





Nanoparticules d'hydroxyde de calcium en suspension aqueuse

Fiche de données de sécurité

conforme au règlement (CE) n. 453/2010

SECTION 1 : Identification de la substance/du mélange et de la société/entreprise	
1.1 Identificateur du produit	
Présentation du produit	Mélange
Nom du mélange	Hydroxyde de calcium dans l'eau
Numéro CE	215-137-3
Numéro CAS	1305-62-0
Formule	Ca(OH) ₂
1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées	
Descriptif/Utilisation	Consolidant pour matériaux en pierre naturelle, stucs et mortiers historiques, dispersé dans l'eau et parfaitement compatible avec tous les substrats à matrice carbonatée
1.3 Informations sur le fournisseur de la fiche de données de sécurité	
Producteur (sous licence du Brevet 2880.101.B1.2016 de l'Université de L'Aquila) Distributeur	Sustainable Nanoparticles Production and Technologies S.R.L. (SNAPTECH S.R.L.) Piazzale Pontieri 1, 67100 L'Aquila Tél. : 0862.434234 snaptech.srl@gmail.com IBIX S.r.L. VIA DELL'INDUSTRIA, 43 48022 LUGO (RA) (ITALIE) - TÉL. : +39 0545 994589 – info@ibix.it
1.4 Numéro d'appel d'urgence	
Téléphone	+39 0862434234 (heures de travail)

SECTION 2 : Identification des dangers			
2.1 Classification de la substance ou du mélange			
Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP] Mélanges/Substances : FDS UE 2015 : Conformément au règlement (UE) 2015/830 (REACH Annexe II)			
Classification selon SGH			
Section	Classe de danger	Classe catégorie de danger	Indicateur de danger
3.2	corrosion/irritation cutanée	(Skin Irrit. 2)	H315
3.3	lésions oculaires graves/irritation oculaire	(Eye Dam. 1)	H318
3.8R	toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (irritation des voies respiratoires)	(STOT SE 3)	H335
Effets néfastes physicochimiques, sur la santé humaine et sur l'environnement			
Aucune autre information disponible			
2.2 Éléments d'étiquetage			
Étiquetage selon le règlement (CE) n. 1272/2008 [CLP]			

Pictogrammes de danger (CLP)	 
Mentions de danger (CLP)	<p>H315 Provoque une irritation cutanée H318 Provoque des lésions oculaires graves H335 Peut irriter les voies respiratoires</p>
Conseils de prudence - prévention (CLP)	<p>P233 Conserver le récipient bien fermé P260 - Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols P280 Porter des gants/un équipement de protection des yeux/du visage P302+P352 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : laver abondamment à l'eau. 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 elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin P312 Appeler un médecin en cas de malaise</p>
Conseils de prudence - réaction (CLP)	
2.3 Autres dangers	
Autres dangers ne contribuant pas à la classification	Il n'y a pas d'informations supplémentaires

SECTION 3 : Composition/informations sur les composants	
3.1 Substances	
Non applicable	
3.2 Mélanges	
1 - 4% Hydroxyde de calcium	<p>Numéro d'enregistrement REACH : 01-2119475151-45-0264 ; Numéro CE : 215-137-3 ; Formule moléculaire : H_2CaO_2 Numéro CAS : 1305-62-0 Masse molaire : 74,09 g/mol Classification 1272/2008 (CLP) : skin irrit. 2 H315; Eye dam. 1 H318 ; STOT SE 3 H335</p>
96 - 99 % Eau	

SECTION 5 : Mesures de lutte contre l'incendie	
5.1 Moyens d'extinction	
Moyens d'extinction appropriés	Adapter les moyens d'extinction à l'environnement en cas d'incendie à proximité. Eau pulvérisée. Poudre sèche. Mousse.
5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange	
Risque d'incendie	RISQUE D'INCENDIE DIRECT : Non combustible. RISQUE D'INCENDIE INDIRECT : Réactions provoquant un risque d'incendie : voir « Danger de réactivité »
Danger d'explosion	DANGER INDIRECT D'EXPLOSION : Réactions entraînant un risque explosif : voir « Réactivité »
Produits de combustion dangereux en cas d'incendie	Développement possible de fumées toxiques
5.3 Conseils aux pompiers	

Consignes d'extinction	Gants de protection. Visière de protection. Vêtements de protection. Poudres dispersées : respirateur d'air comprimé/oxygène. Poudres dispersées : vêtements étanches aux poudres.
Protection pendant la lutte contre l'incendie	Feu/chaleur : respirateur d'air comprimé/oxygène. Ne pas intervenir sans les équipements de protection appropriés. Respirateur isolant autonome. Protection complète du corps.

SECTION 6 : Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle
6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence
Porter des gants, des vêtements de protection, des lunettes de sécurité
6.2 Précautions environnementales
Tenir à l'écart des égouts, des eaux de surface et des eaux souterraines
6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage
Couverture des égouts. Captage mécanique. Dans le cas d'un produit solide, éviter la formation de poussière. Placer dans des conteneurs spéciaux pour l'élimination

SECTION 7 : Manipulation et stockage
7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sûre
Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas utiliser les contenants vides avant qu'ils aient été nettoyés. Avant les opérations de transfert, s'assurer qu'il ne reste pas de matières incompatibles dans les conteneurs. Enlever les vêtements contaminés et les remplacer par d'autres avant d'accéder aux zones de restauration. Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail.
7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités
Conserver le récipient bien fermé. Entreposer dans un endroit sec. Respecter le dépôt compatible des produits chimiques. Utiliser une ventilation locale et générale. Température de stockage recommandée : 15 - 25 °C.
7.3 Utilisations finales particulières
Il n'y a pas d'informations disponibles.

SECTION 8 : Contrôles de l'exposition/protection individuelle																									
8.1 Paramètres de contrôle																									
Les environnements de travail doivent être suffisamment ventilés. Dans la mesure du possible, installer des systèmes d'échange d'air généraux efficaces. Si ces mesures ne sont pas suffisantes pour maintenir les concentrations des particules en dessous de la limite d'exposition, il sera nécessaire d'utiliser des équipements de protection respiratoire adéquats																									
Valeurs limites d'exposition professionnelle (limites d'exposition sur le lieu de travail) : Non pertinent																									
DNEL/DMEL/PNEC pertinents et autres seuils																									
• valeurs pour la santé humaine																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Endpoint</th> <th>Niveau de seuil</th> <th>Cible de protection, voie d'exposition</th> <th>Destiné à</th> <th>Durée d'exposition</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DNEL</td> <td>4 mg/m³</td> <td>humaine, par inhalation</td> <td>travailleurs (industriels)</td> <td>aiguë - effets systémiques</td> </tr> <tr> <td>DNEL</td> <td>1 mg/m³</td> <td>humaine, par inhalation</td> <td>travailleurs (industriels)</td> <td>chronique - effets systémiques</td> </tr> <tr> <td>DNEL</td> <td>4 mg/m³</td> <td>humaine, par inhalation</td> <td>travailleurs (industriels)</td> <td>aiguë - effets locaux</td> </tr> <tr> <td>DNEL</td> <td>1 mg/m³</td> <td>humaine, par inhalation</td> <td>travailleurs (industriels)</td> <td>chronique - effets locaux</td> </tr> </tbody> </table>	Endpoint	Niveau de seuil	Cible de protection, voie d'exposition	Destiné à	Durée d'exposition	DNEL	4 mg/m ³	humaine, par inhalation	travailleurs (industriels)	aiguë - effets systémiques	DNEL	1 mg/m ³	humaine, par inhalation	travailleurs (industriels)	chronique - effets systémiques	DNEL	4 mg/m ³	humaine, par inhalation	travailleurs (industriels)	aiguë - effets locaux	DNEL	1 mg/m ³	humaine, par inhalation	travailleurs (industriels)	chronique - effets locaux
Endpoint	Niveau de seuil	Cible de protection, voie d'exposition	Destiné à	Durée d'exposition																					
DNEL	4 mg/m ³	humaine, par inhalation	travailleurs (industriels)	aiguë - effets systémiques																					
DNEL	1 mg/m ³	humaine, par inhalation	travailleurs (industriels)	chronique - effets systémiques																					
DNEL	4 mg/m ³	humaine, par inhalation	travailleurs (industriels)	aiguë - effets locaux																					
DNEL	1 mg/m ³	humaine, par inhalation	travailleurs (industriels)	chronique - effets locaux																					
• valeurs environnementales																									

Endpoint	Niveau de seuil	Environnement	Durée d'exposition
PNEC	0,49 mg/l	eaux douces	court terme (cas isolé)
PNEC	0,32 mg/l	eaux marines	court terme (cas isolé)
PNEC	3 mg/l	Usine de traitement des eaux usées (STP)	court terme (cas isolé)
PNEC	1.080 mg/kg	sol	court terme (cas isolé)
PNEC	0,49 mg/l	eau	en continu

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés

Veiller à une bonne aération du lieu de travail

Équipements de protection individuelle

Protection de la peau et des mains

Porter des gants en caoutchouc conformes à la norme EN374. Protection respiratoire. Les masques respiratoires doivent être portés sur les lieux de travail insuffisamment ventilés et pendant les travaux à effectuer avec des moyens de pulvérisation mécaniques.

Respirateur approprié

En cas de ventilation insuffisante, de dépassement des valeurs limites du poste de travail, de nuisances olfactives excessives ou en présence d'aérosols, de brouillards et de fumées, il faut utiliser un masque de protection respiratoire indépendant de l'air ambiant ou un masque de protection des voies respiratoires avec un filtre de type A ou un filtre combiné respectif (présence d'aérosols, de brouillards et de fumée, par exemple A-P2 ou ABEK-P2) selon la norme EN 141.

Mesures d'hygiène et sécurité générale

Ne pas manger, boire ou fumer sur le lieu de travail. Utiliser des mesures de protection adéquates pour les mains, les yeux, la peau et le système respiratoire. Le fabricant des équipements de protection doit s'assurer que ces équipements sont adaptés au produit

Symbole(s) Équipements de protection individuelle



Contrôles de l'exposition environnementale :

Ne pas disperser dans l'environnement

SECTION 9 : Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect :	Liquide
Couleur :	Laiteux
Odeur :	Caractéristique
Point d'ébullition :	100°C
Point de fusion/congélation :	aucune donnée disponible
pH	12,6 (eau : 1,7 g/l, 20 °C)
Point d'éclair :	ne s'applique pas
Taux d'évaporation :	données non disponibles
Inflammabilité (solide, gaz)	non inflammable
Limites d'explosivité	
- limite inférieure d'explosivité (LIE) :	cette information n'est pas disponible
- limite supérieure d'explosivité (LSE) :	cette information n'est pas disponible
- Limites inférieures d'explosivité des nuages de poussière	cette information n'est pas disponible
- Pression de vapeur :	cette information n'est pas disponible
Densité	1,00 g/cm ³
Solubilité	peu soluble dans l'eau.

	Soluble dans la glycérine, dans les acides et dans le chlorure d'ammonium
Coefficient de partage	
n-octanol/eau (log KOW) :	cette information n'est pas disponible
Température d'auto-inflammabilité :	aucune information disponible
Température de décomposition :	Lorsqu'il est chauffé au-dessus de 580°C, il se décompose en produisant de l'oxyde de calcium (CaO) et de l'eau
Viscosité :	aucune donnée disponible
Propriétés explosives :	aucune
Propriétés oxydantes :	aucune
9.2 Plus d'informations	
Teneur en COV :	0 %
Il n'y a pas d'informations supplémentaires.	

SECTION 10 : Stabilité et réactivité	
10.1 Réactivité	
Il absorbe le CO ₂ de l'environnement. Il est réactif lorsqu'il est exposé à l'air, se transformant en carbonate de calcium sous forme de calcite	
10.2 Stabilité chimique	
Le produit est stable lorsqu'il est emballé dans des conditions normales de manipulation et de stockage. Lorsqu'il est exposé à l'air, il absorbe le CO ₂ et se transforme en carbonate de calcium	
10.3 Possibilité de réactions dangereuses	
Réagit exothermiquement avec les acides. Lorsqu'il est chauffé au-dessus de 580°C, il se décompose en produisant de l'oxyde de calcium (CaO) et de l'eau L'oxyde de calcium réagit avec l'eau en générant de la chaleur, ce qui peut constituer un risque en présence de matières inflammables	
10.4 Conditions à éviter	
Protéger de l'exposition à l'air et à l'humidité pour éviter la transformation en carbonate de calcium	
10.5 Matières incompatibles	
Aluminium. Acides. Fluor	
10.6 Produits de décomposition dangereux	
Aucun	

SECTION 11 : Informations toxicologiques	
11.1 Réactivité	
Le dihydroxyde de calcium est classé comme irritant pour la peau et les voies respiratoires et présente un risque de lésions oculaires graves	
<u>- Toxicité aiguë</u>	
DL50	orale > 2000 mg/kg de poids corporel (OECD 425, rat)
DL50	cutanée > 2500 mg/kg de poids corporel (OCDE 402, lapin)
Pour l'inhalation,	il n'y a pas de données disponibles
Le dihydroxyde de calcium n'a pas de toxicité aiguë. La classification pour la toxicité aiguë n'est pas garantie.	
<u>- Corrosion/irritation cutanée</u>	
L'hydroxyde de calcium est irritant pour la peau (d'après des études in vivo chez le lapin). D'après les données disponibles, la substance est classée comme irritante pour la peau.	
<u>- Lésions oculaires graves/irritation</u>	

Le dihydroxyde de calcium comporte un risque sérieux de lésions oculaires et est irritant pour la peau (d'après des études in vivo chez le lapin). Sur la base de données expérimentales, le dihydroxyde de calcium doit être classé comme sévèrement irritant pour les yeux.

- Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Pas de données disponibles. Le dihydroxyde de calcium n'est pas considéré comme un sensibilisant cutané en raison de la nature de l'effet (changement de pH) et du besoin en calcium dans l'alimentation humaine. La classification pour la sensibilisation n'est pas garantie.

- Mutagénicité sur les cellules germinales

Bacterial reverse mutation assay (Ames test, OECD 471) : négatif

Mammalian chromosome aberration test : négatif

En raison de l'énorme diffusion et de l'essentialité du Ca et de la non-pertinence physiologique de tout changement de pH causé par le dihydroxyde de calcium dans les milieux aqueux, la substance est dépourvue de toute propriété génotoxique.

La classification de la cancérogénicité n'est pas garantie.

- Toxicité pour la reproduction

Le calcium (administré sous forme de carbonate de calcium) n'est pas toxique pour la reproduction (données expérimentales chez le rat).

L'effet pH de l'oxyde n'entraîne pas d'augmentation du risque de reprotoxicité.

Les données épidémiologiques humaines confirment l'absence de tout potentiel reprotoxique du dihydroxyde de calcium.

Aucun effet reprotoxique n'a été trouvé dans les études animales et les études cliniques humaines avec divers sels de calcium.

Par conséquent, le dihydroxyde de calcium n'est pas toxique pour la reproduction ou le développement.

La classification des propriétés reprotoxiques selon le règlement (CE) 1272/2008 n'est pas requise.

- Toxicité pour une exposition unique

À partir de données humaines, on peut conclure que le dihydroxyde de calcium est irritant pour les voies respiratoires. Comme résumé et évalué dans la recommandation SCOEL (Anonyme, 2008), à partir de données humaines, le dihydroxyde de calcium est classé comme irritant pour les voies respiratoires [R37, Irritating to respiratory system ; STOT SE 3 (H335 – May cause respiratory irritation)].

- Toxicité d'exposition prolongée

La toxicité orale du calcium est déterminée par les niveaux d'apport maximaux (UL) pour les adultes déterminés par le « Scientific Committee on Food » (SCF), qui sont :

UL = 2500 mg/j, correspondant à 36 mg/kg pc/j (personne de 70 kg) pour le calcium.

La toxicité du dihydroxyde de calcium par voie cutanée n'est pas considérée comme pertinente en raison de l'absorption négligeable par la peau et de l'irritation locale en tant que principale cause des risques pour la santé (changement de pH).

La toxicité du dihydroxyde de calcium inhalé (effet local, irritation des muqueuses) est déterminée par une TWA sur 8 h déterminée par le « Scientific Committee on Occupational Exposure Limits » (SCOEL) de 1 mg/m³ de poussière respirable (voir la section 8.1).

Par conséquent, la classification du dihydroxyde de calcium pour la toxicité d'une exposition prolongée n'est pas nécessaire

SECTION 12 : Informations écologiques

12.1 Toxicité

CL50 (fish-96h) :

CL50 (96h) pour les poissons d'eau douce : 50,6 mg/l

CL50 (96h) pour les poissons marins : 457 mg/l

CE50 (daphnies-48h) :	CE50 (48h) pour les invertébrés d'eau douce : 49,1 mg/l CL50 (96h) pour les invertébrés marins : 158 mg/l
CL50 (algues-72h) :	CE50 (72h) pour les algues d'eau douce : 184,57 mg/l CSEO (72h) pour les algues d'eau douce : 48 mg/l
Toxicité pour les micro-organismes :	À fortes concentration, par l'augmentation de la température et du pH, le dihydroxyde de calcium est utilisé pour la désinfection des eaux usées.
Toxicité chronique pour les organismes aquatiques :	CSEO (14j) pour les invertébrés marins : 32 mg/l
Toxicité pour les organismes du sol :	CE10/CL10 ou CSEO pour les micro-organismes du sol : 2 000 mg/kg soil dw EC10/LC10 ou NOEC pour les micro-organismes du sol : 12 000 mg/kg soil dw
Toxicité pour les plantes terrestres :	CSEO (21j) pour les plantes terrestres : 1080 mg/kg
Effets généraux et informations complémentaires :	Fort effet pH. Bien que le produit soit utile pour corriger l'acidité de l'eau, un excès de plus de 1 g/l peut être dangereux pour la vie aquatique. Les valeurs de pH > 12 diminuent rapidement en raison de la dilution et de la carbonatation.
12.2 Persistance et biodégradabilité	
Non pertinent pour les substances inorganiques.	
12.3 Potentiel de bioaccumulation	
Non pertinent pour les substances inorganiques.	
12.4 Mobilité dans le sol	
Le dihydroxyde de calcium, qui est peu soluble dans l'eau, a une faible mobilité dans la plupart des sols.	
12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB	
Non pertinent pour les substances inorganiques.	
12.6 Autres effets néfastes	
Aucun identifié	

SECTION 13 : Considérations relatives à l'élimination
13.1 Méthodes de traitement des déchets
Élimination du produit/emballage Éliminer conformément à la réglementation en vigueur

SECTION 14 : Informations relatives au transport
Le dihydroxyde de calcium n'est pas classé comme dangereux pour le transport routier (ADR), ferroviaire (RID), maritime (IMDG / GGVSea). Transport IATA (aérien) non réglementé.
14.1 Numéro ONU
Non réglementé.
14.2 Nom d'expédition des Nations unies
Non réglementé.
14.3 Classes de danger pour le transport
Non réglementé.
14.4 Groupe d'emballage
Non réglementé.
14.5 Dangers pour l'environnement

Non réglementé.
14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur
Il n'y a pas d'informations supplémentaires
14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC
Non réglementé

SECTION 15 : Informations réglementaires	
15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement	
Autorisations :	Non requises
Restrictions d'utilisation :	Aucune
Autres réglementations européennes :	Le dihydroxyde de calcium n'est PAS une substance incluse dans la directive SEVESO, ni une substance appauvrissant la couche d'ozone ni une substance POP (polluant organique persistant)
15.2 Évaluation de la sécurité chimique	
Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été réalisée pour cette substance	

SECTION 16 : Autres informations	
Les données sont basées sur nos connaissances les plus récentes mais ne constituent pas une garantie sur les spécifications du produit et n'impliquent aucune relation contractuelle avec le destinataire de la fiche technique.	
16.1 Indications de danger	
H315 : Provoque une irritation cutanée	
H318 : Provoque des lésions oculaires graves	
H335 : Peut irriter les voies respiratoires	
16.2 Conseils de prudence	
P310 :	Garder hors de la portée des enfants
P280 :	Porter des gants/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux et du visage
P305/P351 :	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes
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 DE CONTACT AVEC LA PEAU : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer
P501 :	Éliminer le contenu/récipient dans un point de collecte des déchets
ABRÉVIATIONS :	
EC50 :	Concentration efficace
CL50 :	Concentration létale
DL50 :	Dose létale
OEL :	Limite d'exposition professionnelle
EPI :	Équipements de protection individuelle
PBT :	Persistant, bioaccumulable et toxique
vPvB :	Très persistant et très bioaccumulable
CSEO :	Concentration sans effet observable
PNEC :	Concentration prédite sans effet
VLCT :	Valeur limite d'exposition à court terme
TWA :	Time weighted average [moyenne pondérée dans le temps]

16.3 Indications importantes de la littérature et des sources de données

Aucun

Remarques pour l'utilisateur

Les informations contenues dans cette fiche sont basées sur nos connaissances disponibles à la date de la dernière version.

L'utilisateur doit s'assurer de la pertinence et de l'exhaustivité des informations par rapport à l'utilisation spécifique du produit.

Ce document ne doit pas être interprété comme une garantie d'une quelconque propriété spécifique du produit