



**TMB-Technologie de  
Maintenance du Béton SA**

**BETONRAPID**

Révision n° 1  
Date de révision 16/05/2019  
Imprimé le 16/05/2019  
Page n° 1/18

## Fiche de données de sécurité



### RUBRIQUE 1 : identification de la substance/du mélange et de la société/entreprise

#### 1.1. Identificateur de produit

Identification du mélange :

Nom commercial : BETONRAPID

Code : 1623

#### 1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation recommandée :

Micro-béton à durcissement rapide, composé de granulats silico-calcaires, de liants à base de ciment et d'adjuvants superplastifiants.

USAGE PROFESSIONNEL

Utilisations déconseillées :

Ne pas utiliser à des fins autres que celles indiquées.

#### 1.3. Renseignements concernant l'importateur et le distributeur de la fiche de données de sécurité :

**TMB-Technologie de Maintenance du Béton SA**

Rue de Cossonay 32

CH-1023 Crissier

Tél. : 021/635.77.22

Fax : 021/635.77.26

Personne compétente responsable de la fiche de données de sécurité :

[info@tmb.ch](mailto:info@tmb.ch)

#### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

Centre de toxicologie Suisse (Tox Info : 145)



## **RUBRIQUE 2 : identification des dangers**

### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

Critères du règlement CE 1272/2008 (CLP) :

Skin Irrit. 2, H315 Provoque une irritation cutanée.

Eye Dam. 1, H318 Provoque des lésions oculaires graves.

Skin Sens. 1B, H317 Peut provoquer une allergie cutanée.

STOT SE 3, H335 Peut irriter les voies respiratoires.

Effets physico-chimiques néfastes pour la santé humaine et l'environnement :

Aucun autre danger

### 2.2. Éléments d'étiquetage

Pictogrammes de danger :



Danger

Indications 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.

Conseils de prudence :

P102 Tenir hors de portée des enfants.

P261 Éviter de respirer les poussières.

P271 Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.

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

P302+P352 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : laver abondamment à l'eau/...

P304+P340 EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.

P305+P351+P338 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.

P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

P333+P313 En cas d'irritation ou d'éruption cutanée : consulter un médecin.

P403+P233 Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

P501 Éliminer le produit/récipient conformément à la réglementation.

Dispositions particulières :

Aucune

Contient

CLINKER DE CIMENT PORTLAND



## CENDRES VOLANTES

### 2.3. Autres dangers

Substances vPvB : Aucune - Substances PBT : Aucune

#### Autres dangers :

Le ciment et les mélanges contenant du ciment peuvent irriter les yeux, les muqueuses, la gorge et les voies respiratoires, et causer de la toux. L'inhalation fréquente de ciment et de mélanges contenant du ciment pendant une longue période de temps augmente le risque d'apparition de maladies pulmonaires.

Le contact répété et prolongé du ciment avec la peau humide, à cause de la transpiration ou de l'humidité, peut provoquer une irritation et/ou une dermatite. (Source : fiche de données de sécurité du fournisseur.)

Aussi bien le ciment que les mélanges contenant du ciment et leurs préparations, en cas de contact prolongé avec la peau, peuvent provoquer une sensibilisation (due à la présence de traces de sels de chrome VI). Le cas échéant, cet effet est réduit par l'addition d'un agent réducteur spécifique pour maintenir la teneur en chrome VI soluble dans l'eau à des concentrations inférieures à 0,0002 % (2 ppm) sur le poids sec total du ciment, conformément à la législation mentionnée au point 15.

En cas d'ingestion importante, le ciment peut provoquer des ulcères dans l'appareil digestif.

Dans des conditions normales d'utilisation, le ciment et ses mélanges ne présentent pas de risques particuliers pour l'environnement, sans préjudice du respect des recommandations formulées dans les points 6, 8, 12 et 13 ci-dessous.

## RUBRIQUE 3 : composition/informations sur les composants

### 3.1. Substances

Sans objet.

### 3.2. Mélanges

Composants dangereux aux termes du règlement CLP et classification relative :

| Qté.        | Nom  | Numéro d'identif.   | Classification  |
|-------------|--|---|---|
| 70 - 80 %   | SILICE CRISTALLINE - QUARTZ ALPHA ( $\varnothing > 10 \mu$ ) | CAS : 14808-60-7<br>EC : 238-878-4                                | Substance pour laquelle il existe, en vertu des dispositions communautaires, des valeurs limites d'exposition sur le lieu de travail. |
| 15 - 20 %   | CLINKER DE CIMENT PORTLAND                                   | CAS : 65997-15-1<br>EC : 266-043-4                                | 3.2/2 Skin Irrit. 2 H315<br>3.3/1 Eye Dam. 1 H318<br>3.4.2/1B Skin Sens. 1B H317<br>3.8/3 STOT SE 3 H335                              |
| 0,5 - 1,5 % | CENDRES VOLANTES   | CAS : 68475-76-3<br>EC : 270-659-9<br>REACH N° : 01-2119486767-17 | 3.2/2 Skin Irrit. 2 H315<br>3.3/1 Eye Dam. 1 H318<br>3.4.2/1 Skin Sens. 1 H317<br>3.8/3 STOT SE 3 H335                                |



**TMB-Technologie de  
Maintenance du Béton SA**

**BETONRAPID**

Révision n° 1  
Date de révision 16/05/2019  
Imprimé le 16/05/2019  
Page n° 4/18

|                 |                                      |   |   |
|-----------------|--------------------------------------|---|---|
| 0,25 -<br>0,5 % | HÉMIHYDRATE DE<br>SULFATE DE CALCIUM | CAS : 10034-76-1<br>EC : 231-900-3<br>REACH N° : 01-<br>2119444918-<br>26 | Substance pour laquelle il existe,<br>en vertu des dispositions<br>communautaires, des valeurs<br>limites d'exposition sur le lieu de<br>travail. |
|-----------------|--------------------------------------|---|---|

#### **RUBRIQUE 4 : premiers secours**

##### 4.1. Description des premiers secours

En cas de contact avec la peau :

Pour le mélange sec, enlever et rincer abondamment à l'eau. Pour le mélange mouillé/humide, laver la peau avec beaucoup d'eau et un savon à pH neutre ou un détergent doux approprié. Enlever les vêtements contaminés, les chaussures et les lunettes, et les nettoyer soigneusement avant de les réutiliser. Consulter un médecin en cas d'irritation ou de brûlure.

En cas de contact avec les yeux :

Ne pas frotter les yeux pour éviter d'endommager la cornée. Le cas échéant, retirer les lentilles de contact. Pencher la tête dans la direction de l'œil affecté, les paupières grandes ouvertes, et rincer abondamment à l'eau pendant au moins 20 minutes pour enlever tout débris. Si possible, utiliser de l'eau isotonique (0,9 % de NaCl). Communiquer avec un spécialiste en médecine du travail ou un spécialiste des yeux.

En cas d'ingestion :

Ne pas faire vomir. Si la personne est consciente, rincer sa bouche avec de l'eau et la faire boire beaucoup d'eau. Consulter immédiatement un médecin ou un centre antipoison.

En cas d'inhalation :

Amener la victime à l'air libre. La poussière dans la gorge et les narines devrait se nettoyer naturellement. Consulter un médecin si l'irritation persiste ou si elle se manifeste plus tard, ou bien en cas de malaise, de toux ou d'autres symptômes.

##### 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucune donnée disponible pour le mélange. Pour les symptômes et les effets causés par les substances contenues, voir le chap. 11.

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

En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible, lui montrer le mode d'emploi ou la fiche de données de sécurité).

Traitement :

Traitement symptomatique.

#### **RUBRIQUE 5 : mesures de lutte contre l'incendie**

##### 5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés :

Eau pulvérisée.

Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>).

Poudre.

Mousse.



Moyens d'extinction qui ne doivent pas être utilisés pour des raisons de sécurité :  
Jets d'eau directs.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Ne pas inhaler les gaz d'explosion et de combustion.  
La combustion produit une fumée épaisse.

5.3. Conseils aux pompiers

Utiliser des appareils respiratoires adaptés.

Recueillir séparément l'eau contaminée utilisée pour éteindre l'incendie. Ne pas la déverser dans le réseau des eaux usées.

Si cela est faisable du point de vue de la sécurité, déplacer de la zone de danger immédiat les récipients non endommagés.

---

## **RUBRIQUE 6 : mesures à prendre en cas de déversement accidentel**

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

Porter des équipements de protection individuelle.

En cas d'exposition à des vapeurs/poussières/brouillard, porter un appareil respiratoire.

Assurer une ventilation adéquate.

Utiliser une protection respiratoire adéquate.

Consulter les mesures de protection aux points 7 et 8.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher la pénétration dans le sol/sous-sol. Empêcher l'écoulement dans les eaux superficielles ou dans le réseau des eaux usées.

Retenir l'eau de lavage contaminée et l'éliminer.

En cas de fuite de gaz ou de pénétration dans les cours d'eau, le sol ou le réseau des eaux usées, informer les autorités responsables.

Matériel adapté à la collecte : matériel absorbant, organique, sable.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Utiliser des méthodes de nettoyage à sec telles que l'aspiration ou l'extraction sous vide (des unités industrielles portables, équipées de filtres à particules à haut rendement ou des techniques équivalentes), qui ne dispersent pas de poussière dans l'environnement. Ne jamais utiliser de l'air comprimé.

Veiller à ce que les travailleurs portent des équipements de protection individuelle appropriés (voir rubrique 8), afin d'éviter l'inhalation de poussière de ciment ou de mélanges contenant du ciment, ainsi que le contact avec la peau et les yeux. Ranger les matériaux déversés dans des conteneurs pour une utilisation ultérieure.

En cas de déversement de grandes quantités de ciment ou de mélanges contenant du ciment, fermer/couvrir les puits de collecte d'eau situés dans le voisinage immédiat.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir également les paragraphes 8 et 13.

---

## **RUBRIQUE 7 : manipulation et stockage**

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter le contact avec la peau et les yeux, l'inhalation de vapeurs et de brouillards.

Utiliser un système de ventilation localisée.



Ne pas utiliser des récipients vides avant de les nettoyer.

Avant les opérations de transfert, s'assurer que les récipients ne contiennent pas de matériaux incompatibles résiduels.

Ne pas balayer ni utiliser de l'air comprimé. Utiliser des méthodes de nettoyage à sec (telles que l'aspiration et l'extraction sous vide), qui ne provoquent pas de dispersion aérienne de poussières de ciment ou de mélanges contenant du ciment.

Enlever les vêtements contaminés avant d'entrer dans une zone de restauration.

Ne pas manger ni boire sur le lieu de travail.

Consulter également le paragraphe 8 pour les équipements de protection recommandés.

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

Conserver dans des conteneurs clos et à l'abri de l'humidité.

Toujours conserver dans un endroit bien aéré.

Tenir loin de la nourriture, des boissons et des aliments pour animaux.

Matières incompatibles :

Consulter le paragraphe 10 ci-dessous.

Indication pour les locaux :

Locaux frais et correctement aérés.

Le ciment et les mélanges contenant du ciment doivent être stockés dans des conditions imperméables, sèches (ex. avec une condensation interne minimale), propres et protégées de la contamination. Risque d'ensevelissement : le ciment peut épaissir ou adhérer aux parois de l'espace confiné où il est stocké. Le ciment peut s'effriter, s'effondrer ou tomber de façon inattendue.

Pour éviter l'enfouissement ou la suffocation, ne pas entrer dans des espaces confinés, comme par exemple des silos, des conteneurs, des camions de transport en vrac ou d'autres conteneurs ou récipients de stockage ou qui contiennent du ciment ou des mélanges contenant du ciment sans prendre les mesures de sécurité appropriées. Tenir le mélange hors de la portée des enfants, à l'écart des acides, dans des conteneurs fermés appropriés (silos de dépôt et sacs), dans un endroit frais et sec, sans ventilation, afin de préserver ses caractéristiques techniques, en évitant dans tous les cas la dispersion de la poussière (voir point 10).

Efficacité de l'agent réducteur de chrome VI :

L'intégrité de l'emballage et le respect des méthodes de conservation mentionnées ci-dessus sont des conditions essentielles pour assurer le maintien de l'efficacité de l'agent réducteur pendant la période de temps indiquée sur le DDT (aussi bien pour les produits en sacs qu'en vrac), même sur chaque sac. Ce délai ne concerne que l'efficacité de l'agent réducteur pour maintenir le niveau de chrome VI soluble dans l'eau, déterminé selon la norme EN 196-10, sous la limite de 0,0002 % du poids sec total du ciment prêt à l'emploi, établie par la réglementation en vigueur (voir p. 15), sans préjudice des limites d'utilisation du mélange établies par les règles générales de conservation et d'utilisation du produit.

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

Voir le point 1.2 de cette fiche.

---

## **RUBRIQUE 8 : contrôles de l'exposition/protection individuelle**

### 8.1. Paramètres de contrôle



SILICE CRISTALLINE - QUARTZ ALPHA ( $\emptyset > 10 \mu$ ) - CAS : 14808-60-7

TLV TWA - 0,025 mg/m<sup>3</sup> (fraction respirable) - 0,15 mg/m<sup>3</sup> (fraction inhalable)

CLINKER DE CIMENT PORTLAND - CAS : 65997-15-1

TLV TWA - 1 mg/m<sup>3</sup> (poussières respirables) - 10 mg/m<sup>3</sup> (poussières inhalables)

Hémihydrate de sulfate de calcium - CAS : 10034-76-1

TLV TWA - 5 mg/m<sup>3</sup> (fraction respirable)

Valeurs limites d'exposition DNEL

Données non disponibles.

Valeurs limites d'exposition PNEC

Données non disponibles.

## 8.2. Contrôles de l'exposition

### Général

Dans les installations où du ciment et des mélanges contenant du ciment sont manipulés, transportés, chargés, déchargés et stockés, des mesures appropriées doivent être prises pour la protection des travailleurs et pour la limitation des entrées au lieu de travail. Ne pas manger, boire ou fumer pendant le travail avec le mélange pour éviter tout contact avec la peau ou la bouche.

Après avoir transporté/manipulé du ciment ou des produits/mélanges contenant du ciment, il faut se laver avec un savon neutre ou un détergent doux approprié. Enlever les vêtements contaminés, les chaussures, les lunettes, etc. et les nettoyer soigneusement avant de les réutiliser.

Protection des yeux :

Porter des lunettes de sécurité avec des protections latérales (EN 166).

Protection de la peau :

Combinaison complète de protection contre les substances chimiques. Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de substance dangereuse au lieu de travail.

Protection des mains :

Utiliser des gants étanches conformément à la norme UNI EN 374, résistant à l'abrasion et aux alcalis.

Protection respiratoire :

Lorsqu'une personne est potentiellement exposée à des niveaux de poussière au-dessus des limites d'exposition, utiliser des protections respiratoires appropriées conformément aux normes EN pertinentes (ex. masque filtrant certifié conformément à la norme UNI EN 149).

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

| Scénario d'exposition | PROC (*) | Exposition | Équipement spécifique de protection respiratoire (EPR) | Efficacité de l'EPR - Facteur de protection attribué (FPA) |
|-----------------------|----------|------------|--|--|
|-----------------------|----------|------------|--|--|



|   |                                 |  |   |                    |
|---|---------------------------------|--|---|--------------------|
| Production industrielle/formulation de matériaux de construction hydrauliques                                   | 2, 3                            | Durée non limitée<br><br>(jusqu'à 480 minutes par poste, 5 postes par semaine) | Non requis  | -                  |
|   | 14, 26                          |  | A) Masque P2 (FF, FM) ou<br>B) Masque P1 (FF, FM) | APF= 10<br>APF= 4  |
|   | 5, 8b, 9                        |  | Masque P2 (FF, FM)                                | APF= 10            |
| Utilisations industrielles de matériaux hydrauliques secs pour la construction (à l'intérieur et à l'extérieur) | 2                               |  | Non requis  | -                  |
|   | 14, 22, 26                      |  | A) Masque P2 (FF, FM) ou<br>B) Masque P1 (FF, FM) | APF= 10<br>APF= 4  |
|   | 5, 8b, 9                        |  | Masque P2 (FF, FM)                                | APF= 10            |
| Utilisations industrielles de suspensions humides de matériaux hydrauliques pour la construction                | 7                               |  | A) Masque P3 (FF, FM) ou<br>B) Masque P2 (FF, FM) | APF= 20<br>APF= 10 |
|   | 2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14         |  | Non requis  | -                  |
| Utilisations professionnelles de matériaux hydrauliques pour la construction (à l'intérieur et à l'extérieur)   | 2                               |  | A) Masque P2 (FF, FM) ou<br>B) Masque P1 (FF, FM) | APF= 10<br>APF= 4  |
|   | 9, 26                           |  | A) Masque P3 (FF, FM) ou<br>B) Masque P2 (FF, FM) | APF= 20<br>APF= 10 |
|   | 5, 8a, 8b, 14                   | Masque P3 (FF, FM)   | APF= 20   |                    |
|   | 19 (< 240 min)                  | Masque P3 (FF, FM)   | APF= 20   |                    |
| Utilisations professionnelles de suspensions humides de matériaux hydrauliques pour la construction             | 11                              | A) Masque P3 (FF, FM) ou<br>B) Masque P2 (FF, FM)                              | APF= 20<br>APF= 10                                |                    |
|   | 2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19 | Non requis   | -   |                    |

(\*) PROC sont les utilisations identifiées comme indiqué à la rubrique 1.2.

Remarque : un exemple des facteurs de protection attribués (FPA) pour les différents équipements de protection respiratoire (EPR), selon la norme EN 529:2005, peut être trouvé dans le glossaire de la méthodologie MEASE.



Risques thermiques :

Aucun

Contrôles de l'exposition environnementale :

Voir les rubriques 7 et 13.

Contrôles techniques appropriés :

Aucun

## **RUBRIQUE 9 : propriétés physiques et chimiques**

### 9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

| <b>Propriétés</b>  | <b>Valeur</b>       | <b>Méthode :</b> | <b>Remarques</b> |
|--|---------------------|------------------|------------------|
| Aspect et couleur :  | poudre grise        | --               | --               |
| Odeur :  | inodore             | --               | --               |
| Seuil d'odeur :  | Sans objet          | --               | --               |
| pH :   | 11 - 13             | --               | Solution aqueuse |
| Point de fusion/congélation :                                  | Sans objet          | --               | --               |
| Point d'ébullition initial et intervalle d'ébullition :        | sans objet (solide) | --               | --               |
| Point d'inflammabilité :                                       | sans objet (solide) | --               | --               |
| Vitesse d'évaporation :  | sans objet (solide) | --               | --               |
| Inflammation solides/gaz :                                     | inflammable         | --               | --               |
| Limite supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosion : | sans objet          | --               | --               |
| Pression de vapeur :   | sans objet (solide) | --               | --               |
| Densité des vapeurs :  | sans objet (solide) | --               | --               |
| Densité relative :   | 2,3 kg/l            | --               | --               |
| Hydrosolubilité :  | Insoluble           | --               | --               |
| Solubilité dans l'huile :                                      | Sans objet          | --               | --               |
| Coefficient de partage (n-octanol/eau) :                       | Sans objet          | --               | --               |
| Température d'auto-allumage :                                  | Sans objet          | --               | --               |
| Température de décomposition :                                 | Sans objet          | --               | --               |
| Viscosité :  | sans objet (solide) | --               | --               |
| Propriétés explosives :  | non explosif        | --               | --               |
| Propriétés comburantes :                                       | non comburant       | --               | --               |



#### 9.2. Autres informations

| Propriétés       | Valeur     | Méthode : | Remarques |
|------------------|------------|-----------|-----------|
| Miscibilité :    | Sans objet | --        | --        |
| Liposolubilité : | Sans objet | --        | --        |

### **RUBRIQUE 10 : stabilité et réactivité**

#### 10.1. Réactivité

Lorsque le ciment et les mélanges contenant du ciment sont mélangés avec de l'eau, ils durcissent en formant une masse stable qui ne réagit pas avec l'environnement.

#### 10.2. Stabilité chimique

Le ciment en contact avec de l'acide fluorhydrique se décompose en produisant un gaz corrosif contenant du tétrafluorure de silicium. Le ciment réagit avec l'eau pour former des silicates et de l'hydroxyde de calcium. Les silicates dans le ciment réagissent avec des agents oxydants puissants tels que le fluor, le trifluorure de bore, le trifluorure de chlore, le trifluorure de manganèse et le difluorure d'oxygène.

Le ciment en tant que tel est stable tant qu'il est stocké d'une manière appropriée (v. rubrique 7). Il doit être maintenu à sec. Il faut éviter tout contact avec des matières incompatibles.

Le ciment humide est alcalin et incompatible avec les acides, les sels d'ammonium, l'aluminium et d'autres métaux non nobles. Le ciment en contact avec de l'acide fluorhydrique se décompose en produisant un gaz corrosif contenant du tétrafluorure de silicium. Le ciment réagit avec l'eau pour former des silicates et de l'hydroxyde de calcium. Les silicates dans le ciment réagissent avec des agents oxydants puissants tels que le fluor, le trifluorure de bore, le trifluorure de chlore, le trifluorure de manganèse et le difluorure d'oxygène.

L'intégrité de l'emballage et le respect des méthodes de conservation mentionnées au point 7.2 (des conteneurs fermés appropriés, un endroit frais et sec, sans ventilation) sont des conditions essentielles pour le maintien de l'efficacité de l'agent réducteur pendant la période de conservation spécifiée.

#### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Dans des conditions normales d'utilisation et de stockage, il n'y a pas de réactions dangereuses prévisibles. Cependant, éviter tout contact avec des matières incompatibles.

#### 10.4. Conditions à éviter

Des conditions d'humidité pendant le stockage peuvent entraîner la formation de grumeaux et une perte de qualité du produit.

#### 10.5. Matières incompatibles

Le ciment humide et les mélanges contenant du ciment humide sont alcalins et incompatibles avec les acides, les sels d'ammonium, l'aluminium et d'autres métaux non nobles. En contact avec des poudres d'aluminium, le ciment humide et les mélanges contenant du ciment humide entraînent la formation d'hydrogène.

#### 10.6. Produits de décomposition dangereux

En raison de la décomposition thermique ou en cas d'incendie, des gaz et des vapeurs potentiellement dangereux pour la santé peuvent être libérés, tels que le dioxyde de carbone, le monoxyde de carbone et des vapeurs irritantes.



## **RUBRIQUE 11 : informations toxicologiques**

### 11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Informations toxicologiques concernant le produit :

- a) toxicité aiguë  
Non classé  
Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- b) corrosion/irritation cutanée  
Le produit est classé : Skin Irrit. 2 H315
- c) lésions oculaires graves/irritation oculaire grave  
Le produit est classé : Eye Dam. 1 H318
- d) sensibilisation respiratoire ou cutanée  
Le produit est classé : Skin Sens. 1B H317
- e) mutagénicité sur les cellules germinales  
Non classé  
Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- f) cancérogénicité  
Non classé  
Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- g) toxicité pour la reproduction  
Non classé  
Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- h) toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) — exposition unique  
Non classé  
Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- i) toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) — exposition répétée  
Non classé  
Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- j) danger par aspiration  
Non classé  
Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Informations toxicologiques concernant les substances principales présentes dans le produit :

CLINKER DE CIMENT PORTLAND - CAS : 65997-15-1

- a) toxicité aiguë :  
Test : LD50 - Voie : Peau - Espèce : Lapin = 2000 mg/kg - Source : Sur la base des données disponibles  
Voie : Inhalation Négatif - Source : Sur la base des données disponibles  
Voie : Orale Négatif - Source : Sur la base des données disponibles



b) corrosion/irritation cutanée :

Test : Irritant pour la peau - Voie : Peau Positif - Source : Expériences sur les humains - Remarques : Le ciment en contact avec la peau humide peut causer des épaissements, des fissures et des crevasses de la peau. Un contact prolongé en combinaison avec les abrasions existantes peut causer des brûlures graves.

c) lésions oculaires graves/irritation oculaire grave :

Test : Corrosif pour les yeux - Voie : Yeux Positif - Remarques : Le clinker a provoqué une série d'effets hétérogènes sur la cornée et l'indice d'irritation calculé est égal à 128.

Le contact direct avec du ciment peut causer des lésions cornéennes par un stress mécanique, une irritation ou une inflammation immédiate ou différée. Le contact direct avec de grandes quantités de ciment sec ou avec des projections de ciment humide peut entraîner des effets allant d'une irritation oculaire modérée (ex. conjonctivite ou blépharite) à des brûlures chimiques, voire la cécité.

d) sensibilisation respiratoire ou cutanée :

Test : Sensibilisation de la peau - Voie : Peau Positif - Remarques : Certains individus peuvent développer un eczéma à la suite de l'exposition à la poussière de ciment humide, aussi bien par le pH élevé qui entraîne une dermatite de contact irritante après un contact prolongé, que par une réaction immunologique au Cr (VI) soluble qui provoque une dermatite de contact allergique. La réponse peut apparaître dans une variété de formes, qui peuvent aller d'une éruption cutanée légère à une dermatite sévère, et est une combinaison de ces deux mécanismes mentionnés ci-dessus. Aucun effet de sensibilisation n'est prévu si le ciment contient un agent réducteur du Cr (VI) soluble dans l'eau, tant que la période d'efficacité indiquée d'un tel agent réducteur ne sera pas dépassée.

Test : Sensibilisation par inhalation Négatif - Source : Sur la base des données disponibles

e) mutagénicité sur les cellules germinales :

Négatif - Source : Sur la base des données disponibles

f) cancérogénicité :

Négatif - Source : Sur la base des données disponibles - Remarques : Aucune association causale n'a été établie entre l'exposition au ciment Portland et le cancer. La littérature épidémiologique ne permet pas d'identifier le ciment Portland comme une substance suspectée d'être cancérogène pour l'homme.

Le ciment Portland n'est pas classifiable comme cancérogène pour l'homme (selon l'ACGIH A4 : agents qui peuvent présenter un risque quant à la possibilité d'être cancérogènes pour l'homme, mais qui ne peuvent pas être définitivement évalués en raison du manque de données. Les études in vitro ou sur les animaux ne fournissent pas d'indications de cancérogénicité suffisantes pour classer l'agent dans l'une des autres catégories).

g) toxicité pour la reproduction :

Négatif - Source : Expériences sur les humains

h) toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) — exposition unique :

Positif - Remarques : La poussière de ciment peut irriter la gorge et les voies respiratoires. De la toux, des éternuements et un essoufflement peuvent se produire à la suite de l'exposition au-dessus des limites d'exposition professionnelle.

Dans l'ensemble, les données recueillies indiquent clairement que l'exposition professionnelle à la poussière de ciment a produit des déficits de la fonction



respiratoire. Cependant, les données actuellement disponibles ne permettent pas d'établir avec certitude la relation dose-réponse pour ces effets.

i) toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) — exposition répétée :

Négatif - Source : Sur la base des données disponibles - Remarques : C'est un indice de BPCO. Les effets sont aigus et en raison de fortes expositions. On n'a pas observé d'effets chroniques ou d'effets à faible concentration.

j) danger par aspiration :

Sans objet.

HÉMIHYDRATE DE SULFATE DE CALCIUM - CAS : 10034-76-1

a) toxicité aiguë :

Test : LD50 - Voie : Orale - Espèce : Rat > 1581 mg/kg - Remarques : OECD 420

Test : LD50 - Voie : Inhalation - Espèce : Rat > 2,61 mg/l - Remarques : OECD 403

b) corrosion/irritation cutanée :

Test : Irritant pour la peau - Espèce : Lapin Négatif - Remarques : OECD 404

SILICE CRISTALLINE ( $\varnothing > 10 \mu$ ) CAS : 14808-60-7

Corrosivité/pouvoir irritant :

Peau : des contacts directs répétés peuvent causer une irritation temporaire.  
Yeux : le contact direct peut causer une légère irritation temporaire. Pouvoir sensibilisant : aucun effet n'a été remarqué.

Cancérogénèse

Le CIRC (Centre international de recherche sur le cancer) a conclu que la silice cristalline inhalée sur le lieu de travail peut entraîner le cancer du poumon chez l'homme. Cependant, les effets cancérogènes de la silice dépendent de ses caractéristiques et des conditions biologiques et physiques de l'environnement. Il semble que seulement les personnes souffrant de silicose présentent un risque de cancer.

Dans l'état actuel des connaissances, la protection des travailleurs contre la silicose peut être assurée en respectant les valeurs limites d'exposition professionnelle.

## **RUBRIQUE 12 : informations écologiques**

### 12.1. Toxicité

Utiliser le produit rationnellement en évitant de le disperser dans l'environnement.

Non classé comme dangereux pour l'environnement.

Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

CLINKER DE CIMENT PORTLAND - CAS : 65997-15-1

a) Toxicité aquatique aiguë :

Remarques : Le ciment n'est pas dangereux pour l'environnement. Les essais d'écotoxicité avec du ciment Portland sur des *Daphnia magna* et *Selenastrum coli* ont montré un faible impact toxicologique. Ainsi, les valeurs LC50 et EC50 ne peuvent pas être déterminées. Il n'y a aucune indication de toxicité en phase sédimentaire. L'addition de grandes quantités de ciment à l'eau peut toutefois provoquer une augmentation du pH et peut donc être toxique pour la vie aquatique dans certaines circonstances.

### 12.2. Persistance et dégradabilité



CLINKER DE CIMENT PORTLAND - CAS : 65997-15-1

Biodégradabilité : Sans objet, car le ciment est un matériau inorganique. Après durcissement, le ciment ne présente aucun risque de toxicité.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

CLINKER DE CIMENT PORTLAND - CAS : 65997-15-1

Sans objet, car le ciment est un matériau inorganique. Après durcissement, le ciment ne présente aucun risque de toxicité.

12.4. Mobilité dans le sol

CLINKER DE CIMENT PORTLAND - CAS : 65997-15-1

Sans objet, car le ciment est un matériau inorganique. Après durcissement, le ciment ne présente aucun risque de toxicité.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Substances vPvB : Aucune - Substances PBT : Aucune

12.6. Autres effets néfastes

Aucun

---

### **RUBRIQUE 13 : considérations relatives à l'élimination**

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Récupérer si possible. Les résidus du produit doivent être considérés comme des déchets spéciaux. Le niveau de danger des déchets contenant partiellement ce produit doit être évalué conformément à la réglementation en vigueur. L'élimination doit être effectuée par une société autorisée à la gestion des déchets, conformément aux réglementations nationales et éventuellement locales.

Les emballages contaminés doivent être récupérés ou éliminés conformément aux réglementations nationales et locales en matière de gestion des déchets.

---

### **RUBRIQUE 14 : informations relatives au transport**

14.1. Numéro ONU

Marchandise non dangereuse en vertu des réglementations de transport.

14.2. Nom d'expédition des Nations unies

Sans objet.

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Sans objet.

14.4. Groupe d'emballage

Sans objet.

14.5. Dangers pour l'environnement

ADR-Polluant de l'environnement : Non

IMDG-Polluant marin : Non

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Sans objet.

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au recueil IBC



Sans objet.

## **RUBRIQUE 15 : informations réglementaires**

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

D.Lgs. 9/4/2008 n° 81

D.M. Travail 26/02/2004 (Limites d'exposition professionnelle)

Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

Règlement (CE) n° 790/2009 (ATP 1 CLP) et (UE) n° 758/2013

Règlement (UE) n° 2015/830

Règlement (UE) n° 286/2011 (ATP 2 CLP)

Règlement (UE) n° 618/2012 (ATP 3 CLP)

Règlement (UE) n° 487/2013 (ATP 4 CLP)

Règlement (UE) n° 944/2013 (ATP 5 CLP)

Règlement (UE) n° 605/2014 (ATP 6 CLP)

Règlement (UE) n° 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Restrictions relatives au produit ou aux substances contenues conformément à l'annexe XVII du règlement (CE) 1907/2006 (REACH) et amendements suivants :

Restrictions de commercialisation et d'utilisation du ciment en raison de la teneur en chrome VI : le règlement n° 1907/2006/CE concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction d'utilisation des substances chimiques (REACH), au p. 47 de l'annexe XVII, tel que modifié par le règlement n° 552/2009/CE, impose l'interdiction de la commercialisation et de l'utilisation du ciment et de ses mélanges (préparations) si ceux-ci contiennent, lorsqu'ils sont hydratés, plus de 0,0002 % (2 ppm) de chrome VI soluble dans l'eau du poids sec total du ciment. Le respect de ce seuil est assuré par l'addition au ciment d'un agent réducteur, dont l'efficacité est garantie pendant une période de temps prédéfinie, et par la conformité constante aux méthodes de stockage appropriées (décrites aux points 7.2 et 10.2).

En vertu de ce règlement, l'utilisation de l'agent réducteur implique la publication des informations suivantes :

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| DATE D'EMBALLAGE               | Indiquée sur l'emballage ou le DDT   |
| CONDITIONS DE CONSERVATION (*) | Dans des conteneurs fermés appropriés, dans un endroit frais et sec, sans ventilation, tout en garantissant le maintien de l'intégrité de l'emballage. |
| PÉRIODE DE CONSERVATION (*)    | Comme indiqué sur l'emballage  |

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

Ce délai ne concerne que l'efficacité de l'agent réducteur par rapport aux sels de chrome VI, sans préjudice des limites d'utilisation du produit établies par les règles générales de conservation et d'utilisation du produit.

Le ciment, selon le règlement REACH, est un mélange et, en tant que tel, n'est pas soumis



à l'obligation de l'enregistrement, qui concerne plutôt les substances. Le clinker de ciment Portland est une substance (classifiable comme substance inorganique UVCB) exemptée d'enregistrement en vertu de l'art. 2.7 (b) et de l'annexe V.10 du règlement REACH. Au cas où certaines substances utilisées dans le ciment exigeraient l'enregistrement et la préparation des scénarios d'exposition correspondants, ceux-ci seront joints à la FDS dès qu'ils seront disponibles.

Le cas échéant, se référer aux normes suivantes :

- Circulaires ministérielles 46 et 61 (amines aromatiques).
- Directive 2012/18/UE (Seveso III)
- Règlement 648/2004/CE (détergents).
- D.L. 3/4/2006 n° 152 Normes en matière environnementale
- Dir. 2004/42/CE (directive COV)

Dispositions relatives à la directive européenne 2012/18 (Seveso III) :

- Catégorie Seveso III conformément à l'annexe 1, partie 1
- Aucun

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

- Aucune évaluation de la sécurité chimique du mélange n'a été effectuée.
- Substances pour lesquelles une évaluation de la sécurité chimique a été effectuée :  
CENDRES VOLANTES

## **RUBRIQUE 16 : autres informations**

Texte des phrases utilisées dans le paragraphe 3 :

- H315 Provoque une irritation cutanée.
- H318 Provoque des lésions oculaires graves.
- H317 Peut provoquer une allergie cutanée.
- H335 Peut irriter les voies respiratoires.

| <b>Classe et catégorie de danger</b> | <b>Code</b> | <b>Description</b>  |
|--------------------------------------|-------------|---|
| Skin Irrit. 2                        | 3.2/2       | Irritation cutanée, catégorie 2   |
| Eye Dam. 1                           | 3.3/1       | Lésions oculaires graves, catégorie 1   |
| Skin Sens. 1                         | 3.4.2/1     | Sensibilisation de la peau, catégorie 1   |
| Skin Sens. 1B                        | 3.4.2/1B    | Sensibilisation de la peau, catégorie 1B  |
| STOT SE 3                            | 3.8/3       | Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition unique, catégorie 3 |

Cette fiche a été révisée dans toutes ses rubriques conformément au règlement 2015/830. Classification et procédure utilisée pour l'obtenir conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP] concernant les mélanges :



**TMB-Technologie de  
Maintenance du Béton SA**

**BETONRAPID**

Révision n° 1  
Date de révision 16/05/2019  
Imprimé le 16/05/2019  
Page n° 17/18

| <b>Classification conformément au règlement (CE)<br/>n° 1272/2008</b> | <b>Procédure de classification</b> |
|---|------------------------------------|
| Skin Irrit. 2, H315   | Méthode de calcul                  |
| Eye Dam. 1, H318  | Méthode de calcul                  |
| Skin Sens. 1B, H317   | Méthode de calcul                  |
| STOT SE 3, H335   | Méthode de calcul                  |

Ce document a été préparé par un technicien compétent en matière de FDS et qui a reçu une formation appropriée.

Principales sources bibliographiques:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

Istituto Superiore di Sanità - Inventario Nazionale Sostanze Chimiche

Les informations contenues dans ce document sont basées sur nos connaissances à la date indiquée ci-dessus. Elles se réfèrent uniquement au produit indiqué et ne constituent aucune garantie de qualité particulière.

L'utilisateur doit vérifier l'exactitude et l'exhaustivité de ces informations par rapport à l'utilisation spécifique envisagée.

Cette fiche annule et remplace toutes les éditions précédentes.

On a apporté des modifications aux rubriques suivantes :

01/02/03/04/05/06/07/08/09/10/11/12/13/14/15/16

- ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route.
- CAS : Service des résumés analytiques de chimie (une division de la Société américaine de chimie).
- CLP : classification, étiquetage et emballage.
- DNEL : niveau dérivé sans effet.
- EINECS : Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes.
- GefStoffVO : ordonnance allemande sur les substances dangereuses.
- GHS : Système général harmonisé pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques.
- IATA : Association internationale du transport aérien.
- IATA-DGR : Règlementation pour le transport des marchandises dangereuses de l'Association internationale du transport aérien (IATA).
- OACI : Organisation de l'aviation civile internationale.
- OACI-IT : Instructions techniques de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI).
- IMDG : Code maritime international des marchandises dangereuses.
- INCI : Nomenclature internationale des ingrédients cosmétiques.
- KSt : coefficient d'explosion.



**TMB-Technologie de  
Maintenance du Béton SA**

**BETONRAPID**

Révision n° 1  
Date de révision 16/05/2019  
Imprimé le 16/05/2019  
Page n° 18/18

|        |   |
|--------|---|
| LC50 : | concentration létale pour 50 % de la population testée.                                   |
| LD50 : | dose létale pour 50 % de la population testée.  |
| PNEC : | concentration prévisible sans effet.  |
| RID :  | Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses. |
| STEL : | limite d'exposition à court terme.  |
| STOT : | toxicité spécifique pour certains organes cibles.   |
| TLV :  | valeur limite de seuil.   |
| TWA :  | moyenne pondérée dans le temps.   |
| WGK :  | classe de danger pour l'eau (Allemagne).  |