

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

SECTION 1 : Identification des mélanges et de la société

1.1. Identificateur de produit

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

Clinker de ciment Portland*.

EINECS : 266-043-4*

CAS : 65997-15-1

*L'entrée est désignée sous le nom de Ciment Portland, produits chimiques, mais il s'agit en fait de clinker de ciment Portland.

Numéro de référence de la notification C&L : 02-2119682167-31-0000

Le clinker de ciment est exempté d'enregistrement (Art 2.7 (b) et Annexe V.10 de REACH), donc aucun numéro d'enregistrement n'est donné.

Le clinker de ciment Portland, en tant que substance et non en tant que mélange, n'entre pas dans le champ d'application du Règlement (UE) 2020/1677 sur les "exigences en matière d'informations relatives aux interventions sanitaires d'urgence".

1.2. Utilisations identifiées pertinentes du mélange et utilisations déconseillées

Le clinker de ciment Portland est utilisé pour la production de ciments courants ou d'autres liants hydrauliques dans des installations industrielles.

Le ciment et les liants hydrauliques sont utilisés dans la production de matériaux de construction et dans la construction par des utilisateurs professionnels ou des consommateurs.

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

Nom de la société : s.a. Cimenteries CBR Cementbedrijven n.v.
Adresse complète : Boulevard de France 3-5, 1420 Braine L'Alleud

Numéro de téléphone : +32 (0)2 678 32 11
Adresse e-mail de la personne compétente responsable de la FDS : REACH-info@cbr.be
Site internet : www.cbr.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
Heures d'ouverture du service : Joignable 24h/24
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
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: 24h/24 7j/7

Numéro d'appel d'urgence - Allemagne :

Giftinformationszentrum Mainz: +49 (0)6131 19240
Heures d'ouverture du service: 7/7j 24/24h.

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

Service 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 (gratuit)

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)30 274 88 88

Site web : www.vergiftigingen.info

Heures d'ouverture du service: 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
Sensibilisation cutanée	1B	H317 : Peut provoquer une allergie cutanée
Toxicité spécifique pour certains organes cibles à la suite d'une exposition unique, irritation des voies respiratoires	3	H335 : Peut irriter les voies respiratoires

2.2. Éléments 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

H317 Peut provoquer une allergie cutanée

H335 Peut irriter les voies respiratoires

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

Conseils de prudence :

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.

Dans le cas où le clinker est vendu au grand public, ajouter :

P102 Tenir hors de portée des enfants

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

2.3. Autres dangers

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

La poussière de clinker de ciment Portland peut provoquer une réaction allergique chez certaines personnes en raison de la teneur en Cr(VI) soluble dans l'eau.

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

SECTION 3 : Composition/informations sur les composants des mélanges

3.1. Substances

Le clinker de ciment Portland est une substance UVCB (substances de composition inconnue ou variable, produits de réaction complexes ou matières biologiques) constituée de 4 phases principales du clinker, à savoir les silicates tricalciques et dicalciques ($3\text{CaO}.\text{SiO}_2$ et $2\text{CaO}.\text{SiO}_2$), l'aluminate tricalcique ($3\text{CaO}.\text{Al}_2\text{O}_3$) et l'aluminoferrite tétracalcique ($4\text{CaO}.\text{Al}_2\text{O}_3.\text{Fe}_2\text{O}_3$), généralement accompagnés d'un peu de CaO non transformé (chaux libre). Elle est fabriquée par transformation minéralogique d'un mélange précisément spécifié de matières premières à base d'oxydes de calcium, de silicium, d'aluminium et de fer et de petites quantités d'autres éléments.

<i>Information sur la composition – principaux constituants</i>					
Nom de la Substance	Numéro EC	Numéro CAS	Conc. Type (%m/m)	Intervalle de Conc. (%m/m)	SCL/ M-factor/ ATE
Tricalcium silicate	235-336-9	12168-85-3	63	0 – 85	(Pas applicable)
Dicalcium silicate	233-107-8	10034-77-2	15	0 - 85	(Pas applicable)
Tétracalcium aluminoferrite	235-094-4	12068-35-8	10	0 – 30	(Pas applicable)
Tricalcium aluminate	234-932-6	12042-78-3	10	0 – 20	(Pas applicable)
Calcium oxide (free lime)	215-138-9	1305-78-8	1	0 - 10	(Pas applicable)

3.2. Mélanges

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

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 clinker de ciment Portland humide ou avec les mélanges humides contenant du clinker de 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 clinker de ciment Portland sec, nettoyer puis rincer abondamment à l'eau.

Pour le clinker de ciment Portland 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

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

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 clinker de ciment Portland (sec ou humide) peut provoquer des lésions oculaires graves potentiellement irréversibles.

Peau : Le clinker de ciment Portland 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 de la poussière de clinker peut provoquer une irritation, une dermatite ou des brûlures.

Pour plus de détails, voir la Référence (1).

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

Environnement : Dans les conditions normales d'utilisation, le clinker de ciment Portland 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 clinker de ciment Portland n'est pas inflammable.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

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

5.3. Conseils aux pompiers

Le clinker de ciment Portland 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 clinker de ciment Portland dans le réseau d'assainissement ni dans les eaux de surface (fleuve, rivière, lac).

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

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

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

Clinker de ciment Portland 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.

Veiller à ce que les travailleurs portent un équipement de protection individuelle approprié et empêcher la propagation de la poussière.

Éviter l'inhalation de la poussière de clinker de ciment Portland et le contact avec la peau. Placez le matériau déversé dans un récipient pour une utilisation ultérieure.

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 clinker 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://www.nepsi.eu/fr/le-guide-des-bonnes-pratiques>. 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 clinker de ciment Portland 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 clinker de ciment Portland sans prendre les mesures de sécurité appropriées. Dans un espace clos, le clinker de ciment Portland peut s'accumuler sur les parois ou y adhérer puis se disperser, s'effondrer ou retomber brusquement.

Ne pas utiliser de conteneur en aluminium pour le stockage ou le transport de mélanges contenant du clinker de ciment Portland humide en raison de l'incompatibilité des matériaux.

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

Le clinker est utilisé pour la production de ciments courants ou d'autres liants hydrauliques.

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

SECTION 8 : Contrôles de l'exposition/ protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Selon les législations nationales¹ :

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/m ³	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/m ³	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/m ³	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

France

Valeurs limites	Voie d'exposition	Fréquence d'exposition	Base légale
Poussières réputées sans effet spécifique - Poussières Totales : VLEP : 10 mg/m ³	par inhalation	Valeur limite d'exposition sur le lieu de travail (valeur moyenne par poste)	Article R.4222-10
Poussières réputées sans effet spécifique - Poussières Alvéolaires : VLEP : 5 mg/m ³			Article R. 4222-10
RSC issu de procédés de travail : quartz VLEP : 0,1 mg/m ³	par inhalation	Valeur limite d'exposition sur le lieu de travail (valeur moyenne par poste)	Article R.4412-149
RSC issu de procédés de travail : cristobalite et tridymite VLEP : 0,05 mg/m ³			Article R. 4412-149

Allemagne

Valeurs limites	Voie d'exposition	Fréquence d'exposition	Base légale
Ciment Portland (poussières) : E : 5 mg/m ³ Valeur limite générale pour les poussières : A : 1,25 mg/m ³ - E : 10 mg/m ³	par inhalation	Valeur limite d'exposition sur le lieu de travail (valeur moyenne par poste)	TRGS 900
RSC issu de procédés de travail VLEP : 0,05 mg/m ³	cutané	Courte durée (intense) Durée prolongée (répétée)	TRGS 559

A : fraction alvéolaire

E : fraction inhalable

Pays-Bas

Valeurs limites	Voie d'exposition	Fréquence d'exposition	Base légale
Poussières de ciment Portland VLEP – total E : 10 mg/m ³	par inhalation	TGG – 8 heures	Nationale MAC-lijst 2007 (*) (referentie 2 en 3)

¹ Par mesure de précaution, les paramètres de contrôle applicables au ciment sont également appliqués au clinker.

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

(*) 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
Poussières de ciment Portland 5 (A) mg/m ³ 3 (A) mg/m ³ 10 (E) mg/m ³	par inhalation		TRGS 900

8.2. Contrôles de l'exposition

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 %

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

Pour chaque « PROC » (utilisation) individuel, l'utilisateur peut choisir soit l'option A) soit l'option B) dans le tableau ci-dessus, 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 - Spécification de l'Appareil de Protection Respiratoire ». Donc, seules les combinaisons A)-A) ou B)-B) sont possibles.

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

Généralités :

Ne pas manger, boire ou fumer lors de la manipulation du clinker de ciment Portland afin d'éviter tout contact avec la peau ou la bouche.

Appliquer une crème-écran avant de manipuler du clinker de ciment Portland et renouveler l'application fréquemment.

Immédiatement après avoir manipulé du clinker de ciment Portland 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 clinker de ciment Portland sec ou humide.

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

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 clinker de ciment Portland humide. Il convient de veiller tout particulièrement à ce que le clinker de ciment Portland 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. Changer toujours immédiatement les gants endommagés ou trempés. Avoir toujours des gants de rechange en réserve.

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) ou nationales applicables.

Utilisation	PROC*	Exposition	Spécification de l'Appareil de Protection Respiratoire (APR)	Efficacité de l'EPR - 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

* « 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 section « 8.2.1 Contrôles techniques appropriés – Contrôles localisés ».

Dangers thermiques

Non applicable.

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

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 clinker 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 clinker 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 sur « 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 clinker de ciment Portland est un matériau granulaire inorganique solide
- (b) Couleur : Le clinker de ciment Portland est blanc ou gris
- (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, liquide) : 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, organométalloïdes, 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 ;
- (q) Masse volumique apparente : 0,9-1,5 g/cm³ à vérifier par l'entreprise et à adapter au produit.
- (r) Densité de vapeur : Non applicable (point de fusion > 1250 °C)
- (s) Caractéristiques des particules : Exemple : 0,1-30 mm à vérifier par l'entreprise et à adapter au produit.

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

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

10.2. Stabilité chimique

Le clinker de ciment Portland reste stable dans les conditions de stockage appropriées (voir Section 7). Il doit être maintenu sec.

Tout contact avec les matériaux incompatibles doit être évité.

Le clinker humide est alcalin et incompatible avec les acides, les sels d'ammonium, l'aluminium et d'autres métaux non-nobles. Le clinker se dissout dans l'acide fluorhydrique pour produire du tétrafluorure de silicium gazeux corrosif. Le clinker réagit avec l'eau pour former des silicates et de l'hydroxyde de calcium. Les silicates du clinker 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 clinker de ciment Portland 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.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Le clinker de ciment Portland 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 aiguë - cutanée	-	Essai limite, lapin, contact 24 heures, 2.000 mg/kg masse corporelle - pas de létalité. Le ciment utilisé dans l'étude est du ciment Portland avec plus de 90% de clinker de ciment Portland. Au vu des données disponibles, les critères justifiant une classification ne sont pas atteints.	(2)
Toxicité aiguë - inhalation	-	Pas de toxicité par inhalation observée. Au vu des données disponibles, les critères justifiant une classification ne sont pas atteints.	(8)
Toxicité aiguë – voie orale	-	Pas d'indication d'une toxicité orale dans les études réalisées sur la poussière de four à ciment. La poussière de four à ciment contient du clinker de ciment Portland en quantités variables. Au vu des données disponibles, les critères justifiant une classification ne sont pas atteints.	Bibliographie
Corrosion cutanée/ irritation cutanée	2	Le clinker de ciment Portland en contact avec la peau mouillée peut provoquer un épaissement de la peau et l'apparition de fissures ou de crevasses. Un contact prolongé couplé à un frottement mécanique peut provoquer de graves brûlures. Certaines personnes peuvent développer un eczéma lors de l'exposition à la poussière de clinker humide en raison du pH élevé qui induit une dermatite de contact irritante après un contact prolongé. Le ciment utilisé dans l'étude est du ciment Portland avec plus de 90% de clinker de ciment Portland.	(2) Observation humaine
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. Le contact direct avec le clinker de ciment Portland peut provoquer des lésions à la cornée par frottement mécanique, et une irritation ou une inflammation immédiates ou différées. Un contact direct avec de grandes quantités de clinker de ciment Portland sec ou des éclaboussures de clinker de ciment Portland humide peut produire différents effets allant d'une irritation oculaire modérée (conjonctivite ou blépharite par exemple) à des brûlures	(9), (10) et observation humaine

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

		chimiques ou à la cécité.	
Sensibilisation cutanée	1B	Certaines personnes peuvent développer un eczéma après exposition à la poussière de clinker 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.	(3), (11), (16)
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 classer l'agent dans une des autres classes). Le ciment Portland contient plus de 90% de clinker de ciment Portland. 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 clinker de ciment Portland 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.	(15)
Danger d'aspiration	-	Sans objet (le clinker de ciment Portland n'est pas utilisé en aérosol).	

A l'exception de la sensibilisation cutanée, le clinker de ciment Portland et les ciments courants ont les mêmes propriétés toxicologiques et éco-toxicologiques.

Pathologies aggravées par l'exposition

L'inhalation de poussière de clinker de ciment Portland peut aggraver une ou des maladies existantes des voies respiratoires et/ou des pathologies telles qu'emphysème ou asthme. L'exposition aux poussières de clinker de ciment Portland 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 pertinent.

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

SECTION 12 : Informations écologiques

12.1. Toxicité

Le produit n'est pas dangereux pour l'environnement. Les essais éco-toxicologiques réalisés avec le ciment Portland sur *Daphnia magna* [Référence (4)] et sur *Selenastrum coli* [Référence (5)] ont montré un faible impact toxicologique. En conséquence, les valeurs LC50 et EC50 n'ont pu être déterminées [Référence (6)]. Il n'y a pas d'indication de toxicité pour la phase sédimentaire [Référence (7)]. L'apport de grandes quantités de clinker de ciment Portland 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 clinker de ciment Portland ne présente aucun risque de toxicité.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

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

12.4. Mobilité dans le sol

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

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Non pertinent. Après durcissement, le clinker de ciment Portland 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

Le clinker de ciment peut toujours être réutilisé. Les méthodes de traitement des déchets ne s'appliquent pas. Ne pas jeter dans les réseaux d'assainissement ni dans les eaux de surface.

SECTION 14 : Informations relatives au transport

Le clinker de ciment Portland 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.

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

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

Le clinker de ciment est exempté d'enregistrement (Art 2.7 (b) et Annexe V.10 de REACH).

15.2. Evaluation de la Sécurité chimique

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

SECTION 16 : Autres informations

16.1 Révision des données

Cette version totalement révisée résulte du travail du groupe d'experts Health & Safety réunis par Cembureau (Association Européenne du Ciment) et répond aux exigences relatives à l'élaboration des fiches de données de sécurité conformément au règlement (UE) 2020/878 du 18 juin 2020.

16.2 Utilisations identifiées

PROC	Utilisations identifiées – Description des utilisations	Fabrication/ Formulation de	Utilisation professionnelle/ industrielle de
		matériaux de construction	
2	Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	X	X
3	Utilisation dans des processus fermés par lots	X	X
5	Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles	X	X
8b	Transfert de substance ou de mélanges à partir de récipients ou de grands conteneurs dans des installations spécialisées	X	X
9	Transfert de substance ou de préparation dans de petits conteneurs	X	X
14	Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation	X	X
26	Manipulation de substances solides inorganiques à température ambiante	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)

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

APF	Assigned Protection Factor (Facteur de Protection assigné)
BOELV	Valeur limite d'exposition professionnelle contraignante (Binding Occupational Exposure Limit Value)
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, labelling and packaging– Règlement européen sur la classification, l'étiquetage et l'emballage (Règlement (CE) No 1272/2008)
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease (Maladie pulmonaire obstructive chronique)
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)
FF P	Pièce faciale filtrante contre les particules (classe de filtration P1 à P3) (Filtering Facepiece against Particles)
FM P	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
PBT	Persistent, 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
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)
TGG-8 uur	Tijd Gewogen Gemiddelde over 8 uur per dag (Moyenne pondérée dans le temps sur 8 heures par jour)
VLEP	Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (Occupational Exposure Limit Value, OELV)
VMP	Valeur Moyenne d'exposition pondérée dans le temps
vPvB	Très persistant, très bioaccumulable (very Persistent, very Bioaccumulative)

16.4 Principales Références bibliographiques et Sources de 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) *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.
- (4) *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).
- (5) *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).

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

- (6) *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.
- (7) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker* prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
- (8) TNO report V8801/02, *An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.*
- (9) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010
- (10) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010
- (11) *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.
- (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) *Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations*, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

16.5 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 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 1, H318	sur la base de données de test
Sensibilisation cutanée 1B, H317	Expérience chez l'homme
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

Fiche de Données de Sécurité "Clinker"

Conformément au Règlement (CE) N°1907/2006 (REACH) et au Règlement (EU) N°453/2010



Produit : clinker

Version 3.1 – F – 18.10.2021

Remplace toutes les versions précédentes

Date d'édition : 18/ 10/ 2021

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.