mesures de protection

Suivre les recommandations données à la Section 8.
Pour nettoyer le ciment sec, voir la Sous-section 6.3.

Mesures de lutte contre l'incendie
Sans objet.

Mesures pour empêcher la formation d'aérosols et de poussières
Ne pas balayer. Utiliser des méthodes de nettoyage à sec telles que l'aspiration ou l'extraction sous vide, qui ne provoquent pas de dispersion aérienne.

Un Guide de bonnes pratiques contenant des conseils pour manipuler le produit en toute sécurité est disponible sur https://guide.nepsi.eu/. Ces bonnes pratiques ont été adoptées dans le cadre du dialogue social de l' « Accord sur la protection de la santé des travailleurs par l'observation de bonnes pratiques dans le cadre de la manipulation et de l'utilisation de la silice cristalline et des produits qui en contiennent », entre employés et employeurs des associations européennes sectorielles, parmi lesquelles CEMBUREAU.

Mesures de protection de l'environnement
Pas de mesures particulières

7.1.2 Conseils d'ordre général en matière d'hygiène du travail

Ne pas manipuler ni stocker à proximité d'aliments, de boissons ou de tabac.
Dans un environnement empoussiéré, porter un masque respiratoire et des lunettes de protection.
Utiliser des gants de protection pour éviter tout contact avec la peau.

7.2. Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités

Le ciment en vrac doit être stocké dans des conteneurs étanches, secs (à condensation interne réduite), propres et protégés de toute contamination.
Danger d'ensevelissement : afin d'éviter tout risque d'étouffement ou de suffocation, ne pas entrer dans un espace clos tel qu'un silo, une trémie, un camion de vrac ou tout autre conteneur de stockage ou de transport du ciment sans prendre les mesures de sécurité appropriées. Dans un espace clos, le ciment peut s'accumuler sur les parois ou y adhérer puis se disperser, s'effondrer ou retomber brusquement.
Le ciment ensaché doit être conservé dans des sacs fermés, à distance du sol, dans une atmosphère fraîche et sèche, protégés d'une aération excessive afin de préserver la qualité du produit.
Les sacs doivent être empilés de manière stable.
Ne pas utiliser de conteneur en aluminium pour le stockage ou le transport de mélanges contenant du ciment humide en raison de l'incompatibilité des matériaux.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Pas d'information supplémentaire sur des utilisations finales particulières (voir la Sous-section 1.2).

Contrôle du Chrome hexavalent soluble (VI)

Dans les ciments traités avec un agent réducteur de Cr (VI) conformément à la réglementation visée à la Section 15, l'efficacité de l'agent réducteur diminue dans le temps. Les sacs de ciment et/ou les documents d'accompagnement doivent donc indiquer la durée (« durée maximale d'utilisation ») pendant laquelle l'agent réducteur reste actif et permet de maintenir la teneur en Chrome hexavalent soluble en-dessous de la limite réglementaire de 0,0002 % du poids sec total du ciment, conformément à la norme EN 196-10. Les sacs et documents d'accompagnement mentionnent aussi les conditions de stockage appropriées pour conserver l'efficacité de l'agent réducteur.

SECTION 8 : Contrôles de l'exposition/ protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Selon les législations nationales :

Belgique

Valeurs limites	Voie d'exposition	Fréquence d'exposition	Base légale
Ciment Portland (poussières alvéolaires) (sans fibres d'amiante et < 1 % silices cristallines) : VLEP : 1 mg/m³	par inhalation	Valeur limite d'exposition sur le lieu de travail (valeur moyenne par poste)	Arrêté Royal du 02/09/2018
Silices cristallines issue de procédés de travail: quartz et tripoli (poussières alvéolaires) : VLEP : 0,1 mg/m³	par inhalation	Valeur limite d'exposition sur le lieu de travail (valeur moyenne par poste)	Arrêtés Royaux du 02/09/2018 et du 12/01/2020
Silices cristallines issue de procédés de travail: cristobalite et tridymite (poussières alvéolaires) : VLEP : 0,05 mg/m³	par inhalation	Valeur limite d'exposition sur le lieu de travail (valeur moyenne par poste)	Arrêtés Royaux du 02/09/2018 et du 12/01/2020

VLEP = Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (GWB en NL ; OELV en EN)
alvéolaire = respirable (alveolair/inadembaar en NL ; respirable in EN)

France

Valeurs limites	Voie d'exposition	Fréquence d'exposition	Base légale
Poussières réputées sans effet spécifique - Poussières Totales : VLEP : 10 mg/m³ Poussières réputées sans effet spécifique - Poussières Alvéolaires : VLEP : 5 mg/m³	par inhalation	Valeur limite d'exposition sur le lieu de travail (valeur moyenne par poste)	Article R4222-10 du Code du travail
Silice cristalline issue de procédés de travail : poussières alvéolaires de quartz VLEP : 0,1 mg/m³ Silice cristalline issue de procédés de travail : poussières alvéolaires de cristobalite et tridymite VLEP : 0,05 mg/m³	par inhalation	Valeur limite d'exposition sur le lieu de travail (valeur moyenne par poste)	Article R4412-149 du Code du travail

Allemagne

Valeurs limites	Voie d'exposition	Fréquence d'exposition	Base légale
Valeur limite générale pour les poussières : VLEP : 1,25 mg/m³ (A) VLEP : 10 mg/m³ (E)	par inhalation	Valeur limite d'exposition sur le lieu de travail (valeur moyenne par poste)	TRGS 900
Silice cristalline issue de procédés de travail VLEP : 0,05 mg/m³ (A)	par inhalation	Valeur limite d'exposition sur le lieu de travail (valeur moyenne par poste). Plus élevée pour courte exposition mais facteur de dépassement maximal 8	TRGS 559

A : fraction alvéolaire E : fraction inhalable

Pays-Bas

Valeurs limites	Voie d'exposition	Fréquence d'exposition	Base légale
Poussières de ciment Portland Fraction inhalable : VLEP : 10 mg/m³ (E)	par inhalation	Valeur limite d'exposition sur le lieu de travail (valeur moyenne par poste)	Nationale MAC-lijst 2007(*) (références 2 et 3)

(*) Depuis le 1er janvier 2007, la liste nationale MAC a été remplacée par la liste des valeurs limites statutaires néerlandaises, qui fait partie du "Règlement sur les conditions de travail", dans laquelle le ciment portland (poussière) n'est plus mentionné.

Luxembourg

Valeurs limites	Voie d'exposition	Fréquence d'exposition	Base légale
Valeur limite générale pour les poussières : VLEP : 1,25 mg/m³ (A) VLEP : 10 mg/m³ (E)	par inhalation	Valeur limite d'exposition sur le lieu de travail (valeur moyenne par poste)	TRGS 900

8.2. Contrôles de l'exposition

Pour chaque « PROC » (utilisation) individuel, l'utilisateur peut choisir soit l'option A) soit l'option B) dans le tableau ci-dessous, à savoir la mieux adaptée à sa situation spécifique. La même option devra être adoptée dans le tableau de la Section "8.2.2 Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle". Donc, seules les combinaisons A)-A) ou B)-B) sont possibles.

8.2.1 Contrôles techniques appropriés

Mesures permettant de réduire la formation de poussières et d'éviter leur propagation dans l'environnement, telles que les méthodes de dépoussiérage, d'aération forcée et de nettoyage ne provoquant pas de dispersion aérienne.

Utilisation	PROC*	Exposition	Contrôles localisés	Efficacité
Fabrication/ formulation industrielle de matériaux hydrauliques de construction	2, 3	Pas de restriction de durée (jusqu'à 480 minutes par poste, 5 postes par semaine)	non exigés	-
	14, 26		A) non exigés ou B) dispositif générique de ventilation localisée	- 78 %
	5, 8b, 9		A) ventilation générale ou B) dispositif générique de ventilation localisée	17 % 78 %
Utilisations industrielles de matériaux hydrauliques de construction (intérieures ou extérieures), à l'état sec	2		non exigés	-
	14, 22, 26		A) non exigés ou B) dispositif générique de ventilation localisée	- 78 %
	5, 8b, 9		A) ventilation générale ou B) dispositif générique de ventilation localisée	17 % 78 %
Utilisations industrielles de matériaux hydrauliques de construction, en suspension humide	7		A) non exigés ou B) dispositif générique de ventilation localisée	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		non exigés	-
Utilisations professionnelles de matériaux hydrauliques de construction (intérieures ou extérieures), à l'état sec	2		non exigés	-
	9, 26		A) non exigés ou B) dispositif générique de ventilation localisée	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		A) non exigés ou B) ventilation localisée intégrée	- 87 %
	19		contrôles localisés non applicables - procéder seulement dans des pièces bien aérées ou à l'extérieur	-
Utilisations professionnelles de matériaux hydrauliques de construction, en suspension humide	11		A) non exigés ou B) dispositif générique de ventilation localisée	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		non exigés	-

* « PROC » : Catégories de processus (utilisations) définies dans la Sous-section 16.2.

8.2.2 Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Généralités : Dans la mesure du possible, éviter de s'agenouiller dans du mortier ou du béton frais pour travailler. S'il est absolument nécessaire de travailler à genoux, porter l'équipement de protection individuel imperméable approprié.

Ne pas manger, boire ou fumer lors de la manipulation du ciment afin d'éviter tout contact avec la peau ou la bouche.
Appliquer une crème-écran avant de manipuler du ciment et renouveler l'application fréquemment.
Immédiatement après avoir manipulé du ciment ou des produits en contenant, se laver, prendre une douche et utiliser des crèmes hydratantes.
Retirer tous les vêtements contaminés, bottes, montre, etc. et les nettoyer soigneusement avant de les réutiliser.

Protection des yeux/ du visage



Porter des lunettes de sécurité homologuées ou des lunettes avec monture intégrée conformes à la norme EN 166 afin d'éviter tout contact avec les yeux lors de la manipulation du ciment sec ou humide.

Protection de la peau



Utiliser des gants de protection étanches, résistants à l'usure et aux alcalis (par exemple des gants en coton imbibés de nitrile avec marquage CE) doublés intérieurement de coton, des bottes, des vêtements de protection fermés à manches longues ainsi que des produits de soins de la peau (par exemple des crèmes barrières) pour protéger la peau d'un contact prolongé avec le ciment humide. Il convient de veiller tout particulièrement à ce que le ciment humide ne pénètre pas dans les bottes. En ce qui concerne les gants, des enquêtes ont prouvé que les gants en coton imprégné de nitrile (épaisseur de la couche d'environ 0,15 mm) offrent une protection suffisante pendant une période de 480 minutes, sous réserve d'une usure normale qui peut dépendre de la tâche à accomplir. Changez toujours immédiatement les gants endommagés ou trempés. Avoir toujours des gants de rechange en réserve. Dans certaines circonstances, par exemple lors de la pose de béton ou de chape, des pantalons ou des genouillères imperméables sont nécessaires.

Protection respiratoire



S'il existe un risque pour une personne d'être exposée à des concentrations de poussières supérieures aux Valeurs Limites d'Exposition, utiliser une protection respiratoire appropriée. Le type de protection respiratoire doit être adapté au niveau de concentration de poussières rencontré et conforme aux normes européennes (par exemple EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827) ou nationales applicables.

Utilisation	PROC*	Exposition	Spécification de l'Appareil de Protection Respiratoire (APR)	Efficacité de l'APR - Facteur de Protection Alloué (FPA)
Fabrication/ formulation industrielle de matériaux hydrauliques de construction	2, 3	Pas de restriction de durée (jusqu'à 480 minutes par poste, 5 postes par semaine)	non exigé	-
	14, 26		A) masque P1 (FF, FM) ou B) non exigé	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) masque P2 (FF, FM) ou B) masque P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
Utilisations industrielles de matériaux hydrauliques de construction (intérieures ou extérieures), à l'état sec	2		non exigé	-
	14, 22, 26		A) masque P1 (FF, FM) ou B) non exigé	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) masque P2 (FF, FM) ou B) masque P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
Utilisations industrielles matériaux hydrauliques de construction, en suspension humide	7		A) masque P1 (FF, FM) ou B) non exigé	APF = 4 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		non exigé	-
Utilisations professionnelles de matériaux hydrauliques de construction (intérieures ou extérieures), à l'état sec	2		masque P1 (FF, FM)	APF = 4
	9, 26		A) masque P2 (FF, FM) ou B) masque P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	5, 8a, 8b, 14		A) masque P3 (FF, FM) ou B) masque P1 (FF, FM)	APF = 20 APF = 4
	19		masque P2 (FF, FM)	APF = 10
Utilisations professionnelles de matériaux hydrauliques de construction, en suspension humide	11		A) masque P2 (FF, FM) ou B) masque P1 (FF, FM)	APF = 10 APF = 4
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		non exigé	-

* PROC : Catégories de processus (utilisations) définies dans la Sous-section 16.2.

Pour chaque PROC individuel, l'utilisateur adoptera l'option A) ou l'option B) dans le tableau ci-dessus, selon le choix déjà réalisé dans la Sous-section "8.2.1 Contrôles techniques appropriés" – colonne "Contrôles localisés".

Un aperçu des FPA (Facteurs de Protection Alloués) de différents APR (Appareil de Protection Respiratoire) selon EN 529 se trouve dans le glossaire de MEASE (référence 16).
Tout APR défini ci-dessus ne sera porté que si les principes suivants sont appliqués en parallèle : la durée du travail (à comparer avec la « durée de l'exposition » ci-dessus) devrait refléter la charge physiologique supplémentaire pour le travailleur, dû à la résistance respiratoire, à la masse de l'APR lui-même, et à cause de l'effet thermique accru par l'enserrement de la tête. En outre, il faut tenir compte du fait que la capacité du travailleur à utiliser des outils et à communiquer est réduite lors du port de l'APR.

Pour les raisons susmentionnées, le travailleur devrait donc (i) être en bonne santé (problèmes médicaux pouvant affecter l'utilisation de l'APR plus particulièrement), (ii) avoir des caractéristiques faciales adéquates réduisant les fuites entre le visage et le masque (cicatrices et pilosité faciale). Les dispositifs recommandés ci-dessus qui dépendent d'un joint facial étanche ne fourniront pas la protection requise s'ils ne s'adaptent pas parfaitement et solidement aux contours du visage.
Les employeurs et les travailleurs indépendants ont des responsabilités légales en ce qui concerne l'entretien et la fourniture d'équipement respiratoire de protection ainsi que leur utilisation correcte sur le lieu de travail. Dès lors, ils devraient définir et documenter une politique adaptée sur un programme relatif aux équipements respiratoires de protection comprenant la formation des travailleurs.

Dangers thermiques
Non applicable.

8.2.3 Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Air : le contrôle d'exposition environnemental relatif à l'émission de particules de ciment dans l'air doit être conforme aux technologies disponibles et à la réglementation applicable sur les émissions de poussières sans effets spécifiques

Eau : ne pas rejeter le ciment dans le réseau d'assainissement ou dans des masses d'eau pour éviter un pH élevé. Au-delà d'un pH de 9, des impacts écotoxicologiques négatifs sont possibles.

Sol et milieu terrestre : aucune mesure de contrôle spécifique n'est nécessaire pour l'exposition du milieu terrestre.

Pour plus d'informations, voir la Section 6 "Mesures à prendre en cas de déversement accidentel".

SECTION 9 : Propriétés physiques et chimiques

9.1. Information sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

L'information suivante s'applique au mélange considéré comme tel.

(a) Etat physique : Le ciment sec est un matériau granulaire inorganique solide, finement broyé
(b) Couleur : poudre blanche ou grise (ciment sec)
(c) Odeur : Inodore
(d) Point de fusion/ point de congélation : point de fusion > 1 250 °C
(e) Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition : Non applicable (dans les conditions atmosphériques normales, point de fusion >1 250°C)
(f) Inflammabilité (solide, gaz) : Non applicable (solide non combustible ne causant pas ni ne contribuant à l'inflammation par friction)
(g) Limites supérieures/inférieures d'explosivité : Non applicable (n'est pas un gaz inflammable)
(h) Point d'éclair : Non applicable (n'est pas un liquide)
(i) Température d'auto-inflammabilité : Non applicable (pas de pyrophoricité car absence de groupements organométalliques, organométalloides, organophosphines, de leurs dérivés ou d'autres constituants pyrophoriques dans la composition)
(j) Température de décomposition : Non applicable (absence de peroxydes organiques)
(k) pH : (T = 20°C dans l'eau, rapport eau/solide 1:2) : 11-13,5
(l) Viscosité : Non applicable (n'est pas un liquide)
(m) Solubilité(s) dans l'eau (T = 20 °C) : faible (0,1-1,5 g/l)
(n) Coefficient de partage n-octanol/eau : Non applicable (substance inorganique)
(o) Pression de vapeur : Non applicable (point de fusion > 1250 °C)
(p) Densité relative : 2,75-3,20 g/cm³ ; Masse volumique apparente : 0,9-1,5 g/cm³
(q) Densité de vapeur : Non applicable (point de fusion > 1250 °C)
(r) Caractéristiques des particules : taille typique des particules : 5-30 µm

9.2. Autres informations

Non applicable.

9.2.1 Informations relatives aux classes de danger physique

Non applicable.

9.2.2 Autres caractéristiques de sécurité

Non applicable.

SECTION 10 : Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Le ciment, une fois gâché avec de l'eau, durcit en une masse stable qui ne réagit pas dans un environnement normal.

10.2. Stabilité chimique

Le ciment sec reste stable dans les conditions de stockage appropriées (voir Section 7) et est compatible avec la plupart des autres matériaux de construction. Il doit être maintenu sec.

Tout contact avec les matériaux incompatibles doit être évité.
Le ciment humide est alcalin et incompatible avec les acides, les sels d'ammonium, l'aluminium et d'autres métaux non-nobles. Le ciment se dissout dans l'acide fluorhydrique pour produire du tétrafluorure de silicium gazeux corrosif. Le ciment réagit avec l'eau pour former des silicates et de l'hydroxyde de calcium. Les silicates du ciment réagissent avec les oxydants forts tels que le fluor, le trifluorure de bore, le trifluorure de chlore, le trifluorure de manganèse et le difluorure d'oxygène.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Le ciment ne produit pas de réactions dangereuses.

10.4. Conditions à éviter

Une conservation à l'humidité peut provoquer des agglomérats et une perte de qualité du produit.

10.5. Matières incompatibles

Acides, sels d'ammonium, aluminium et autres métaux non nobles. L'utilisation incontrôlée de poudre d'aluminium dans le ciment humide dégage de l'hydrogène et doit donc être évitée.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Le ciment ne se décompose pas en produits dangereux.

SECTION 11 : Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le Règlement (CE) n° 1272/2008

Classe de danger	Cat.	Effet	Référence
Toxicité aigüe - cutanée	-	Essai limite, lapin, contact 24 heures, 2.000 mg/kg masse corporelle - pas de létalité. Au vu des données disponibles, les critères justifiant une classification ne sont pas atteints.	(2)
Toxicité aigüe - inhalation	-	Pas de toxicité par inhalation observée. Au vu des données disponibles, les critères justifiant une classification ne sont pas atteints.	(9)
Toxicité aigüe – voie orale	-	Pas d'indication d'une toxicité orale dans les études réalisées sur la poussière de four à ciment. Au vu des données disponibles, les critères justifiant une classification ne sont pas atteints.	Bibliographie
Corrosion cutanée/ irritation	2	Le ciment en contact avec la peau mouillée peut provoquer un épaississement de la peau et l'apparition de fissures ou de crevasses. Un contact prolongé couplé à un frottement mécanique peut provoquer de graves brûlures.	(2) Observation humaine

cutanée			
Lésions oculaires graves/ irritation oculaire	1	Le Clinker de ciment Portland a produit plusieurs types d'effets sur la cornée, et l'indice d'irritation calculé a été de 128. Les ciments courants (conformes aux EN 197-1 et EN 197-5) ont une teneur variable en Clinker de ciment Portland et en cendres volantes, laitier de haut fourneau, gypse, pouzzolanes naturelles (calcinées), schiste calciné, fumées de silice et calcaire. Le contact direct avec le ciment peut provoquer des lésions à la cornée par frottement mécanique, et une irritation ou une inflammation immédiate ou différée. Un contact direct avec de grandes quantités de ciment sec ou des éclaboussures de ciment humide peut produire différents effets allant d'une irritation oculaire modérée (conjonctivite ou blépharite par exemple) à des brûlures chimiques ou à la cécité.	(10), (11)
Sensibilisation cutanée	1B	Certaines personnes peuvent développer un eczéma après exposition à la poussière de ciment gâchée, soit du fait du pH qui provoque une dermatose irritante de contact après un contact prolongé, soit par une réaction immunologique au Cr (VI) soluble qui provoque une dermatose allergique. La réponse peut prendre de nombreuses formes allant de rougeurs modérées à une dermatose sévère, résultant de la combinaison des deux mécanismes ci-dessus. Si le ciment contient un agent réducteur du Cr (VI) soluble, aucun effet sensibilisant n'est à craindre tant que la période d'efficacité de la réduction des chromates mentionnée n'est pas dépassée [Référence (3)] et un étiquetage avec H317 n'est pas nécessaire [Référence 18].	(3), (4), (17), (18)
Sensibilisation respiratoire	-	Il n'y a pas d'indication d'une sensibilisation des voies respiratoires. Au vu des données disponibles, les critères justifiant une classification ne sont pas atteints.	(1)
Mutagénicité sur les cellules germinales	-	Pas d'indication. Au vu des données disponibles, les critères justifiant une classification ne sont pas atteints.	(12), (13)
Cancérogénicité	-	Aucune association de cause à effet n'a été établie entre l'exposition au ciment Portland et l'apparition d'un cancer. Les études épidémiologiques publiées ne conduisent pas à désigner le ciment Portland comme un agent cancérigène possible pour l'être humain. Le ciment Portland n'est pas classable comme un agent cancérigène pour l'homme (classé « A4 » suivant l'ACGIH : agent susceptible d'être cancérigène pour l'homme mais pour lequel aucune conclusion fiable ne peut être tirée en raison d'une insuffisance de données. Les études effectuées in vitro ou sur des animaux ne fournissent pas d'indications suffisantes sur la cancérogénicité pour classifier l'agent dans une classe autre que A4). Au vu des données disponibles, les critères justifiant une classification ne sont pas atteints.	(1) (14)
Toxicité pour la reproduction	-	Au vu des données disponibles, les critères justifiant une classification ne sont pas atteints.	Pas d'observation humaine
STOT-exposition unique	3	La poussière de ciment peut irriter la gorge et les voies respiratoires. Une exposition au-delà des valeurs limites d'exposition peut provoquer une toux, des éternuements et une gêne respiratoire. Il existe un faisceau d'indices montrant que l'exposition professionnelle à la poussière de ciment a produit des déficits de la fonction respiratoire. Cependant, les indices disponibles à présent sont insuffisants pour établir de façon fiable une relation dose-réponse pour ces effets.	(1)
STOT-exposition répétée	-	L'exposition de longue durée à des poussières de ciment respirables supérieures à la limite d'exposition professionnelle peut entraîner une toux, un essoufflement et des modifications obstructives chroniques des voies respiratoires. Aucun effet chronique n'a été observé à de faibles concentrations. Au vu des données disponibles, les critères justifiant une classification ne sont pas atteints.	(15)
Danger d'aspiration	-	Sans objet (le ciment courant n'est pas utilisé en aérosol).	

A l'exception de la sensibilisation cutanée, le clinker de ciment Portland et les ciments courants (conformes aux EN 197-1 et EN 197-5) ont les mêmes propriétés toxicologiques et éco-toxicologiques.

Pathologies aggravées par l'exposition

L'inhalation de poussière de ciment peut aggraver une ou des maladies existantes des voies respiratoires et/ou des pathologies telles qu'emphysème ou asthme. L'exposition aux poussières de ciment peut aggraver les maladies existantes de la peau ou des yeux.

11.2. Informations sur d'autres dangers

11.2.1 Perturbateurs endocriniens

Non applicable.

11.2.2 Autre information

Non applicable.

SECTION 12 : Informations écologiques

12.1. Toxicité

Le ciment n'est pas dangereux pour l'environnement. Les essais éco-toxicologiques réalisés avec le ciment Portland sur Daphnia magna [Référence (5)] et sur Selenastrum coli [Référence (6)] ont montré un faible impact toxicologique. En conséquence, les valeurs LC50 et EC50 n'ont pu être déterminées [Référence (7)]. Il n'y a pas d'indication de toxicité pour la phase sédimentaire [Référence (8)]. L'apport de grandes quantités de ciment dans l'eau peut toutefois provoquer une élévation du pH et, par suite, être toxique pour la vie aquatique dans certaines conditions.

12.2. Persistance et dégradabilité

Non pertinent. Après durcissement, le ciment ne présente aucun risque de toxicité.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Non pertinent. Après durcissement, le ciment ne présente aucun risque de toxicité.

12.4. Mobilité dans le sol

Non pertinent. Après durcissement, le ciment ne présente aucun risque de toxicité.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Non pertinent. Après durcissement, le ciment ne présente aucun risque de toxicité.

12.6. Perturbateurs endocriniens

Non pertinent.

12.7. Autres effets néfastes

Non pertinent.

SECTION 13 : Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Ne pas jeter dans les réseaux d'assainissement ni dans les eaux de surface.

Produit - ciment ayant dépassé sa durée maximale d'utilisation

(si le produit contient plus de 0,0002 % Cr (VI) soluble) : ne peut être utilisé/vendu que pour des procédés clos et totalement automatisés, ou doit être recyclé/éliminé conformément à la législation locale, ou de nouveau traité avec un agent réducteur.
Entrée au Catalogue européen des déchets (CED) : 10 13 99 (Déchets non spécifiés ailleurs)

Produit – résidu non utilisé ou produit déversé sous forme sèche
Collecter le résidu sec non utilisé ou le produit déversé sec en l'état. Marquer les conteneurs. Réutiliser si possible, en tenant compte de la durée maximale d'utilisation et de la nécessité d'éviter une exposition aux poussières. En cas d'élimination, faire durcir avec de l'eau et éliminer conformément au paragraphe *"Produit - après addition d'eau, état durci"*
Entrée CED : 10 13 06 (Fines et poussières)

Produit - boues liquides
Laisser durcir, éviter tout rejet dans les égouts, les réseaux d'évacuation ou les cours d'eau et éliminer conformément au paragraphe *"Produit - après addition d'eau, état durci"*.

Produit - après addition d'eau, état durci
Eliminer conformément à la législation/réglementation locale. Eviter le rejet dans les systèmes d'assainissement. Eliminer le produit durci en tant que déchet de béton. En raison du caractère inerte du béton, les déchets de béton ne sont pas considérés comme dangereux.
Entrées CED :
10 13 14 (Déchets provenant de la fabrication du ciment - déchets de béton ou boues de béton)
ou 17 01 01 (Déchets de construction et de démolition - béton).

Emballage
Vider complètement l'emballage puis traiter conformément à la législation/réglementation locale.
Entrée CED :
15 01 01 (Déchets d'emballage en papier et cartons)
ou 15 01 02 (Déchets d'emballages en matières plastiques)
ou 15.01.05 (Déchets d'emballages composites)

SECTION 14 : Informations relatives au transport

Le ciment n'est pas régi par la réglementation internationale sur le transport des matières dangereuses (IMDG, IATA, ADR/RID). Aucune classification n'est donc requise.
Aucune précaution spéciale n'est requise en-dehors de celles mentionnées à la Section 8.

14.1. Numéro ONU ou numéro ID

Non pertinent.

14.2. Nom d'expédition des Nations Unies

Non pertinent

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Non pertinent.

14.4. Groupe d'emballage

Non pertinent.

14.5. Dangers pour l'environnement

Non pertinent.

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Non pertinent.

14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'Organisation Maritime Internationale (OMI)

Non pertinent.

SECTION 15 : Informations réglementaires

15.1. Réglementations/Législation particulières s'appliquant à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Réglementation européenne :
Conformément au Règlement REACH, le ciment est un mélange. En tant que tel, il n'est pas soumis à enregistrement. Le Clinker de ciment Portland est exempté d'enregistrement (Art 2.7 (b) et Annexe V.10 de REACH).

La mise sur le marché et l'utilisation du ciment sont soumises à une restriction sur la teneur en chrome hexavalent soluble Cr (VI) (REACH Annexe XVII, point 47 "Composés du chrome VI").

15.2. Evaluation de la Sécurité chimique

Aucune évaluation de la Sécurité Chimique n'a été réalisée par le producteur pour ce mélange.

SECTION 16 : Autres informations

16.1 Révision des données

Cette version totalement révisée selon le Règlement (UE) 2020/878 résulte du travail du groupe d'experts "Health & Safety" réunis par Cembureau (Association Européenne du Ciment).

16.2 Utilisations identifiées

Le tableau ci-dessous reprend toutes les utilisations identifiées pertinentes du ciment ou des liants hydrauliques contenant du ciment. Toutes les utilisations ont été rassemblées dans ces utilisations identifiées en raison des conditions spécifiques d'exposition pour la santé humaine et l'environnement. Pour chaque utilisation spécifique, un ensemble de mesures de gestion des risques ou de contrôles localisés est défini en Section 8, à mettre en place par l'utilisateur du ciment ou du liant hydraulique contenant du ciment afin de limiter l'exposition à un niveau acceptable.

PROC	Utilisations identifiées – Description des utilisations	Fabrication/ Formulation de matériaux de construction	Utilisation professionnelle/ industrielle de matériaux de construction
2	Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée, par exemple fabrication industrielle ou professionnelle de liants hydrauliques	X	X
3	Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation), par exemple fabrication industrielle ou professionnelle de bétons prêts à l'emploi	X	X
5	Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ou importants) par exemple fabrication industrielle ou professionnelle de béton préfabriqué	X	X
7	Pulvérisation dans des installations industrielles, par exemple utilisation industrielle de mélanges humides de liants hydrauliques par projection		X
8a	Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées, par exemple utilisation de ciment en sac pour préparer du mortier		X
8b	Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées, par exemple remplissage de silos, camions ou barges à la cimenterie	X	X
9	Transfert de substance ou de préparation dans de petits conteneurs	X	X

	(chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage), par exemple ensachage de ciment en cimenterie		
10	Application au rouleau ou au pinceau, par exemple produits favorisant l'adhérence d'une finition avec la surface d'une construction		**X**
11	Pulvérisation en-dehors d'installations industrielles, par exemple utilisation professionnelle de mélanges humides de liants hydrauliques par projection		**X**
13	Traitement d'articles par trempage et versage par exemple recouvrement de produits de construction par une couche améliorant les performances du produit		**X**
14	Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation, par exemple fabrication de carreaux de revêtement de sol	**X**	**X**
19	Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau ; seuls des EPI sont disponibles, par exemple utilisation de liant hydraulique humide sur un chantier de construction		**X**
22	Opérations de traitement potentiellement fermées (avec des minéraux/métaux) à haute température dans un cadre industriel, par exemple fabrication de briques		**X**
26	Manipulation de substances solides inorganiques à température ambiante, par exemple mélange de liant hydraulique humide	**X**	**X**

16.3 Abréviations et acronymes

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Groupement américain des professionnels de la santé au travail)
ADR/RID	Accords européens sur le transport de matières dangereuses par route/rail (European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway)
APF	Assigned Protection Factor (Facteur de Protection Assigné)
APR	Appareil de Protection Respiratoire
CAS	Chemical Abstracts Service
CED	Catalogue Européen des Déchets
CLP	Classification, labelling and packaging – Règlement européen sur la classification, l'étiquetage et l'emballage (Règlement (CE) No 1272/2008)
EC50	(ou CE50) Concentration efficace médiane (Effective Concentration 50%) (concentration en polluant pour laquelle 50 % des organismes exposés à des tests présentent l'effet testé, ou concentration induisant une réponse maximale chez 50 % de la population testée pour une durée d'exposition donnée)
ECHA	European CHemicals Agency – Agence européenne des produits chimiques
EINECS	Inventaire européen des substances chimiques commercialisées (European INventory of Existing Commercial chemical Substances)
FDS	Fiche de Données de Sécurité
EPA	Filtre à air à haute efficacité (Efficient Particulate Air filter)
FFP	Pièce faciale filtrante contre les particules (classe de filtration P1 à P3) (Filtering Facepiece against Particles)
FMP	Masque filtrant contre les particules (classe de filtration P1 à P3) (Filtering Mask against Particles)
FPA	Facteur de Protection Assigné (Assigned Protection Factor, APF)
HEPA	Filtre à air à très haute efficacité (High Efficiency Particulate Air filter)
IATA	International Air Transport Association - Association Internationale du Transport Aérien
IMDG	International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods - Accord international sur le Transport Maritime de Matières Dangereuses
LEP	Limite d'Exposition Professionnelle
LC50	(ou CL50) concentration létale médiane (Lethal concentration 50%) (concentration en polluant pour laquelle 50% des organismes exposés à des tests présentent une mortalité)
m/m	masse/masse
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 (Méthode d'évaluation des risques d'exposition aux substances développée pour les métaux)
OELV	Valeur limite d'exposition professionnelle VLEP (Occupational Exposure Limit Value)
PBT	Persistant, Bioaccumulable et Toxique (Persistent, bioaccumulative and toxic)

PROC	Catégorie de processus (utilisations)
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals - Règlement européen relatif à l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des produits chimiques (Règlement UE 1907/2006)
RPE	Respiratory Protective Equipment (Appareil de Protection Respiratoire)
STOT	Toxicité spécifique pour certains organes cibles, (Specific Target Organ Toxicity) RE : Exposition répétée (Repeated Exposure) ; SE : Exposition unique (Single Exposure)
UFI	Identifiant unique de formulation (Unique Formula Identifier)
VLEP	Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (Occupational Exposure Limit Value, OELV)
vPvB	Très persistant, très bioaccumulable (very Persistent, very Bioaccumulative)

16.4 Principales références bibliographiques et sources des données

(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*, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).

(6) *U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms*, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).

(7) *Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development*. 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., 2009 Sept; 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 epidemiological investigations*, Kàre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

(18) ECHA Support Questions and answers agreed with National Helpdesks. ID1695 May 2020. https://echa.europa.eu/es/support/qas-support/qas-agreed-with-national-helpdesks

16.5 Les mentions de danger et les conseils de prudence

Les mentions de danger et les conseils de prudence sont déjà énumérés dans les Sections 2, 2.1 et 2.2.

16.6 Conseils sur la formation

En plus des programmes de formation sur la santé, la sécurité et l'environnement, les sociétés doivent s'assurer que les travailleurs lisent, comprennent et appliquent les exigences de cette FDS.

16.7 Autres informations

Les sources des données et méthodes d'essai utilisées pour la classification des ciments courants (conformes aux EN 197-1 et EN 197-5) sont indiquées dans la Sous-section 11.1.

16.8 Classification et procédure utilisées pour déterminer la classification des mélanges en fonction du Règlement (EC) 1272/2008 [CLP]

Classification selon le Règlement (EC) No. 1272/2008	Procédure de classification
Irritation cutanée 2, H315	sur la base de données de test
Lésions oculaires graves / irritation oculaire 1, H318	sur la base de données de test
STOT SE 3, H335	expérience chez l'homme

16.9 Décharge de responsabilité

Les informations contenues dans la Fiche de Données de Sécurité reflètent l'état actuel des connaissances. Elles sont fiables sous réserve d'utiliser le produit dans les conditions prescrites et conformément à l'application spécifiée sur l'emballage et/ou dans les notices techniques du produit. Toute autre utilisation du produit, y compris en association avec tout autre produit ou tout autre procédé, est de la seule responsabilité de l'utilisateur.
Il est entendu que l'utilisateur est seul responsable de la détermination des mesures de sécurité appropriées et de l'application de la législation qui régit ses activités.