



LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 – Consommation prévisionnelle de l'unité de lavage des algues HUBERT PROCESS du 24.03.2023

Annexe 2 – Fiche technique du broyeur à cisaille type BCIS et certificat associé

Annexe 3 – Courrier réponse Préfecture/DREAL du 24.07.2023

Annexe 4 – Fiche technique et FDS du Neutralac Q2

Annexe 5 – Courrier du SMPEPCE n°FOH/38.2023 du 23.05.2023

Annexe 6 – Convention de rejet dans le réseau d'eau public d'assainissement du 31.08.2023 et arrêté municipal de déversement n°07-2022 du 25.05.2022



**Annexe 1 – Consommation prévisionnelle de l'unité de lavage des algues
HUBERT PROCESS du 24.03.2023**



HUBERT PROCESS
33 rue du Pont au Chat
53000 LAVAL
02 43 69 62 98
www.hubertprocess.com

GOEMAR – LIGNE DE LAVAGE ALGUES

CONSOMMATIONS PREVISIONNELLES

Date :
24/03/2023

1. Consommation d'eau.

Consommation d'eau	Volume bac en m3	On souhaite renouveler : (m3)	à la fréquence de :	Consommation sur 20h en m3	Consommation sur 7 jours en m3	Consommation annuelle 49 semaines m3	Coût annuel à 1,5€/m3 à 49 semaines
Bac dessableur	11	1	3 Heures	6,66	46,67	2 286,67	3 430,00 €
Bac dessableur	11	11	7 Jours	1,57	11,00	539,00	808,50 €
Bac dégrilleur	3,4	3,4	7 Jours	0,48	3,40	166,60	249,90 €

- ⇒ Suivant ce tableau, le taux de renouvellement est de 2,98% par heure.
- ⇒ Ces consommations ne prennent pas en compte la consommation pour laver la ligne.

2. Consommation d'air pneumatique :

Le pneumatique est peu utilisé sur cette ligne. Il sert à piloter :

- ⇒ La vanne de purge estimée à 1 fois par heure
- ⇒ Les 3 vannes de vidange totale estimée à 1 fois par semaine
- ⇒ Les vérins de levage du tapis régulateur et du tapis plongeant estimés à 2 fois par jour.

Le débit qui en résulte est de 9 litres / heure.

3. Consommation électrique :

La consommation électrique est estimée à 55kW/h.



Annexe 2 – Fiche technique du broyeur à cisaille type BCIS et certificat associé

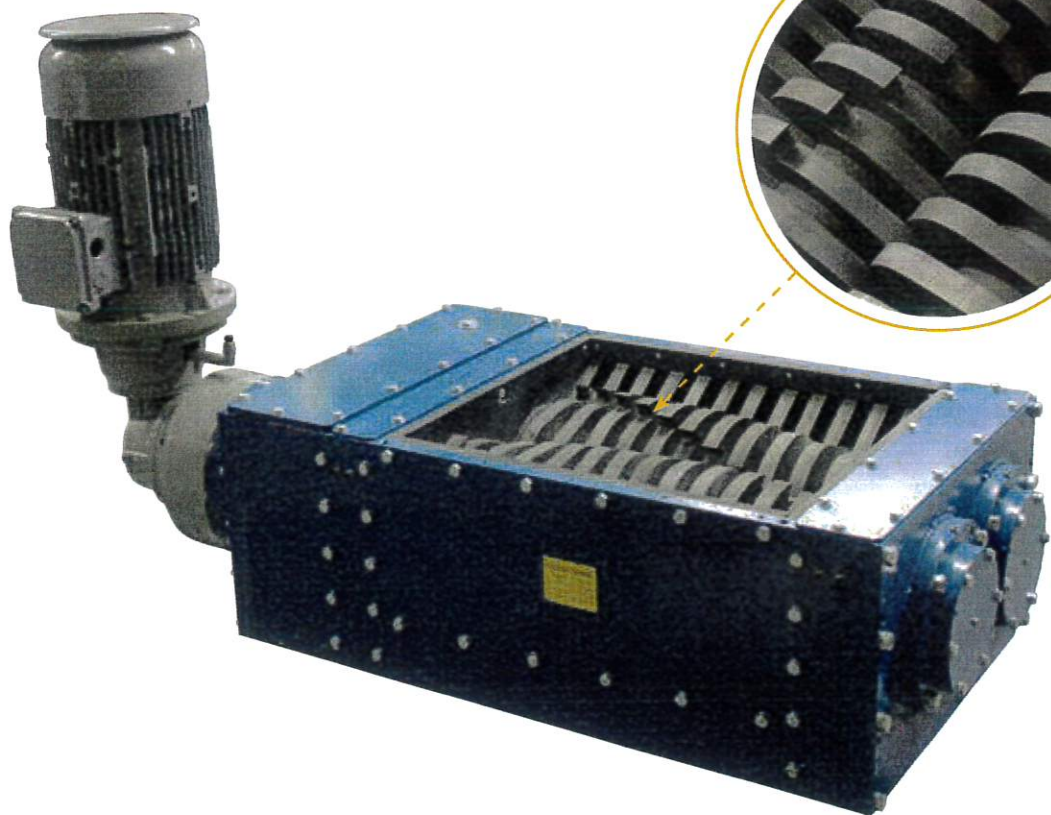
BROYEUR À CISAILLES

MECAROANNE

TYPE BCIS

>>> DOMAINES D'APPLICATION

- **Recyclage de déchets industriels**, afin d'assurer une réduction de volume, un pré-broyage, une destruction, ou une séparation liquides/solides.
- **Tous types de déchets** : fibreux (laine, fibre de verre...), carton, plastique, métallique, papier (documents confidentiels...), textile (vêtements usagés...), bois, contenants de type bidons (plastique ou métallique), déchets médicaux, EPI souillés...



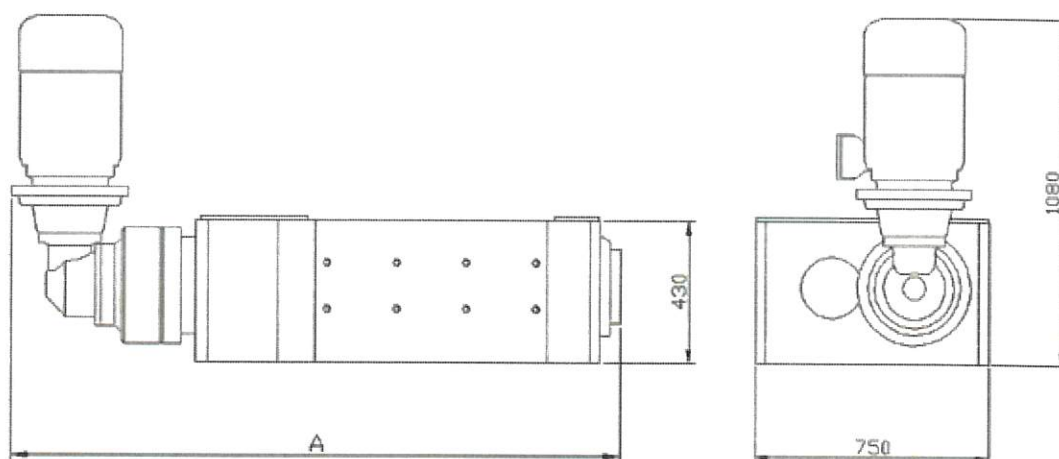
>>> PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Deux rotors tournant en sens inverse à vitesse lente et différentielle, sont équipés de cisailles destinées à couper les morceaux de produit : leur nettoyage est réalisé en permanence par des racloirs.
- L'appareil est conçu sans grille de calibrage, donc le dimensionnement du produit en sortie de l'appareil est directement conditionné par la géométrie des outils de broyage.
- L'alimentation en produit doit être réalisée à débit constant et répartie sur toute la longueur utile des cylindres de broyage.

>>> CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type	Ø rotors	Longueur	A	Section d'entrée	Section de sortie	Poids	Puissance installée
	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kW
BCIS 250x500	250	500	1665	650x500	650x740	1600	11
BCIS 250x700	250	700	1865	650x700	650x940	2000	15
BCIS 250x900	250	900	2065	650x900	650x1140	2400	15

*granulométrie de sortie et débit varient suivant la nature des matériaux traités et la configuration des rotors de broyage (nombre, forme, largeur, disposition des couteaux, et vitesse de rotation)



>>> CONCEPTION

Nos appareils sont constitués d'un **bâti rigide** en tôles soudées de forte épaisseur (acier inoxydable en option). Des **paliers étanches et pressurisés** assurent un fonctionnement optimal dans les conditions les plus exigeantes. Les mécanismes de réduction et de transmission (sous carter d'huile étanche) sont regroupés d'un même côté de l'appareil. Cette disposition permet le **remplacement rapide** des outils de broyage sans démontage complet de l'appareil.



7 boulevard Charles de Gaulle - BP 20027
 42124 LE COTEAU Cedex - France
 T. +33 (0)4 77 71 22 30
 F. +33 (0)4 77 70 34 96
 info@mecaroanne.com

www.mecaroanne.com



MECAROANNE

— Solutions de broyage —

www.mecaranne.com • T. +33 (0)4 77 71 22 30 • F-42120 Le Coteau

Certificat d'incorporation

CE

Nous, société MECAROANNE demeurant 7, boulevard Charles de Gaulle 42120 LE COTEAU, déclarons que :

L'installation broyeur à cisailles type « BCIS 250x700 » n°33642

dont l'utilisation est décrite dans la partie « Limite d'utilisation de l'appareil » de la présente notice, est conforme **-dans la limite de notre fourniture-**, aux exigences essentielles de la Directive 2006/42 CE (dont le contenu est défini au sein de l'arrêté du 22 Octobre 2009), aux Directives complémentaires transposées en droit français et aux règles de l'art.

Le Coteau, le 18/04/2023
(date antérieure à la mise en service)

Patrick GOUTAILLER
Président Directeur Général

Fabien BURNICHON
Responsable Technique et Commercial

Olivier MELDI
Rédacteur de la notice technique



MECAROANNE

— Solutions de broyage —

37315962829 • SIRET 315 962 829 00026 • APE 2562B • SAS au capital de 107 000 €



Annexe 3 – Courrier réponse Préfecture/DREAL du 24.07.2023



**PRÉFET
D'ILLE-
ET-VILAINE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Secrétariat général

Direction de la Coordination Interministérielle
et de l'Appui Territorial

Rennes,

Bureau de l'Environnement et de l'Utilité Publique

Affaire suivie par : Anne-Loïse MANSON

Tél. : 02 21 86 23 28

Courriel : anne-loise.manson@ille-et-vilaine.gouv.fr

Monsieur le directeur général,

L'identification de filières d'utilisation des gâteaux d'algues neutralisés issus de votre usine de Saint-Malo vous conduit à projeter qu'une partie de ce flux pourra respecter les critères fixés par l'article L. 541-4-2 du code de l'environnement et ainsi obtenir le statut de sous-produit.

Vous souhaitez connaître les conséquences que pourrait avoir cette utilisation partielle des gâteaux d'algues neutralisés sur le classement de vos installations au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

Actuellement, les gâteaux d'algues sont des déchets, en particulier parce qu'ils sont pris en charge par des filières d'élimination relevant de cette réglementation. Dans ce cadre, la neutralisation - qui ne vise qu'à faciliter leur prise en charge par les filières destinataires - doit être considérée comme une opération de traitement de déchets et relève donc de la rubrique 2791 (Traitement de déchets non dangereux) pour laquelle l'autorisation est requise à partir d'une quantité traitée supérieure à 10 t/j.

Toutefois, dès lors qu'elle s'applique à des gâteaux d'algues qui satisfont aux critères de l'article L. 541-4-2 susvisés, l'opération de neutralisation par chaulage ne doit plus être considérée comme une opération de traitement de déchets mais comme une pratique industrielle courante qui permet *in fine* l'utilisation d'un sous-produit.

En conséquence, l'opération de neutralisation des gâteaux d'algue bénéficie d'un statut différent selon qu'elle s'applique à des déchets ou à des sous-produits : opération de traitement de déchets dans le premier cas, pratique industrielle courante dans le second cas. Il convient donc, pour déterminer le classement de l'installation au titre de la rubrique n°2791, de ne considérer que la fraction du flux concernant des déchets.

Si, comme vous l'indiquez, il est possible à terme que tous les gâteaux d'algues neutralisés puissent bénéficier d'un statut de sous-produits, le classement de l'activité de neutralisation selon la rubrique n°2791 ne sera plus nécessaire.

Par ailleurs, dans le cadre du porter à connaissance de modifications de vos installations que vous souhaitez réaliser à court terme, je vous confirme que l'ajout au tableau de classement de l'arrêté préfectoral d'une installation relevant du régime de l'autorisation ne nécessite pas systématiquement, pour un établissement déjà autorisé, une nouvelle autorisation environnementale.

Monsieur le directeur général
S.A. LABORATOIRES GOEMAR
Avenue du Général Patton
CS 61848
35418 SAINT-MALO CEDEX

Copie :

- Sous-préfet de Saint-Malo
- Inspection des installations classées

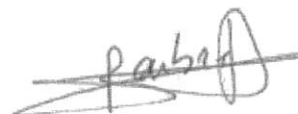
En fonction de l'évaluation des dangers, impacts et nuisances portés par la modification, celle-ci pourra n'être considérée que notable et conduire à un simple arrêté complémentaire. Une consultation du public par voie électronique pendant quinze jours sera néanmoins requise.

Telles sont les précisions que je souhaitais vous communiquer.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur général, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le préfet,
La directrice

Le 24/07/2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Anne BARBRÉ', with a horizontal line drawn through it.

Anne BARBRÉ



Annexe 4 – Fiche technique et FDS du Neutralac Q2



Neutralac® Q2

EINECS 215-138-9

Usine : Neu

Rév. Janvier 2021

Les produits de la marque Neutralac® sont élaborés avec soin afin de répondre de la façon la plus appropriée aux besoins de traitement des eaux usées, des boues, des déchets solides et des sols contaminés. Neutralac® est une marque déposée de Lhoist Recherche et Développement S.A.

www.neutralac.fr

Description du produit

Neutralac® Q2 est un réactif calcique, conçu pour neutraliser les effluents acides liquides, stabiliser les boues organiques ou minérales et les déchets solides.

Neutralac® Q2 se présente sous forme d'une poudre blanche prête à l'emploi.

La granulométrie de Neutralac® Q2 permet d'optimiser les conditions de manutention et sa diffusion au malaxage.

Applications

- Traitement des eaux usées :

Ajustement de pH, déphosphatation et précipitation des métaux lourds.

- Traitement des boues et des déchets solides :

Stabilisation, hygiénisation, réduction d'odeurs, amélioration de la structure ou de la siccité, précipitation des métaux lourds et amendement calcique.

PROPRIÉTÉS CHIMIQUES*

CaO	≥ 92 %
CO ₂	≤ 5,0 %
MgO	≤ 1 %
SiO ₂	≤ 1 %
Al ₂ O ₃	≤ 0,2 %
Fe ₂ O ₃	≤ 0,2 %
S	≤ 0,8 %
Réactivité t 60°C	≤ 10 min

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES*

Densité vrac	≈ 1
Passant au tamis de 2mm	100 %

*Suivant modes opératoires normalisés

Conditionnement

- Vrac livré par camion citerne à déchargement pneumatique

Stockage

- Maintenir à l'abri de l'humidité
- Éviter le contact avec l'aluminium
- Prévoir une capacité minimale de stockage en silo de 50 m³

Sécurité

La chaux est classée en vertu du règlement (CE) n°1272/2008 relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et des mélanges (règlement CLP). Avant toute manipulation, toujours lire la fiche de données de sécurité étendue (FDS-e), les étiquettes des contenants, du produit spécifique, pour une utilisation sûre et avoir les informations sur les dangers physiques et la santé.

Fiche de données de sécurité : oxyde de calcium

Le réactif étant obtenu à partir d'un produit minéral naturel, les analyses types reprises ci-dessus peuvent être sujettes à variations. Les caractéristiques types sont des valeurs moyennes données à titre indicatif.



Lhoist Southern Europe

Tour W - 102 Terrasse Boieldieu - 92085 Paris La Défense Cedex - Tél: 01 53 45 53 45 - Fax: 01 53 45 53 94
15 rue Henri Dagallier - 38030 Grenoble Cedex 02 - Tél: 04 76 33 58 00 - Fax: 04 76 33 58 33

www.lhoist.fr - info@lhoist.com

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée en accord avec l'Annexe II du Règlement (CE) 1907/2006, dit Règlement REACH, au Règlement (CE) 1272/2008, au Règlement (UE) 453/2010, au Règlement (UE) 2015/830, au Règlement (UE) 2019/521 et au Règlement (UE) 2020/878.

Version 11.1

Date de révision 29.12.2022

Date d'impression 27.03.2023

Date de la première version publiée 28.10.2009

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Nom du produit

Synonymes

Oxyde de calcium

Chaux vive, Chaux, Chaux calcique, Chaux aérienne, Chaux grasse, Chaux anhydre, Chaux calcinée, Chaux de construction, Chaux chimique, Chaux fondante, Chaux surcuite, Calciné doux de chaux, Chaux vive en morceaux, Monoxyde de calcium, Pierre à chaux calcinée.

Veillez noter que cette liste n'est pas exhaustive.

Nom commercial

Nom Chimique - Formule

No.-CAS

No.-CE

Poids moléculaire

Numéro d'Enregistrement REACH

Neutralac Q2 Vrac

Oxyde de calcium - CaO

1305-78-8

215-138-9

56,08 g/mol

01-2119475325-36-0095

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

Vous trouverez ci-dessous une description générale des utilisations. Toutes les combinaisons identifiées des descripteurs d'utilisation sont reprises dans le tableau 1 de l'annexe.

Fabrication de produits chimiques
Fabrication de métaux de base, y compris les alliages
Agriculture, sylviculture, pêche
Produit biocide
Autres activités liées à la production et aux services.
Produits chimiques de traitement de l'eau
Articles en papier
Fabrication de peintures, vernis, encres et mastics
Articles en pierre, plâtre, ciment, verre et céramique
Additifs pour produits alimentaires
Fabrication de produits alimentaires
Produits pharmaceutiques
Exploitation minière, (y compris les industries offshore)
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques, p. ex. plâtre, ciment
Bâtiment et travaux de construction

Dans les utilisations identifiées du Tableau 1 de l'Annexe, il n'y a aucune utilisation déconseillée.

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société
Adresse

Lhoist France Ouest
15 rue Henri Dagallier

Téléphone
Téléfax

38000 Grenoble
France
+33476335800
+33476335833

**Courriel de la personne compétente
responsable de la FDS dans l'Etat Membre
ou l'UE :**

sds.lse@lhoist.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'appel d'urgence (Europe)	112 <i>Ce numéro de téléphone est valable 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.</i>
Numéro téléphonique du centre anti-poison	ORFILA + 33 1 45 42 59 59 pour la France
Numéro d'appel d'urgence (Société)	+33476335800 <i>Ce numéro de téléphone n'est valable que pendant les heures de bureau.</i>

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Skin Irrit.2, H315, Exposition: Dermale
Eye Dam.1, H318,
STOT SE3, H335, Exposition: Inhalation

Information supplémentaire

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

2.2. Éléments d'étiquetage

Pictogrammes de danger



Mention d'avertissement

Danger

Mentions de danger

H315: Provoque une irritation cutanée.
 H318: Provoque de graves lésions des yeux.
 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: 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/ un médecin.
 P302 + P352: EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon.
 P261: Éviter de respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.
 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.
 P501: Éliminer le contenu/récipient dans le lieu d'élimination conformément à la réglementation locale.

2.3. Autres dangers

La substance ne remplit pas les critères concernant les substances PBT ou vPvB.
 La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

Nom Chimique	No.-CAS	No.-CE	No REACH	Pourcentage de poids
Oxyde de calcium	1305-78-8	215-138-9	01-2119475325-36	<100

Pureté en pourcentage (%): Aucune impureté significative pour la classification et l'étiquetage

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Conseils généraux

Aucun effet retardé connu.
 Consulter un médecin dans tous cas d'exposition, sauf pour les cas mineurs.

Inhalation

Déplacer la source de poussières ou déplacer la personne à l'air frais. Consulter immédiatement un médecin.

Contact avec la peau

Brosser doucement et soigneusement les surfaces du corps contaminées afin d'éliminer toute trace du produit. Laver à l'eau immédiatement et abondamment les zones affectées. Retirer les vêtements contaminés. Si l'irritation de la peau persiste, appeler un médecin.

Contact avec les yeux

Laver immédiatement avec beaucoup d'eau et consulter un médecin.

Ingestion

Se rincer la bouche à l'eau puis boire beaucoup d'eau. Ne PAS faire vomir. Appeler un médecin.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Le produit n'est pas hautement toxique si administré par voie orale, dermique, ou par inhalation. La substance est classée comme irritante pour la peau et les voies respiratoires, et comporte un risque de graves lésions oculaires. Il n'existe pas de risque d'effets systémiques nocifs car les effets locaux (effet pH) sont les risques majeurs pour la santé.

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

Suivre les conseils fournis à la section 4.1

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie**5.1. Moyens d'extinction****Moyens d'extinction appropriés**

Le produit n'est pas combustible. Utiliser un extincteur à poudre sèche, de mousse ou de CO₂ pour éteindre les incendies alentours. Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement proche.

Moyens d'extinction inappropriés

NE PAS utiliser d'eau.
Éviter d'humidifier le produit.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

L'oxyde de calcium réagit avec l'eau et génère de la chaleur. Cette réaction constitue un risque en présence d'un matériau inflammable.

5.3. Conseils aux pompiers

Éviter la formation de poussière.

Utiliser un appareil respiratoire.

Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement proche.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence****6.1.1. Conseil pour le personnel non formé aux situations d'urgence**

Assurer une ventilation adéquate.
Maintenir les niveaux de poussières au minimum.
Garder les personnes non protégées à l'écart.
Éviter le contact avec la peau, les yeux, et les vêtements - porter un équipement de protection adapté (voir section 8).
Éviter d'inhaler la poussière - veiller à assurer une ventilation efficace et à utiliser un équipement de protection respiratoire approprié, porter un équipement de protection adapté (voir section 8).
Éviter d'humidifier le produit.

6.1.2. Conseil pour les répondants en cas d'urgence cf. Section 6.1.1**6.2. Précautions pour la protection de l'environnement**

Contenir les déversements. Garder si possible le produit sous forme sèche. Si possible, couvrir la zone pour éviter les risques inutiles de poussières. Éviter tout rejet non contrôlé dans les cours d'eau et les égouts (augmentation du pH). Tout rejet important dans les cours d'eau doit être signalé à l'Agence de protection de l'environnement ou tout autre organisme officiel compétent.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Éviter la formation de poussière.
Si possible maintenir le produit sous forme sèche.
Ramasser le produit mécaniquement et à sec.
Utiliser un système d'aspiration ou pelleter le produit dans des sacs.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Pour toute information sur les contrôles de l'exposition, la protection individuelle ou les considérations relatives à l'élimination du produit, consulter les sections 8 et 13 de l'annexe de la présente fiche de données de sécurité.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger****7.1.1. Mesures de protection**

Éviter le contact avec la peau et les yeux.
Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.
Veiller à minimiser le taux de poussières. Isoler les sources de poussières, utiliser les systèmes de dépoussiérage (bouche d'aspiration à chaque point de manutention). Privilégier les systèmes de manutention fermés comme les transferts pneumatiques. Lors de la manipulation de sacs, les précautions habituelles en règle de manutention des charges lourdes sont applicables (Directive 90/269/EEC).

7.1.2. Considérations générales d'hygiène du travail

Éviter l'inhalation, l'ingestion et le contact avec la peau et les yeux.
Des mesures d'hygiène générales sont requises sur le

lieu de travail afin de garantir une manipulation sans danger de la substance. Ces mesures sont les suivantes : veiller à son hygiène personnelle, maintenir le lieu de travail propre et rangé (nettoyage régulier avec des dispositifs de nettoyage adéquats), ne pas boire, manger ou fumer sur le lieu de travail. Se doucher et changer de vêtements à la fin de chaque journée de travail. Ne pas porter de vêtements contaminés en dehors du lieu de travail.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Stocker dans un endroit sec.

Limiter au maximum l'exposition à l'air et à l'humidité afin d'éviter toute dégradation du produit.

Le stockage en vrac doit être effectué dans des silos spécialement conçus à cet effet.

Conserver hors de la portée des enfants.

Tenir éloigné des acides, des quantités importantes de papier, de la paille et des composés azotés.

Ne pas utiliser d'aluminium pour le transport ou le stockage s'il existe un risque de contact avec de l'eau.

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

Veillez consulter les utilisations identifiées au tableau 1 de l'Annexe de cette FDS.

Pour toute information complémentaire, se référer au scénario d'exposition correspondant, disponible auprès de votre fournisseur/indiqué dans l'Annexe, et consulter la section 2.1 : Contrôle de l'exposition des travailleurs.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Valeurs Limites d'Exposition

Nom Chimique	Forme	Valeur limite	Base juridique
Oxyde de calcium	8h TWA fraction de poussière respirable	1 mg/m ³	Directive EU 2017/164
	STEL 15 min fraction de poussière respirable	4 mg/m ³	Directive EU 2017/164
	8h TWA fraction de poussière respirable	1 mg/m ³	Valeurs limites réglementaires indicatives suivant l'arrêté du 30-06-2004 tel que modifié en 2019
	VLEP CT 5 min fraction de poussière respirable	4 mg/m ³	Valeurs limites réglementaires indicatives suivant l'arrêté du 30-06-2004 tel que modifié en 2019

Dose dérivée sans effet

Travailleurs

Nom Chimique	Voies d'exposition	Aigu - effets locaux	Aigu - effets systémiques	Long terme - effets locaux	Long terme - effets systémiques
Oxyde de calcium	Oral(e)	Non obligatoires	Non obligatoires	Non obligatoires	Non obligatoires
	Inhalation	4 mg/m ³ Poussière respirable	Pas de danger identifié	1 mg/m ³ Poussière respirable	Pas de danger identifié
	Dermale	Pas d'exposition attendue	Pas de danger identifié	Pas d'exposition attendue	Pas de danger identifié

Consommateurs

Nom Chimique	Voies d'exposition	Aigu - effets locaux	Aigu - effets systémiques	Long terme - effets locaux	Long terme - effets systémiques
Oxyde de calcium	Oral(e)	Pas d'exposition	Pas d'exposition	Pas d'exposition	Pas d'exposition

		attendue	attendue	attendue	attendue
	Inhalation	4 mg/m ³ Poussière respirable	Pas de danger identifié	1 mg/m ³ Poussière respirable	Pas de danger identifié
	Dermale	Pas d'exposition attendue	Pas d'exposition attendue	Pas d'exposition attendue	Pas de danger identifié

Concentration prédite sans effet

Nom Chimique	Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement							
	Eau douce	Sédiment d'eau douce	Eau de mer	Sédiment marin	Chaîne trophique	Micro-organismes dans le traitement des eaux usées	Sol	Air
Oxyde de calcium	0,37 mg/l	Donnée non disponible	0,24 mg/l	Donnée non disponible	Ne montre pas de bioaccumulation.	2,27 mg/l	817,4 mg/kg de sol poids sec (p.s.)	Donnée non disponible

8.2. Contrôles de l'exposition

Afin de limiter les risques d'exposition, il convient d'éviter de générer de la poussière. En outre, le port d'un équipement de protection adapté est recommandé. Un équipement de protection oculaire (ex. : lunettes de sécurité) doit être porté, à moins que l'on puisse exclure tout contact potentiel avec les yeux de par la nature et le type même de l'application (procédés en circuit fermé). En outre, une protection du visage, des vêtements de protection et des chaussures de sécurité doivent être portés si nécessaire.

Consulter le scénario d'exposition approprié indiqué dans l'Annexe/disponible auprès de votre fournisseur.

8.2.1. Contrôles techniques appropriés

Les systèmes de manutention et/ou transfert seront préférentiellement fermés ou un dépoussiérage sera installé afin de maintenir le taux de poussières au-dessous de la valeur limite d'exposition, autrement porter les équipements de protection individuelle appropriés.

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

8.2.2.1. Protection des yeux/du visage



Ne pas porter de lentilles de contact.
Pour les poudres, utiliser des lunettes étanches avec protections latérales, ou des lunettes panoramiques. Il est aussi recommandé d'avoir un rince-œil de poche.

8.2.2.2. Protection de la peau



Utiliser des gants imprégnés en nitrile avec marquage CE.
Vêtements recouvrant entièrement la peau, pantalon long, manches longues, resserrés aux ouvertures.
Chaussures résistantes aux produits caustiques étanches aux poussières.

8.2.2.3. Protection respiratoire



L'utilisation d'une ventilation locale pour maintenir les niveaux en-dessous des seuils préconisés est recommandée. Un masque anti-poussières adapté est recommandé, en fonction des niveaux d'exposition attendus - consulter le scénario d'exposition correspondant fourni dans l'Annexe/disponible auprès de votre fournisseur.

8.2.2.4. Risques thermiques

La substance ne constituant aucun danger thermique, aucune mesure particulière n'est donc requise.

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

Tous les systèmes de ventilation doivent être munis d'un filtre en amont du point de rejet dans l'atmosphère.

Contenir les déversements. Garder si possible le produit sous forme sèche. Si possible, couvrir la zone pour éviter les risques inutiles de poussières. Éviter tout rejet non contrôlé dans les cours d'eau et les égouts (augmentation du pH). Tout rejet important dans les cours d'eau doit être signalé à l'Agence de protection de l'environnement ou tout autre organisme officiel compétent.

Pour toute information complémentaire, se référer au scénario d'exposition correspondant, disponible auprès de votre fournisseur/indiqué dans l'Annexe, et consulter la section 2.1 : Contrôle de l'exposition des travailleurs.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Etat physique:	Solide de différentes tailles: en morceaux, granulaire ou en poudre fine.
Couleur:	blanc, blanc cassé, beige
Odeur:	inodore
Point de fusion/point de congélation:	> 450 °C; résultat d'analyse, méthode UE A.1
Point d'ébullition:	Non applicable (solide avec un point de fusion > 450°C)
Inflammabilité:	Ce produit n'est pas inflammable.; résultat d'analyse, méthode UE A.10 Limite d'inflammabilité inférieure: Donnée non disponible Limite d'inflammabilité supérieure: Donnée non disponible
Limites inférieure et supérieure d'explosion:	Non explosif (exempt de toute structure chimique habituellement associée à des propriétés explosives). <u>Limite inférieure/supérieure d'explosivité</u> supérieure: Donnée non disponible inférieure: Donnée non disponible
Point d'éclair:	Non applicable (solide avec un point de fusion > 450°C)
Température d'auto-inflammation (°C):	Aucune température d'auto-inflammation correspondante en-dessous de 400°C (résultat d'analyse, méthode UE A.16)
Température de décomposition:	Non applicable (solide avec un point de fusion > 450°C)
pH:	12,3; 20 °C; solution saturée
Viscosité cinématique:	Non applicable (solide avec un point de fusion > 450°C)
Solubilité(s):	1 337,6 mg/l; résultat d'analyse, méthode UE A.6;

Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log):	Non applicable (substance inorganique).
Pression de vapeur:	Non applicable (solide avec un point de fusion > 450°C)
Densité:	3,31 g/cm ³ ; résultat d'analyse, méthode UE A.3
Densité de vapeur relative:	Non applicable
Caractéristiques des particules:	Solide de différentes tailles: roche, granulaire ou en poudre. Roche: >15 mm Grains: 5-15 mm Poudre: <5 mm Distribution de la taille des particules par tamisage manuel à sec. Le produit est dérivé de minéraux naturels et n'est pas intentionnellement fabriqué à l'échelle nano bien qu'il puisse contenir des particules avec une ou plusieurs dimensions externes dans la gamme de taille 1 nm-100 nm.

9.2. Autres informations

Donnée non disponible

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

L'oxyde de calcium réagit de façon exothermique avec l'eau pour former du dihydroxyde de calcium.

10.2. Stabilité chimique

Le produit est stable en cas de conditions normales d'utilisation et de stockage (au sec).

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Le produit réagit de façon exothermique avec les acides.

10.4. Conditions à éviter

Pour de plus amples informations concernant les situations à éviter, veuillez consulter la SECTION 7.

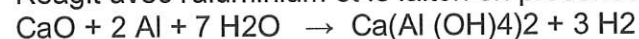
10.5. Matières incompatibles

L'oxyde de calcium réagit de façon exothermique avec l'eau pour former du dihydroxyde de calcium.



Le produit réagit de façon exothermique avec les acides pour former des sels.

Réagit avec l'aluminium et le laiton en présence d'humidité, ce qui entraîne la formation d'hydrogène.



10.6. Produits de décomposition dangereux

aucun(e)

Information supplémentaire

L'oxyde de calcium absorbe l'humidité et le dioxyde de carbone présents dans l'air pour former du carbonate de calcium, substance naturellement présente dans la nature.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques**11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008****Toxicité aiguë**

Voie orale : DL50 > 2000 mg/kg p.v. (OCDE 425, rat)
Absorption cutanée : DL50 > 2500 mg/kg p.v. (dihydroxyde de calcium, OCDE 402, lapin); ces résultats sont également applicables, par analogie, à l'oxyde de calcium, étant donné que de l'hydroxyde de calcium se forme lors du contact de l'oxyde de calcium avec l'humidité.
Inhalation : aucune donnée disponible.
L'oxyde de calcium ne présente pas de toxicité aiguë.
La classification concernant la toxicité aiguë n'est pas justifiée.

Corrosion cutanée/irritation cutanée

L'oxyde de calcium est irritant pour la peau (in vivo, lapin). Compte tenu des résultats expérimentaux actuellement disponibles, l'oxyde de calcium doit être classé parmi les substances irritantes pour la peau [Irritation cutanée de niveau 2 (H315 – Provoque une irritation de la peau)].

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

–

L'oxyde de calcium peut provoquer des lésions oculaires graves (études sur les irritations oculaires (in vivo, lapin)). Compte tenu des résultats expérimentaux actuellement disponibles, le produit doit être classé parmi les substances sévèrement irritantes pour les yeux [Lésions oculaires de niveau 1 (H318 - provoque de graves lésions oculaires)].

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Aucune donnée disponible.
Le produit n'est pas considéré comme un allergène cutané, si l'on se base sur la nature de son effet (modification du pH) et sur le fait que le calcium est une substance indispensable dans l'alimentation humaine.
La classification concernant la sensibilisation n'est pas justifiée.

Mutagénicité sur les cellules germinales

Essai de mutation inverse de bactérie (essai Ames, OCDE 471) : Négatif
Compte tenu de l'omniprésence et du caractère essentiel du Ca et de la non-pertinence physiologique d'une modification du pH induit par la chaux sur le milieu aqueux, l'oxyde de calcium est exempt de tout potentiel génotoxique.
La classification concernant les effets mutagènes n'est pas justifiée.

Cancérogénicité

Le calcium (administré sous forme de lactate de Ca) n'est pas cancérigène (résultats expérimentaux sur des rats).
L'effet pH du produit n'entraîne pas de risque cancérigène.
Les données épidémiologiques humaines confirment l'absence du potentiel cancérigène du produit.
La classification concernant les effets cancérigènes n'est pas justifiée.

Toxicité pour la reproduction

Le calcium (administré sous forme de carbonate de Ca) n'est pas toxique pour la reproduction (résultats expérimentaux sur

des souris).

L'effet du pH n'entraîne aucun risque pour la reproduction.

Les données épidémiologiques humaines confirment l'absence de toxicité sur la reproduction du produit.

Les études sur les animaux et les études cliniques sur l'homme de divers sels de calcium n'ont détecté aucun effet néfaste sur la reproduction ou sur la croissance. Consulter aussi le Comité scientifique de l'alimentation humaine (Section 16.6). Par conséquent, le produit n'est pas toxique pour la reproduction et/ou la croissance.

La classification de la toxicité génétique conformément à la réglementation (CE) n°1272/2008 n'est pas nécessaire.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Les données humaines permettent de conclure que l'oxyde de calcium est irritant pour les voies respiratoires.

Compte tenu des données concernant l'homme, résumées et évaluées dans les recommandations CSLEP (Anonyme, 2008), l'oxyde de calcium est classé comme irritant pour le système respiratoire [STOT SE 3 (H335 – Peut provoquer des irritations respiratoires)].

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

La toxicité du calcium par voie orale est mesurée en se basant sur l'apport maximal tolérable (UL) chez l'adulte déterminé par le Comité scientifique de l'alimentation humaine (SCF), à savoir

UL = 2 500 mg/j, soit 36 mg/kg de poids corporel/j (pour une personne de 70 kg) pour le calcium.

La toxicité du produit par absorption cutanée n'est pas jugée pertinente compte tenu de l'absorption cutanée insignifiante attendue et du fait que le principal effet sur la santé (modification du pH) est une irritation locale.

La toxicité du produit par inhalation (effet local, irritation des muqueuses) est mesurée en se basant sur une MPT 8 h déterminée par le Comité scientifique sur les limites d'exposition en milieu professionnel (SCOEL) de 1 mg/m³ de poussière respirable (cf. Section 8.1).

Par conséquent, le produit ne requiert aucune classification en matière de toxicité en cas d'exposition prolongée.

Danger par aspiration

Le produit n'est pas connu pour présenter de danger par aspiration.

11.2. Informations sur les autres dangers

D'après les données disponibles sur cette substance, aucune indication ne suggère que le produit répond à l'un des critères d'identification comme perturbateur endocrinien, tel que décrit dans les Règlements (CE) 1907/2006, (UE) 2017/2100 et (UE) 2018/605.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

Toxicité pour les poissons

LC50 (96h) pour les poissons d'eau douce: 50.6 mg/l (dihydroxyde de calcium)

LC50 (96h) pour les poissons d'eau de mer: 457 mg/l (dihydroxyde de calcium)

Toxicité pour les invertébrés aquatiques

EC50 (48h) pour invertébrés d'eau douce: 49.1 mg/l (dihydroxyde de calcium)
LC50 (96h) pour les invertébrés d'eau de mer: 158 mg/l (dihydroxyde de calcium)

Toxicité des plantes aquatiques

EC50 (72h) pour algues d'eau douce: 184.57 mg/l (dihydroxyde de calcium)
NOEC (72h) pour algues d'eau douce: 48 mg/l (dihydroxyde de calcium)

**Toxicité pour les microorganismes /
Toxicité pour les bactéries**

A forte concentration, le produit est utilisé pour désinfecter les boues de stations d'épuration, par augmentation de température et de pH.

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques

NOEC (14d) pour les invertébrés d'eau de mer: 32mg/l (dihydroxyde de calcium)

Toxicité pour les organismes vivant dans le sol

CE10/CL10 ou NOEC pour les macro-organismes vivant dans le sol: 2000 mg/kg de sol (dihydroxyde de calcium)
CE10/CL10 ou NOEC pour les micro-organismes vivant dans le sol: 12000 mg/kg de sol (dihydroxyde de calcium)

Toxicité pour la flore (plantes terrestres)

NOEC (21d) pour les plantes terrestres: 1080 mg/kg (Dihydroxyde de calcium)

Autres effets

Effet pH élevé. Bien que ce produit soit utile pour corriger l'acidité de l'eau, un excès de plus de 1 g/l peut nuire à la vie aquatique. Un pH > 12 diminuera rapidement suite à la dilution et à la carbonatation.

Autres informations

Par analogie, les résultats s'appliquent également à l'oxyde de calcium, puisque, lorsqu'il entre en contact avec de l'eau, il se transforme en hydroxyde de calcium.

12.2. Persistance et dégradabilité

Sans objet pour les substances inorganiques.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Sans objet pour les substances inorganiques.

12.4. Mobilité dans le sol

L'oxyde de calcium réagit avec l'eau et/ou le dioxyde de carbone pour former respectivement de l'hydroxyde de calcium et/ou du carbonate de calcium, qui sont peu solubles et présentent une faible mobilité dans la plupart des sols.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Sans objet pour les substances inorganiques.

12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

D'après les données disponibles sur cette substance, aucune indication ne suggère que le produit répond à l'un des critères d'identification comme perturbateur endocrinien, tel que décrit dans les Règlements (CE) 1907/2006, (UE) 2017/2100 et (UE) 2018/605.

12.7. Autres effets néfastes

Aucun autre effet indésirable n'a été identifié.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Réutiliser ou recycler si possible.

Si la réutilisation ou le recyclage ne sont pas possible, l'élimination doit être faite conformément à la réglementation locale et nationale.

Le traitement, l'utilisation ou la contamination par ce produit est susceptible de modifier les filières de gestion des déchets.

Le code de classification des déchets doit être déterminé au moment de la production de déchets. L'emballage et le produit résiduel ou non utilisé doivent être éliminés conformément aux exigences locales et de l'état membre.

Les emballages usagés ont été spécifiquement conçus pour ce produit : ils ne doivent donc pas être réutilisés à d'autres fins.

Si les emballages usagés contiennent plus de 3% du produit, ils doivent être considérés comme dangereux.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

En conformité avec ADR/IMDG/IATA/ADN/RID

ADR: NON SOUMIS

ADN: NON SOUMIS

IMDG: NON SOUMIS

RID: NON SOUMIS

14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification

UN 1910

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

UN 1910, Oxyde de calcium

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

ADR

Classe(s) de danger pour le transport : 8

IMDG

Classe(s) de danger pour le transport : 8

IATA

Classe(s) de danger pour : 8

le transport

Etiquettes de danger : 8



ADN

Classe(s) de danger pour le transport : 8

RID

Classe(s) de danger pour le transport : 8

14.4. Groupe d'emballage

ADR

Groupe d'emballage : Non réglementé

IMDG

Groupe d'emballage : Non réglementé

IATA

Groupe d'emballage : III

ADN

Groupe d'emballage : Non réglementé

RID

Groupe d'emballage : Non réglementé

14.5. Dangers pour l'environnement

Aucun(e).

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Eviter de laisser échapper de la poussière pendant le transport en utilisant des camions citernes (basculantes ou non à chargement pneumatique, pour les produits en poudre, ou des bennes bâchées pour les produits plus grossiers.

14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

non réglementé

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation
15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Autorisations	Non obligatoires
Restrictions d'utilisation	Aucun
REACH - Listes des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation (Article 59).	Aucune des substances actuellement énumérées à l'annexe XIV du règlement REACH 1907/2006/CE ou dans la liste candidate des SVHC n'est à notre connaissance intégrée à ce produit en quantités $\geq 0,1\%$ p/p.
Autres réglementations (Union Européenne)	Le produit n'est ni une substance SEVESO, ni une substance nocive pour la couche d'ozone, ni un polluant organique persistant.
Information sur les législations nationales	Ordonnance sur les installations de traitement des substances dangereuses pour l'eau (AwSV) pollue faiblement l'eau (WGK 1)

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une Évaluation de la Sécurité Chimique a été faite pour cette substance.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Les données sont basées sur nos connaissances les plus récentes, mais ne constituent pas une garantie concernant l'une quelconque des caractéristiques du produit et ne sauraient en aucun cas établir une relation contractuelle légalement contraignante.

16.1. Mentions de danger

H315: Provoque une irritation cutanée.
 H318: Provoque de graves lésions des yeux.
 H335: Peut irriter les voies respiratoires.

16.2. 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: 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/ un médecin.
 P302 + P352: EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et au savon.
 P261: Éviter de respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.
 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.
 P501: Éliminer le contenu/récipient dans le lieu d'élimination conformément à la réglementation locale.

16.3. Abréviations

CE50: concentration efficace 50%
CEP: concentration environnementale prévue
CL50: concentration létale 50%
DL50: dose létale 50%
DMEL: dose dérivée avec effet minimum
DNEL: dose dérivée sans effet
FBC: facteur de bioconcentration
FDS: fiche de données de sécurité
FE: facteur d'évaluation
LECT: limite d'exposition à court terme
MPT: moyenne pondérée dans le temps
NOAEL: dose sans effet nocif observé
NOEC: concentration sans effet observé
NOEL: dose sans effet observé
OEL: limite d'exposition sur le lieu de travail
PBT: substance persistante, bio-accumulative et persistante
PNEC: concentration sans effet prévisible sur l'environnement
STOT: specific target organ toxicity = toxicité spécifique pour certains organes cibles
vPvB: substance très persistante et très bioaccumulable

16.4. Référence bibliographique

Anonyme, 2006 : Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, Autorité européenne de sécurité des aliments, ISBN : 92-9199-014-0 [document du SCF]
Anonyme, 2008 : Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)₂), Commission européenne, DG Emploi, affaires sociales et égalité des chances, SCOEL/SUM/137, février 2008

16.5. Ajouts, suppressions ou modifications

Les modifications par rapport à la dernière version sont mises en évidence en marge. Cette version remplace toutes les éditions précédentes.

Clause de non-responsabilité

La présente fiche de données de sécurité (FDS) est basée sur les dispositions légales du règlement REACH (CE 1907/2006 ; article 31 et Annexe II), et de ses modifications successives. Son contenu est fourni à titre d'information concernant les précautions à prendre pour manipuler la substance en toute sécurité. Il incombe aux destinataires de la présente FDS de s'assurer que les informations qu'elle contient ont été correctement lues et comprises par toutes les personnes amenées à utiliser, manipuler, éliminer ou entrer en contact avec le produit. Les informations et instructions fournies dans la présente FDS sont basées sur l'état actuel des connaissances scientifiques et techniques à la date de publication indiquée. Elles ne doivent pas être interprétées comme une garantie de performances techniques, d'adéquation à une application particulière, et ne sauraient en aucun cas constituer une relation contractuelle légalement contraignante. La présente version de cette FDS annule et remplace toutes les versions antérieures.