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

1.1. Identificateur de produit

Identification du mélange:

Dénomination commerciale: AQUAZIP BLOCK

Code commercial: 1288

UFI: 2KJ3-U0JN-Q00N-N8PH

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

Usage recommandé : Liant à base de ciment

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

Fournisseur: FASSA Srl

Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (TV) - ITALY

Tel. +39 0422 7222

Fax +39 0422 887509

Responsable : laboratorio.spresiano@fassabortolo.it

1.4. Numéro d'appel d'urgence

ORFILA (INRS): + 33 (0) 1 45 42 59 59

RUBRIQUE 2 — Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

Skin Irrit. 2	Provoque une irritation cutanée.
Eye Dam. 1	Provoque de graves lésions des yeux.
Skin Sens. 1	Peut provoquer une allergie cutanée.
STOT SE 3	Peut irriter les voies respiratoires.

Effets physico-chimiques nocifs sur la santé humaine et l'environnement :

Aucun autre danger

2.2. Éléments d'étiquetage

Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

Pictogrammes de danger et mention d'avertissement

Danger

Mentions de danger

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

Conseils de prudence

P261	Éviter de respirer les poussières.
P280	Porter des gants de protection et 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 la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P310	Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.
P501	Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation nationale.

Contient:

Clinker de ciment Portland

Oxyde de calcium

Dispositions particulières conformément à l'Annexe XVII de REACH et ses amendements successifs:

Aucun

2.3. Autres dangers

Aucune substance PBT, vPvB ou pertubateurs endocriniens present en concentration >= 0.1%

Pour les informations relatives à la Silice cristalline, quartz (fraction respirable), voir la section 11.

Le mélange a une faible teneur en chromates. Dans la forme prête à l'emploi, après l'ajout d'eau, la teneur en chrome (VI) soluble est de maximum 2 mg/kg du poids sec total. Une condition indispensable pour assurer une faible teneur en chromates est, en tout cas, un stockage correct au sec en respectant la période maximale de conservation prévue. Le pourcentage d'oxyde de silicium cristallin respirable est inférieur à 1 %. Par conséquent, le produit n'est pas soumis à l'obligation d'identification. Toutefois, l'utilisation d'une protection des voies respiratoires est conseillée.

Aucun autre danger

RUBRIQUE 3 — Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

N.A.

3.2. Mélanges

Identification du mélange: AQUAZIP BLOCK

Composants dangereux aux termes du Règlement CLP et classification relative :

Quantité	Dénomination	N° identification	Classification	Numéro d'enregistrement:
≥20 - <30 %	Clinker de ciment Portland	CAS:65997-15-1 EC:266-043-4	Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; Skin Sens. 1B, H317; STOT SE 3, H335	Exempté
≥5 - <10 %	Oxyde de calcium	CAS:1305-78-8 EC:215-138-9	Skin Irrit. 2, H315; Eye Dam. 1, H318; STOT SE 3, H335	01-2119475325-36-xxxx
≥0.1 - <0.3 %	Silice cristalline, quartz (fraction respirable)	CAS:14808-60-7 EC:238-878-4	STOT RE 1, H372	Exempté

Consulter la section 8.1 pour les informations sur la Silice cristalline, quartz (fraction respirable).

RUBRIQUE 4 — Premiers secours

4.1. Description des mesures de premiers secours

En cas de contact avec la peau :

Enlever immédiatement les vêtements contaminés et les éliminer de manière sûre.

Laver immédiatement avec beaucoup d'eau et éventuellement du savon les parties du corps ayant été en contact avec le produit, même en cas de doute.

CONSULTER IMMEDIATEMENT UN MEDECIN.

En cas de contact avec les yeux :

En cas de contact avec les yeux, les rincer à l'eau pendant un intervalle de temps adéquat et en tenant les paupières ouvertes, puis consulter immédiatement un ophtalmologue.

Protéger l'œil indemne.

En cas d'ingestion :

Ne pas faire vomir, consulter un médecin montrant cette fiche signalétique et l'étiquetage de danger.

En cas d'inhalation :

Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au chaud et au repos.

En cas d'inhalation, consulter immédiatement un médecin et montrer l'emballage ou l'étiquette.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Les symptômes et effets résultant inhérents aux risques sont ceux présentés dans la section 2.

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

En cas d'incident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (lui montrer, si possible, les instructions pour l'utilisation ou la fiche de sécurité).

RUBRIQUE 5 — Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés :

CO_2, extincteurs à poudres, mousse, pulvérisation d'eau.

Le produit n'est pas inflammable.

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

Jet d'eau.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

La combustion produit de la fumée lourde.

En cas d'incendie et/ou d'explosion, ne pas respirer les fumées.

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 d'un point de vue de la sécurité, déplacer de la zone de danger immédiat les conteneurs non endommagés.

RUBRIQUE 6 — Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Pour les non-secouristes:

Porter les dispositifs de protection individuelle.

En cas d'exposition à des vapeurs/poussières/aérosols, porter des appareils respiratoires.

Fournir une ventilation adéquate.

Utiliser une protection respiratoire adéquate.

Consulter les mesures de protection exposées aux points 7 et 8.

Pour les secouristes:

Porter les dispositifs de protection individuelle.

Aspiration à sec au moyen d'un équipement approprié.

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.

En cas de fuite de gaz ou de pénétration dans les cours d'eau, le sol ou le système d'évacuation d'eau, informer les autorités responsables.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Après avoir collecté le produit, laver la zone et les matériaux contaminés avec de l'eau.

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

En cas de déversement accidentel, retirer le produit par aspiration sèche.

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

Eviter le contact avec la peau et les yeux, l'inhalation de poussière.

Eviter les opérations qui produisent la diffusion de poussières.

Ne pas utiliser de conteneurs vides avant qu'ils n'aient été nettoyés.

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

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

Les vêtements contaminés doivent être remplacés avant d'accéder aux zones de repas.

Ne pas manger et ne pas boire pendant le travail.

Voir également le paragraphe 8 pour les dispositifs de protection recommandés.

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

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

Contrôle du chrome (VI) soluble:

Dans les ciments traités avec un agent réducteur du Chrome (VI), conformément à la réglementation visée à la section 15, l'efficacité de l'agent réducteur diminue dans le temps. Les sacs de ciment fournissent, par conséquent, des informations sur la date de production, les conditions de stockage et la période de stockage pendant laquelle l'agent réducteur reste actif et permet de maintenir la teneur en chrome (VI) soluble en-dessous de la limite de 2 ppm du poids total sec du ciment, conformément à la norme EN 196-10.

Matières incompatibles:

Voir alinéa 10.5

Indication pour les locaux:

Locaux correctement aérés.

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

Recommandations

Voir alinéa 1.2

Solutions spécifiques pour le secteur industriel

Aucune utilisation particulière

RUBRIQUE 8 — Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Liste des composants avec valeur OEL

Clinker de ciment Portland

CAS: 65997-15-1	Type LEP	ACGIH		Long terme 1 mg/m3 Remarques : (E,R), A4 - Pulm func, resp symptoms, asthma
	Type LEP	MAK	Autriche	Long terme 5 mg/m3; Court terme 10 mg/m3 Remarques : Inhalable aerosol
	Type LEP	VLEP	Belgique	Long terme 1 mg/m3 Remarques : Respirable fraction
	Type LEP	VLA	Espagne	Long terme 4 mg/m3 Remarques : Respirable fraction
	Type LEP	ÁK	Hongrie	Long terme 10 mg/m3 Remarques : Inhalable fraction
	Type LEP	SUVA	Suisse	Long terme 5 mg/m3 Remarques : Inhalable aerosol
	Type LEP	WEL	U.K.	Long terme 10 mg/m3 Remarques : Inhalable aerosol
				Long terme 4 mg/m3 Remarques : Respirable aerosol
	Type LEP	GVI	Croatie	Long terme 10 mg/m3 Remarques : Inhalable aerosol
				Long terme 4 mg/m3 Remarques : Respirable aerosol
	Type LEP	NDS	Pologne	Long terme 6 mg/m3 Remarques : Inhalable fraction
				Long terme 2 mg/m3 Remarques : Respirable fraction

Oxyde de calcium

CAS: 1305-78-8	Type LEP	ACGIH		Long terme 2 mg/m3 Remarques : URT irr
	Type LEP	UE		Long terme 1 mg/m3; Court terme 4 mg/m3 Remarques : Respirable fraction
	Type LEP	MAK	Autriche	Long terme 1 mg/m3; Court terme 4 mg/m3 Remarques : Inhalable fraction
	Type LEP	MAK	Allemagne	Long terme 1 mg/m3; Court terme 2 mg/m3 Remarques : Inhalable fraction
	Type LEP	VLEP	Belgique	Long terme 1 mg/m3; Court terme 4 mg/m3 Remarques : Respirable fraction
	Type LEP	VLEP	France	Long terme 1 mg/m3; Court terme 4 mg/m3 Remarques : Respirable fraction
	Type LEP	VLEP	Italie	Long terme 1 mg/m3; Court terme 4 mg/m3 Remarques : Inhalable fraction
	Type LEP	VLEP	Roumanie	Long terme 1 mg/m3; Court terme 4 mg/m3 Remarques : Respirable fraction
	Type LEP	TLV	Tchéquie	Long terme 1 mg/m3; Court terme 4 mg/m3 Remarques : Respirable fraction
	Type LEP	VLA	Espagne	Long terme 1 mg/m3; Court terme 4 mg/m3
	Type LEP	ÁK	Hongrie	Long terme 5 mg/m3; Court terme 5 mg/m3
	Type LEP	VLE	Portugal	Long terme 1 mg/m3; Court terme 4 mg/m3 Remarques : Respirable fraction
	Type LEP	SUVA	Suisse	Long terme 1 mg/m3; Court terme 4 mg/m3 Remarques : Inhalable fraction
	Type LEP	WEL	U.K.	Long terme 2 mg/m3 Remarques : Respirable fraction
				Long terme 1 mg/m3 Remarques : Inhalable fraction

	Type LEP	AGW	Allemagne	Long terme 1 mg/m3; Court terme 2 mg/m3 Remarques : Inhalable fraction
	Type LEP	NDS	Pologne	Long terme 2 mg/m3; Court terme 6 mg/m3 Remarques : Inhalable fraction
				Long terme 1 mg/m3; Court terme 4 mg/m3 Remarques : Respirable fraction

Silice cristalline, quartz (fraction respirable)

CAS: 14808-60-7	Type LEP	ACGIH		Long terme 0.025 mg/m3 Remarques : (R), A2 - Pulm fibrosis, lung cancer
	Type LEP	UE		Long terme 0.1 mg/m3
	Type LEP	MAK	Autriche	Long terme 0.05 mg/m3
	Type LEP	VLEP	France	Long terme 0.1 mg/m3 Remarques : Respirable aerosol
	Type LEP	VLA	Espagne	Long terme 0.05 mg/m3
	Type LEP	ÁK	Hongrie	Long terme 0.15 mg/m3 Remarques : Respirable aerosol
	Type LEP	MAC	Pays-bas	Long terme 0.075 mg/m3 Remarques : Respirable dust
	Type LEP	SUVA	Suisse	Long terme 0.15 mg/m3 Remarques : Respirable aerosol
	Type LEP	GVI	Croatie	Long terme 0.1 mg/m3
	Type LEP	NDS	Pologne	Long terme 0.1 mg/m3
	Type LEP	MV	Slovénie	Long terme 0.15 mg/m3
	Type LEP	IPRV	Lituanie	Long terme 0.1 mg/m3

Liste des composants contenus dans la formule avec une valeur PNEC

Oxyde de calcium

CAS: 1305-78-8 Voie d’exposition: Eau douce; Limite PNEC: 0.37 mg/l

Voie d’exposition: Eau marine; Limite PNEC: 0.24 mg/l

Voie d’exposition: Micro-organismes dans les traitements des eaux usées (STP); Limite PNEC: 2.27 mg/l

Voie d’exposition: Sol (agricole); Limite PNEC: 817.4 mg/kg

Niveau dérivé sans effet. (DNEL)

Oxyde de calcium

CAS: 1305-78-8 Voie d’exposition: Inhalation humaine; Fréquence d’exposition: Court terme, effets locaux
Travailleur professionnel: 4 mg/m3; Consommateur: 4 mg/m3

Voie d’exposition: Inhalation humaine; Fréquence d’exposition: Long terme, effets locaux
Travailleur professionnel: 1 mg/m3; Consommateur: 1 mg/m3

Aux fins de l’évaluation du risque, il est recommandé de tenir compte des valeurs limites d’exposition professionnelle prévues par l’ACGIH pour les poussières inertes classées de manière spécifique (PNOC fraction respirable: 3 mg/m3; PNOC fraction inhalable: 10 mg/m3). En cas de dépassement de ces valeurs limites, il est recommandé d’utiliser un filtre de type P dont la classe (1, 2 ou 3) devra être choisie en fonction du résultat de l’évaluation du risque.

8.2. Contrôles de l’exposition

Veiller à une ventilation adéquate. Lorsque c'est raisonnablement possible, il est recommandé d'utiliser une ventilation par aspiration localisée et une extraction générale efficace.

Protection des yeux:

Utiliser des visières de sécurité fermées, ne pas utiliser de lentilles oculaires.

Protection de la peau:

Utilisez des vêtements appropriés pour une protection complète de la peau en fonction de l'activité et de l'exposition (EN 14605/EN 13982), par exemple. combinaison de travail, tablier, chaussures de sécurité, vêtements appropriés.

Protection des mains:

ll n'existe pas de gant, quelque soit sa (ou ses) composition(s), qui donne une résistance illimitée à tout produit chimique (qu'il soit pur ou en mélange).

En cas de contacts prolongés ou répétés, utiliser gants résistant aux produits chimiques.

Matériaux appropriés pour les gants de protection (EN 374/EN 16523); FKM (Caoutchouc fluoré): épaisseur >= 0.4 mm; temps de perméation >= 480 min. NBR (Caoutchouc nitrile): épaisseur >= 0.4 mm; temps de perméation >= 480 min

Le choix de gants adaptés ne dépend pas uniquement du matériau mais également d'autres caractéristiques de qualité variables d'un producteur à un autre, ainsi que des modalités et des temps d'utilisation du mélange.

Protection respiratoire:

Lorsque les travailleurs sont exposés à des concentrations supérieures aux limites d'exposition, ils doivent porter des appareils de protection respiratoire appropriés et homologués.

Dispositif de filtrage anti-poussière (EN 143): masque avec filtre P2.

Là où la ventilation est insuffisante, où l'exposition est prolongée, utiliser un dispositif de protection des voies respiratoires.

Contrôles de l'exposition environnementale :

Voir alinéa 6.2

Mesures d'hygiène et techniques

Voir le paragraphe 7.

RUBRIQUE 9 — Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect: poussière

Couleur : gris

Odeur: inodore

Point de fusion/point de congélation: N.D.

Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition: N.D.

Inflammabilité: N.A.

Limites inférieure et supérieure d'explosion: N.D.

Point d'éclair: N.A.

Température d'auto-inflammation: N.D.

Température de décomposition: N.D.

pH: >=11.50<=12.50 (50% en dispersion aqueuse)

Viscosité cinématique: N.A.

Densité et/ou densité relative: 1200-1400 kg/m3 (Méthode interne)

Densité de vapeur relative: N.A.

Pression de vapeur: N.D.

Hydrosolubilité: partiellement soluble

Solubilité dans l'huile: N.A.

Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log): N.A.

Caractéristiques des particules:

D'après les données disponibles, le produit ne contient pas de nanomatériaux.

9.2. Autres informations

Conductivité: N.D.

Propriétés explosives: N.D.

Propriétés comburantes: N.D.

Taux d'évaporation: N.A.

RUBRIQUE 10 — Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Stable en conditions normales

10.2. Stabilité chimique

Stable en conditions normales

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Aucune.

10.4. Conditions à éviter

Le produit craint l'humidité. Conserver dans des lieux secs.

10.5. Matières incompatibles

Aucun en particulier.

Voir alinéa 10.3

10.6. Produits de décomposition dangereux

Aucun produit de décomposition dangereux à condition de respecter les prescriptions de stockage et de manipulation.

Voir alinéa 5.2

RUBRIQUE 11 — Informations toxicologiques

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

Informations toxicologiques sur le produit :

a) toxicité aiguë	Non classé Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
b) corrosion cutanée/irritation cutanée	Le produit est classé: Skin Irrit. 2(H315)

c) lésions oculaires graves/irritation oculaire	Le produit est classé: Eye Dam. 1(H318)
d) sensibilisation respiratoire ou cutanée	Le produit est classé: Skin Sens. 1(H317)
e) mutagénicité sur les cellules germinales	Non classé
	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
f) cancérogénicité	Non classé
	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
g) toxicité pour la reproduction	Non classé
	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
h) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique	Le produit est classé: STOT SE 3(H335)
i) toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée	Non classé
	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
j) danger par aspiration	Non classé
	Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Informations toxicologiques sur les substances principales se trouvant dans le produit :

Clinker de ciment Portland

CAS: 65997-15-1	a) toxicité aiguë	LD50 Peau Lapin > 2000 mg/kg

Oxyde de calcium

CAS: 1305-78-8	a) toxicité aiguë	LD50 Orale Rat > 2000 mg/kg Remarques : Calcium hydrate
		LD50 Peau Lapin > 2500 mg/kg Remarques : Calcium hydrate

11.2. Informations sur les autres dangers

Propriétés perturbantes le système endocrinien:

Aucun pertubateur endocrinien present en concentration >= 0.1%

Informations sur la silice cristalline respirable :

L'agence internationale pour la recherche sur le cancer a déclaré que la silice cristalline inhalée à partir de sources professionnelles peut causer le cancer des poumons chez l'homme. Elle a toutefois souligné qu'il ne faut pas incriminer toutes les circonstances industrielles, ni tous les types de silice cristalline. En 2003, le Comité scientifique de l'UE pour les limites d'exposition en milieu professionnel a déclaré que l'effet principal sur l'homme de l'inhalation de poussière de silice cristalline respirable est la silicose. Il existe des informations suffisantes pour conclure que le risque relatif de cancer aux poumons est supérieur chez les personnes affectées par la silicose. La protection des ouvriers serait garantie en respectant les valeurs limites actuelles d'exposition professionnelle. En outre, les ouvriers doivent recevoir une formation appropriée sur l'utilisation et sur la manipulation correctes de ce produit.

RUBRIQUE 12 — Informations écologiques

Utiliser le produit rationnellement en évitant de le disperser dans la nature.

12.1. Toxicité

Informations écotoxicologiques:

Liste des propriétés éco-toxicologiques du produit

Non classé pour les dangers pour l'environnement

Pas de donnée disponible pour le produit

Liste des composants écotoxicologiques

Oxyde de calcium

CAS: 1305-78-8	a) Toxicité aquatique aiguë: LC50 Poissons d'eau douce 50.6 mg/l 96h
	a) Toxicité aquatique aiguë: EC50 Invertebres d'eau douce 49.1 mg/l 48h
	a) Toxicité aquatique aiguë: EC50 Algues d'eau douce 184.57 mg/l 72h
	a) Toxicité aquatique aiguë: LC50 Poisson marin 457 mg/l 96h
	a) Toxicité aquatique aiguë: LC50 Invertebres marins 158 mg/l 96h
	b) Toxicité aquatique chronique: NOEC Invertebres marins 32 mg/l - 14d
	b) Toxicité aquatique chronique: NOEC Algues d'eau douce 48 mg/l 72h
	c) Toxicité terrestre: NOEC Macro-organismes vivant dans le sol 2000 mg/kg

c) Toxicité terrestre: NOEC Micro-organismes vivant dans le sol 12000 mg/kg

e) Toxicité pour les plantes: NOEC 1080 mg/kg

12.2. Persistance et dégradabilité

N.A.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

N.A.

12.4. Mobilité dans le sol

N.A.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Sur la base des donnees disponibles, le produit ne contient pas de substances PBT/vPvB en pourcentage ≥ 0.1%.

12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Aucun pertubateur endocrinien present en concentration >= 0.1%

12.7. Autres effets néfastes

N.A.

RUBRIQUE 13 — Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Récupérer si possible. Envoyer à des usines de traitement autorisées ou à l'incinération dans des conditions contrôlées. Opérer en respectant les dispositions locales et nationales en vigueur.

Ne pas laisser pénétrer dans les égouts ni les cours d'eau.

Les récipients qui ne sont pas vides sont à traiter conformément aux exigence légales nationales ou locales en terme de déchets.

Une fois le produit périmé, il doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur.

RUBRIQUE 14 — Informations relatives au transport

Produit non dangereux au sens des réglementations de transport.

14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification

N.A.

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

N.A.

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

N.A.

14.4. Groupe d'emballage

N.A.

14.5. Dangers pour l'environnement

N.A.

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

N.A.

Route et Rail (ADR-RID) :

N.A.

Air (IATA) :

N.A.

Mer (IMDG) :

N.A.

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

N.A.

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

Dir. 98/24/CE (Risques dérivant d'agents chimiques pendant le travail)

Dir. 2000/39/CE (Limites d'exposition professionnelle)

Directive 2010/75/UE

Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

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

Règlement (EU) n° 2020/878

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

Règlement (EU) n° 618/2012 (ATP 3 CLP)
Règlement (EU) n° 487/2013 (ATP 4 CLP)
Règlement (EU) n° 944/2013 (ATP 5 CLP)
Règlement (EU) n° 605/2014 (ATP 6 CLP)
Règlement (EU) n° 2015/1221 (ATP 7 CLP)
Règlement (EU) n° 2016/918 (ATP 8 CLP)
Règlement (EU) n° 2016/1179 (ATP 9 CLP)
Règlement (EU) n° 2017/776 (ATP 10 CLP)
Règlement (EU) n° 2018/669 (ATP 11 CLP)
Règlement (EU) n° 2018/1480 (ATP 13 CLP)
Règlement (EU) n° 2019/521 (ATP 12 CLP)
Règlement (EU) n° 2020/217 (ATP 14 CLP)
Règlement (EU) n° 2020/1182 (ATP 15 CLP)
Règlement (EU) n° 2021/643 (ATP 16 CLP)
Règlement (EU) n° 2021/849 (ATP 17 CLP)
Règlement (EU) n° 2022/692 (ATP 18 CLP)

Restrictions liées au produit ou aux substances contenues conformément à l'Annexe XVII de la Réglementation (CE) 1907/2006 (REACH) et ses modifications successives:

Restrictions liées au produit: Aucun

Restrictions liées aux substances contenues: 75

Dispositions relatives aux directive EU 2012/18 (Seveso III):

Aucune

Règlement (UE) No 649/2012 (règlement PIC)

Aucune substance listée

Classe allemande de danger pour l'eau.

Classe 1: peu polluant.

Substances SVHC:

Sur la base des donnees disponibles, le produit ne contient pas de substances SVHC en pourcentage ≥ 0.1%.

Pour fournir des indications aux producteurs et aux utilisateurs de produits et de matériaux contenant de la silice cristalline, un guide a été créé afin de gérer la silice cristalline respirable et pour l'utilisation sûre des produits contenant de la silice cristalline sur le lieu de travail. Pour plus d'informations, consulter : http://www.nepsi.eu : Accord sur la protection de la santé des travailleurs par l'observation de bonnes pratiques dans le cadre de la manipulation et de l'utilisation de la silice cristalline et des produits qui en contiennent (2006/C 279/02).

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été effectuée pour le mélange

---

RUBRIQUE 16 — Autres informations

Code	Description
H315	Provoque une irritation cutanée.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H372	Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée par inhalation.

Code	Classe de danger et catégorie de danger	Description
3.2/2	Skin Irrit. 2	Irritation cutanée, Catégorie 2
3.3/1	Eye Dam. 1	Lésions oculaires graves, Catégorie 1
3.4.2/1	Skin Sens. 1	Sensibilisation cutanée, Catégorie 1
3.4.2/1B	Skin Sens. 1B	Sensibilisation cutanée, Catégorie 1B
3.8/3	STOT SE 3	Toxicité spécifique pour certains organes cibles —Exposition unique STOT un., Catégorie 3
3.9/1	STOT RE 1	Toxicité spécifique pour certains organes cibles —Exposition répétée STOT rép., Catégorie 1

Classification et procédure utilisées pour établir la classification des mélanges conformément au règlement (CE) 1272/2008 [CLP]:

Classification conformément au règlement (CE) n° 1272/2008	Méthode de classification

Skin Irrit. 2, H315	Méthode de calcul
Eye Dam. 1, H318	Méthode de calcul
Skin Sens. 1, H317	Méthode de calcul
STOT SE 3, H335	Méthode de calcul

Ce document a été préparé par une personne compétente qui a été formée de façon appropriée.

Principales sources bibliographiques:

ECDIN - Réseau d'information et Informations chimiques sur l'environnement - Centre de recherche commun, Commission de la Communauté Européenne

PROPRIÉTÉS DANGEREUSES DES MATÉRIAUX INDUSTRIELS DE SAX - Huitième Edition - Van Nostrand Reinold

Fiches de sécurité des fournisseurs de matières premières.

Les informations contenues se basent sur nos connaissances à la date reportée ci-dessus. Elles se réfèrent uniquement au produit indiqué et ne constituent pas de garantie d'une qualité particulière.

L'utilisateur doit s'assurer de la conformité et du caractère complet de ces informations par rapport à l'utilisation spécifique qu'il doit en faire.

Cette fiche annule et remplace toute édition précédente.

Légende des abréviations et acronymes utilisés dans la fiches de données de sécurité

ACGIH: Conférenceaméricaine des hygiénistes industriels gouvernementaux

ADR: Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route.

ATE: Estimation de la toxicité aiguë, ETA

ATEmix: Estimation de la toxicité aiguë (Mélanges)

BEI: Indice Biologique d'Exposition

CAS: Service des résumés analytiques de chimie (division de la Société Chimique Américaine).

CAV: Centre Anti-Poison

CE: Communauté Européenne

CLP: Classification, Etiquetage, Emballage.

CMR: Cancérigènes, Mutagènes et Reprotoxiques

COV: Composés Organiques volatils

CSA: Evaluation de la Sécurité Chimique.

CSR: Rapport sur la Sécurité Chimique

DNEL: Niveau dérivé sans effet.

EC50: Concentrationà la moitié de l'efficacité maximale

ECHA: Agence européenne des produits chimiques

EINECS: Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes.

ES: Scénario d'Exposition

GefStoffVO: Ordonnance sur les substances dangereuses, Allemagne.

GHS: Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques.

IARC: Centre international de recherche sur le cancer

IATA: Association internationale du transport aérien.

IC50: concentration à la moitié de l'inhibition maximale

IMDG: Code maritime international des marchandises dangereuses.

LC50: Concentration létale pour 50 pour cent de la population testée.

LD50: Dose létale pour 50 pour cent de la population testée.

LDLo: Dose Létale Faible

N.A.: Non Applicable

N/A: Non Applicable

N/D: Non défini / Pas disponible

N.D.: Pas disponible

NIOSH: Institut National de la Santé et de la Sécurité professionnelle

NOAEL: Dose Sans Effet Nocif Observé

OSHA: Service de la Sécurité et de l'Hygiène du Travail

PBT: Très persistant, bioaccumulable et toxique

PGK: Instruction d'emballage

PNEC: Concentration prévue sans effets.

PSG: Passagers

RID: Réglement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses.

STEL: Limite d'exposition à court terme.

STOT: Toxicité spécifique pour certains organes cibles.

TLV: Valeur de seuil limite.

TLV-TWA: Valeur de seuil limite pour une moyenne d'exposition pondérée de 8 heures pas jour. (Standard ACGIH)

vPvB: Très persistant, Très Bioaccumulable.

WGK: Classe allemande de danger pour l'eau.

Paragraphes modifiés de la révision précédente:

- RUBRIQUE 2 — Identification des dangers

- RUBRIQUE 3 — Composition/informations sur les composants
- RUBRIQUE 4 — Premiers secours
- RUBRIQUE 6 — Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle
- RUBRIQUE 8 — Contrôles de l’exposition/protection individuelle
- RUBRIQUE 9 — Propriétés physiques et chimiques
- RUBRIQUE 10 — Stabilité et réactivité
- RUBRIQUE 11 — Informations toxicologiques
- RUBRIQUE 12 — Informations écologiques
- RUBRIQUE 13 — Considérations relatives à l’élimination
- RUBRIQUE 15 — Informations relatives à la réglementation
- RUBRIQUE 16 — Autres informations

Calcium oxide

Identification de la substance
Nom chimique: Calcium oxide
Numéro CAS: 1305-78-8
Date - Version : octobre 2013

ANNEXE: SCÉNARIOS D'EXPOSITION

Le présent document contient tous les scénarios d'exposition (ES) des travailleurs et de l'environnement applicables à la production et à l'utilisation du CaO conformément aux exigences du règlement REACH (règlement (CE) n° 1907/2006). Les ES ont été élaborés en tenant compte dudit Règlement et des Directives REACH applicables. Pour la description des utilisations et des procédés couverts, nous avons utilisé la recommandation “R.12 – Système de descripteurs d'utilisation” (version : 2, mars 2010, ECHA-2010-G-05-EN), pour la description et la mise en oeuvre des mesures de gestion des risques (RMM) la recommandation “R.13 – Risk management measures” (version : 1.1, mai 2008), pour l'évaluation de l'exposition des travailleurs, la recommandation “R.14 – Occupational exposure estimation” (version : 2, mai 2010, ECHA-2010-G-09- EN) et pour l'évaluation de l'exposition réelle de l'environnement, la recommandation “R.16 – Environmental Exposure Assessment” (version : 2, mai 2010, ECHA-10-G-06-EN). !da duplicazione!

Méthode utilisée pour l'évaluation de l'exposition de l'environnement

Les scénarios d'exposition de l'environnement ne traitent que de l'évaluation à l'échelle locale, y compris les stations d'épuration ou installations de traitement des eaux usées municipales, le cas échéant, et se concentrent sur les utilisations industrielles et professionnelles ainsi que les effets potentiels attendus à l'échelle locale.

1) Utilisations professionnelles (échelle locale)

L'évaluation des risques et de l'exposition n'a d'intérêt que pour ce qui concerne les environnements aquatique et terrestre. L'évaluation des risques et des effets sur l'environnement aquatique est déterminée par l'effet du pH. Néanmoins, on calcule le ratio de caractérisation des risques (RCR) classique en se basant sur la PEC (concentration prévisible dans l'environnement) et la PNEC (concentration sans effet prévisible sur l'environnement). Les utilisations professionnelles à l'échelle locale désignent les applications sur les sols agricoles et urbains. L'exposition de l'environnement est évaluée en se basant sur des données et un outil de modélisation. L'outil de modélisation FOCUS/ Exposit est utilisé pour évaluer l'exposition des environnements terrestre et aquatique (généralement conçu pour les applications biocides). Des détails et des indications concernant la mise à l'échelle sont fournis dans les scénarios spécifiques.

Méthode utilisée pour l'évaluation de l'exposition des travailleurs

Par définition, un scénario d'exposition (ES) doit décrire dans quelles conditions opératoires (CO) et avec quelles mesures de gestion des risques (RMM) la substance peut être manipulée en toute sécurité. La sécurité est démontrée si le niveau d'exposition estimé est inférieur à la dose dérivée sans effet (DNEL), qui est exprimée dans le ratio de caractérisation des risques (RCR). Pour les travailleurs, la DNEL par inhalation en cas d'expositions répétées ainsi que la DNEL aiguë par inhalation sont basées sur les recommandations du comité scientifique pour la fixation des valeurs- limites d'exposition (SCOEL) en la matière, à savoir 1 mg/m³ et 4 mg/m³, respectivement.
Dans les cas où l'on ne dispose ni de données mesurées, ni de données analogues, l'exposition humaine est évaluée à l'aide d'un outil de modélisation. Concernant le dépistage du premier niveau, on utilisera l'outil MEASE (http://www.ebrc.de/mease.html) pour évaluer l'exposition par inhalation conformément aux directives ECHA (R.14).
Les recommandations du SCOEL faisant référence à la poussière respirable tandis que l'estimation de l'exposition obtenue à l'aide de MEASE reflète la fraction inhalable, une marge de sécurité supplémentaire est incluse dans les scénarios d'exposition ci-dessous dans lesquels l'estimation de l'exposition a été obtenue grâce à l'outil MEASE.

Méthode utilisée pour l'évaluation de l'exposition des consommateurs

Par définition, un ES doit décrire dans quelles conditions les substances, préparations ou articles peuvent être manipulés en toute sécurité. Dans les cas où l'on ne dispose ni de données mesurées, ni de données analogues, l'exposition est évaluée à l'aide d'un outil de modélisation.
En ce qui concerne les consommateurs, la DNEL en cas d'inhalations répétées ainsi que la DNEL aiguë en cas d'inhalation sont basées sur les recommandations correspondantes du Comité scientifique sur les limites d'exposition en milieu professionnel (SCOEL), à savoir 1 mg/m³ et 4 mg/m³, respectivement.
En cas d'exposition par inhalation de poudres, les données, issues de van Hemmen (van Hemmen, 1992 : Agricultural pesticide exposure data bases for risk assessment. Rev Environ Contam Toxicol. 126: 1-85.), ont été utilisées pour calculer l'exposition par inhalation. L'exposition par inhalation des consommateurs est estimée à 15 µg/h ou 0,25 µg/mn. On pense cependant que l'exposition par inhalation est plus élevée en cas de travaux plus importants. On suggère un facteur de 10 lorsque la quantité de produit dépasse 2,5 kg, ce qui entraîne une exposition par inhalation de 150 µg/h. Pour convertir ces valeurs en mg/m3, on utilise un volume respiratoire par défaut dans des conditions de travail faciles de 1,25 m3/h (van Hemmen, 1992), ce qui nous donne une exposition de 12 µg/m3 pour les petits travaux et 120 µg/m3 pour les gros travaux.
Lorsque la préparation ou la substance est appliquée sous forme de granulés ou de pastilles, on pense que l'exposition à la poussière est moins importante. Afin de tenir compte de ce fait en l'absence de données concernant la distribution de la taille des particules et l'érosion des granulés, on utilise le modèle élaboré pour les formulations sous forme de poudre, en se basant sur une réduction de la formation de poussière de 10 %, conformément aux travaux de Becks et Falks (Manual for the authorisation of pesticides. Plant protection products. Chapter 4 Human toxicology; risk operator, worker and bystander, version 1.0., 2006).
S'agissant de l'exposition par absorption cutanée et par contact avec les yeux, on adopte une approche qualitative car aucune DNEL ne peut être calculée pour cette voie d'exposition en raison des propriétés irritantes de la chaux. L'exposition par voie orale n'a pas été évaluée dans la mesure où il ne s'agit pas là d'une voie d'exposition prévisible compte tenu des utilisations prévues.
Les recommandations du SCOEL faisant référence à la poussière respirable alors que les estimations de l'exposition obtenues grâce au modèle de van Hemmen reflètent la fraction inhalable de la substance, une marge de sécurité supplémentaire est incluse dans les scénarios d'exposition ci- dessous : les données d'exposition sont donc très prudentes.
L'évaluation de l'exposition au CaO dans le cadre d'une utilisation professionnelle, industrielle et domestique est réalisée et organisée à partir de plusieurs scénarios. Le Tableau 1 propose une présentation succincte de ces scénarios ainsi que du cycle de vie de la substance.

Numéro d'ES	Titre du scénario d'exposition	Production	Utilisations prévues			Étape du cycle de vie correspondante	En rapport avec les utilisation identifiée	Catégorie de secteur d'utilisation (SU)	Catégorie de produit chimique (PC)	Catégorie de processus (PROC)	Catégorie d'article (AC)	Catégorie de rejets dans l'environnement (ERC)
			Formulation	Utilisation finale	Utilisation par les consommateurs	Durée de vie utile (des articles)						
9.6	Utilisations professionnelles de solutions aqueuses de substances à base de chaux	-	X	X	-	X	6	22, 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f
9.9	Utilisations professionnelles de solides/poudres très poussiéreuses de substances à base de chaux	-	X	X	-	X	9	22, 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f
9.12	Utilisation par les consommateurs de matériaux de construction grand public (bricolage)	-	-	-	X	-	12	21	9b, 9a	-	-	8

ES 9.9: - UTILISATIONS PROFESSIONNELLES DE SOLIDES TRÈS POUSSIÈRES/POUSSIÈRES DE SUBSTANCES À BASE DE CHAUX

1. TITRE DU SCÉNARIO D'EXPOSITION

Titre court et gratuit

Utilisations professionnelles de solides/poudres très poussiéreuses de substances à base de chaux

Titre systématique basé sur un descripteur d'utilisation

SU22, SU1, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU10, SU11, SU12, SU13, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24
PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC39, PC40
AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13
(Les PROC et les ERC appropriés sont indiqués à la section 2 ci-dessous)

Processus, tâches et activités inclus

Les processus, tâches et/ou activités inclus sont décrits dans la section 2 ci-dessous.

Méthode d'évaluation :

L'évaluation de l'exposition par inhalation est basée sur l'outil d'estimation de l'exposition MEASE. L'évaluation environnementale est basée sur FOCUS-Exposit.

2. CONDITIONS D'EXPLOITATION ET MESURES DE GESTION DES RISQUES

PROC/ERC	REACH définition	Activités intéressées
PROC2	Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Des informations complémentaires sont fournies dans le guide publié par l'ECHA : « Guide des exigences d'information et évaluation de la sécurité chimique. Chapitre R.12 : Liste des descripteurs des utilisations » (ECHA-2010-G-05-FR).
PROC3	Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	
PROC4	Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.	
PROC5	Mélange dans des procédés discontinus de formulation de préparations et d'articles (contact à différents stades et/ou contact important)	
PROC8a	Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) de/vers des récipients/grands contenants dans des installations non spécialisées	
PROC8b	Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) de/vers des récipients/grands contenants dans des installations spécialisées	
PROC9	Transfert d'une substance ou d'un mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	
PROC10	Application au rouleau ou au pinceau	
PROC11	Application par pulvérisation non industrielle	
PROC12	Utilisation d'agents de soufflage dans la fabrication de mousses	
PROC13	Traitement d'articles par immersion et coulée	
PROC15	Utilisation comme réactifs de laboratoire	
PROC16	Utilisation de matériaux comme sources de combustibles ; exposition limitée possible aux produits non brûlés	
PROC17	Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans un processus partiellement ouvert	
PROC18	Graissage dans des conditions de haute énergie	
PROC19	Mélange manuel avec contact physique direct, en utilisant uniquement un équipement de protection individuelle (EPI)	
PROC25	Autres opérations à chaud avec des métaux	
PROC26	Manipulation de substances inorganiques solides à température ambiante	
ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f	Vaste utilisation très dispersive, intérieure et extérieure, de substances réactives ou d'adjuvants en systèmes ouverts	

2.1 CONTRÔLE DE L'EXPOSITION DES TRAVAILLEURS

Caractéristiques du produit

Selon la démarche MEASE, le potentiel d'émission intrinsèque d'une substance est l'un des principaux déterminants de l'exposition. Cela se traduit par l'attribution d'une classe dite de fugacité dans l'outil MEASE. Pour les opérations menées avec des substances solides à température ambiante, la fugacité est fonction de la pulvérulence de la substance en question. En revanche, dans les opérations sur les métaux chauds, la fugacité est fonction de la température, en tenant compte de la température du processus et du point de fusion de la substance. Dans un troisième groupe, les tâches fortement abrasives sont basées sur le niveau d'abrasion plutôt que sur le potentiel d'émission intrinsèque de la substance.

PROC	Utiliser dans la préparation	Contenu dans la préparation	Forme physique	Potentiel d'émission
Toutes les PROC applicables	non réglementé		solide/poudre	haut

Quantité utilisée

Dans ce scénario, on considère que le tonnage réel manipulé par journée de travail n'a pas d'influence sur l'exposition. En effet, la combinaison de l'échelle des opérations (industrielle vs professionnelle) et le niveau de confinement/automatisation (tel qu'indiqué dans le PROC) constituent la principale cause du potentiel d'émission inhérent au procédé.

Fréquence et durée d'utilisation/d'exposition

PROC	Durée d'exposition
PROC4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 26	≤ 240 minutes
PROC11	≤ 60 minutes
Toutes les autres PROC applicables	480 minutes (non réglementé)

Facteurs humains non influencés par la gestion des risques

Le volume respiré par quart de travail pendant toutes les étapes du processus décrites par les PROC est supposé égal à 10 m³/quart de travail (8 heures).

Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs

Les conditions opératoires comme la température et la pression du procédé ne sont pas jugées pertinentes pour l'évaluation de l'exposition sur le lieu d'exécution des procédés. Dans les étapes du procédé impliquant des températures très élevées (c.-à-d. PROC 22, 23, 25), l'évaluation de l'exposition dans MEASE est toutefois basée sur le rapport entre la température du procédé et le point de fusion de la substance. Les températures associées étant sujettes à variation, le rapport le plus élevé a été pris comme hypothèse la plus défavorable pour l'évaluation de l'exposition. Ainsi, toutes les températures de procédé sont automatiquement couvertes dans ce scénario d'exposition applicable aux PROC 22, 23 et 25.

Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher les rejets

En règle générale, les mesures de gestion des risques au niveau des processus (comme par exemple le confinement ou l'isolation de la source d'émission) ne sont pas requises dans les processus.

Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur

PROC	Niveau de séparation	Contrôles localisés (LC)	Efficacité de la LC (selon MEASE)	Plus d'informations
PROC4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 16,26	Toute nécessité potentielle de prévoir une séparation entre les travailleurs et la source d'émission est indiquée dans la section “Fréquence et durée de l'exposition” ci- dessus. Il est possible de réduire la durée d'exposition en installant des salles de contrôle ventilées (pression positive), par exemple, ou en faisant sortir le travailleur de la zone d'exposition en question.	ventilation par aspiration locale générique	72%	-
PROC17,18		ventilation par aspiration locale intégrée	87%	-
PROC19		N'est pas applicable	nd	uniquement dans des pièces bien ventilées ou à l'extérieur (efficacité de 50 %)
Toutes les autres PROC applicables		non demandé	nd	-

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les rejets, la dispersion et l’exposition

Évitez l'inhalation ou l'ingestion. Pour garantir une manipulation sûre de la substance, des mesures générales d'hygiène professionnelle sont requises. Ces mesures concernent les bonnes pratiques d'hygiène personnelle et l'entretien (c'est-à-dire le nettoyage régulier à l'aide d'équipements adaptés), l'interdiction de manger et de fumer sur le lieu de travail, ainsi que le port de vêtements et de chaussures de travail normalisés, sauf indications contraires signalées ci-dessous. Prendre une douche et changer de vêtements à la fin de chaque quart de travail. Ne portez pas de vêtements contaminés à la maison. Ne soufflez pas la poussière avec de l'air comprimé.

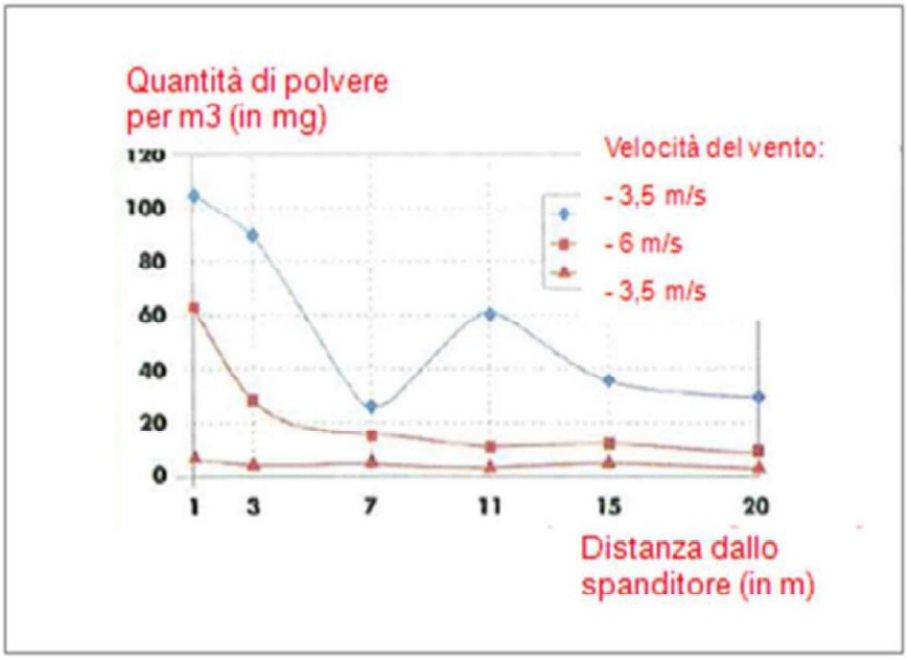
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'évaluation de l'hygiène et de la santé

PROC	Spécification de l'équipement de protection respiratoire (EPR)	Efficacité de l'EPR (facteur de protection assigné, FPA)	Spécification des gants	Équipements de protection individuelle supplémentaires (PPE)
PROC9, 26	Masque FFP1	APF=4	Le oxyde de calcium étant classé parmi les substances irritantes pour la peau, le port de gants de protection est obligatoire à toutes les étapes du procédé.	Une protection oculaire (comme par exemple des lunettes ou des masques) doit être portée, à moins que tout contact potentiel avec les yeux puisse être exclu en raison de la nature et du type d'application (c'est-à-dire en processus fermé). En outre, il est nécessaire de porter une protection pour le visage, des vêtements de protection et des chaussures de sécurité de sécurité appropriés.
PROC11, 17, 18, 19	Masque FFP3	APF=20		
PROC25	maschera FFP2	APF=10		
Toutes les autres PROC applicables	maschera FFP2	APF=10		

Tout équipement de protection respiratoire (EPR) tel que défini ci-dessus ne doit être porté que si, en parallèle, les principes suivants sont mis en œuvre : la durée du travail (comparer avec la « durée d'exposition » ci-dessus) doit tenir compte du stress physiologique additionnel supporté par le travailleur dû à la résistance respiratoire et au poids de l'EPR, ainsi que du stress thermique accru induit par le port de la protection de la tête. De plus, il faut considérer que le port d'un EPR réduit la capacité du travailleur à communiquer et à manipuler les outils.
Pour les raisons susmentionnées, le travailleur doit donc être (i) en bonne santé (notamment pour ce qui concerne des contre-indications médicales liées à l'utilisation de l'EPR), (ii) avoir des caractéristiques faciales adaptées permettant de réduire toutes infiltrations entre le visage et le masque (en tenant compte tenu de cicatrices et de poils sur le visage). Les équipements recommandés ci-dessus, qui exigent une excellente étanchéité avec le visage, n’assureront pas la protection requise s’ils ne s’ajustent pas correctement et fermement aux contours du visage.
Les employeurs et les travailleurs indépendants ont la responsabilité légale d’entretenir et de fournir des équipements de protection respiratoire, ainsi que de veiller à leur utilisation correcte sur le lieu de travail. Par conséquent, ils doivent établir et documenter une politique appropriée en matière de port des équipements de protection respiratoire, et dispenser également une formation spécifique aux travailleurs.
Le glossaire de MEASE fournit un récapitulatif des APF des différents EPR (tiré de la norme BS EN 529:2005).

2.2 CONTRÔLE DE L'EXPOSITION ENVIRONNEMENTALE - Uniquement pertinent pour la protection des sols agricoles

Caractéristiques du produit
Entraînement : 1% (estimation la plus pessimiste basée sur des données de mesures de poussières dans l'air en fonction de la distance par rapport à l'application)



(Figure extraite de : Laudet, A. et al., 1999)

Quantité utilisée
CaO : 1.700 kg/ha

Fréquence et durée d'utilisation
1 jour/an (une application par an) Plusieurs applications par an sont autorisées à condition que la quantité annuelle totale de 180.000 kg/ha ne soit pas dépassée (CaO).

Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques
Volume d'eau de surface : 300 l/m²
Superficie du terrain : 1 ha

Autres conditions opérationnelles d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement
Utilisation des produits à l'extérieur.
Profondeur de mélange dans le sol : 20 cm

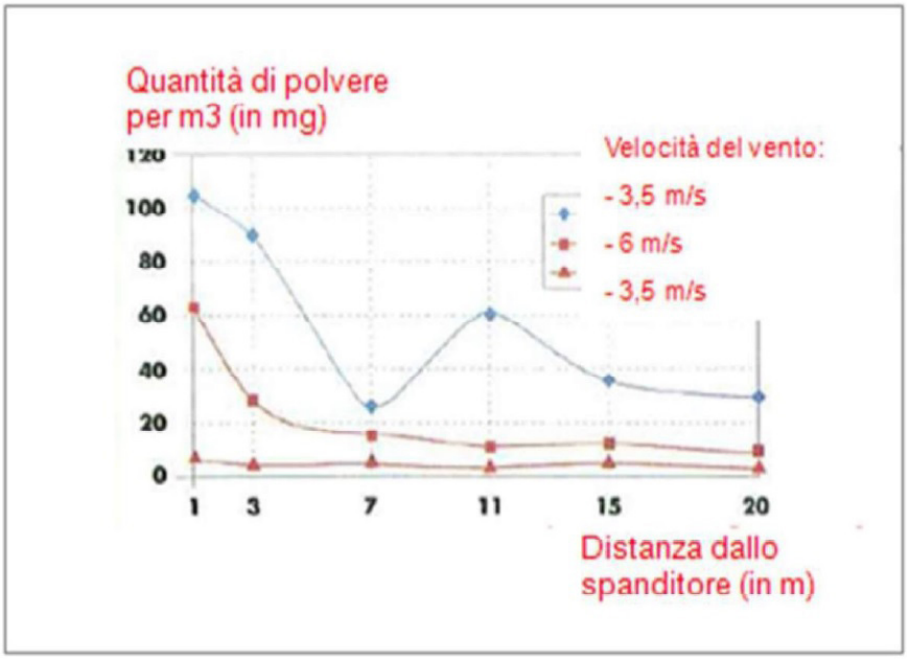
Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher les rejets
Il n'y a pas de rejets directs dans les eaux de surface adjacentes.

Conditions et mesures techniques prises pour réduire ou limiter les écoulements, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol
L'entraînement par les eaux doit être réduit au minimum.

Mesures organisationnelles pour éviter/limiter les rejets à partir du site
Conformément aux exigences des bonnes pratiques agricoles, les terres arables doivent être analysées avant l'application de chaux et le taux d'application doit être ajusté en fonction des résultats de l'analyse.

2.2 CONTRÔLE DE L'EXPOSITION ENVIRONNEMENTALE - Ne concerne que le traitement des sols pour les travaux de génie civil

Caractéristiques du produit
Entraînement : 1% (estimation la plus pessimiste basée sur des données de mesures de poussières dans l'air en fonction de la distance par rapport à l'application)



(Figure extraite de : Laudet, A. et al., 1999)

Quantité utilisée
CaO : 180.000 kg/ha

Fréquence et durée d'utilisation
1 jour/an (une application par an) Plusieurs applications par an sont autorisées à condition que la quantité annuelle totale de 180.000 kg/ha ne soit pas dépassée (CaO).

Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques
Superficie du terrain : 1 ha

Autres conditions opérationnelles d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement
Utilisation des produits à l'extérieur.
Profondeur de mélange dans le sol : 20 cm

Conditions techniques et mesures au niveau du processus (source) pour empêcher les rejets
La chaux n'est appliquée sur le sol que dans la zone de la technosphère avant la construction de la route. Il n'y a pas de rejets directs dans les eaux de surface adjacentes.

Conditions et mesures techniques prises pour réduire ou limiter les écoulements, les émissions dans l'air et les rejets dans le sol
L'entraînement par les eaux doit être réduit au minimum.

3. ESTIMATION DE L'EXPOSITION ET REFERENCE A SA SOURCE

Exposition professionnelle

L'outil d'estimation de l'exposition MEASE a été utilisé pour l'évaluation de l'exposition par inhalation. Le ratio de caractérisation des risques (RCR) est obtenu en divisant les estimations de l'exposition par les niveaux de seuil correspondants, c'est-à-dire les DNEL ; il doit être inférieur à 1 pour confirmer que l'utilisation est considérée comme sûre. S'agissant de l'exposition par inhalation, le RCR est basé sur une DNEL pour le Ca(OH)2 de 1 mg/m³ (sous forme de poussière respirable) et l'estimation de l'exposition par inhalation correspondante est calculée à l'aide de l'outil MEASE (sous forme de poussière inhalable). Ainsi, le RCR tient compte d'une marge de sécurité supplémentaire puisque, selon la norme EN 481, la fraction respirable est une sous-fraction de la fraction inhalable.

PROC	Méthode d'évaluation de l'exposition par inhalation	Estimation de l'exposition par inhalation (RCR)	Méthode d'évaluation de l'exposition cutanée	Estimation de l'exposition cutanée (RCR)
PROC2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26	MEASE	< 1 mg/m³ (<0,5 - 0,825)	Le CaO étant classé parmi les substances irritantes pour la peau, l'exposition par absorption cutanée doit être limitée au maximum en utilisant tous les moyens techniques appropriés. Aucune DNEL n'a été calculée pour les effets cutanés. L'exposition par absorption cutanée n'a donc pas été évaluée dans ce scénario d'exposition. Il n'existe pas de DNEL pour les effets cutanés. L'exposition cutanée n'est donc pas évaluée dans ce scénario d'exposition.	

Exposition environnementale pour la protection des sols agricoles

Le calcul de la PEC pour le sol et les eaux de surface repose sur les études du groupe de travail sur les sols dénommé FOCUS (FOCUS, 1996) et sur le projet de guide sur le calcul des valeurs de concentration environnementale prévisibles (PEC) des produits phytosanitaires pour le sol, les eaux souterraines, les eaux de surface et les sédiments (Kloskowksi et al., 1999). L'outil de modélisation FOCUS/EXPOSIT est préférable par rapport à l'outil EUSES, car il convient davantage aux applications de type agricole, comme dans le cas présent où des paramètres comme l'entraînement par les eaux doivent être inclus dans la modélisation. FOCUS est un modèle spécialement développé pour les applications biocides et il a été élaboré sur la base du modèle allemand EXPOSIT 1.0, où des paramètres tels que les dérives peuvent être améliorés en fonction des données collectées : une fois appliqué sur le sol, le CaO peut migrer vers les eaux de surface, sous l'effet de la dérive.

	Substance	PEC	PNEC	RCR
Émissions environnementales	Voir les quantités utilisées			
Concentration d'exposition dans les stations d'épuration des eaux usées (WWTP)	Non pertinent pour la protection des sols agricoles			
Concentration d'exposition dans un compartiment aquatique pélagique	CaO	5,66 (µg/l)	370 (µg/l)	0,015
Concentration d'exposition dans les sédiments	Comme décrit ci-dessus, l'exposition des eaux de surface ou des sédiments à la chaux n'est pas prévue. De plus, dans les eaux naturelles, les ions d'hydroxyde réagissent avec le HCO3 pour former de l'eau et du CO32-. Le CO32- forme du CaCO3 en réagissant avec le Ca2+. Le carbonate de calcium précipite et se dépose sur les sédiments. Le carbonate de calcium est faiblement soluble et est naturellement présent dans les sols naturels.			
Concentrations d'exposition dans le sol et les eaux souterraines	CaO	500 mg/l	816 mg/l	0,61
Concentration d'exposition dans le compartiment atmosphérique	Ce point n'est pas pertinent. Ca(OH)2 est non volatil. La pression de vapeur est inférieure à 10^{-5} Pa.			
Concentration d'exposition pertinente pour la chaîne alimentaire (intoxication secondaire)	Ce point est sans objet car le CaO peut être considéré comme omniprésent et essentiel dans l'environnement. Les utilisations couvertes n'influencent pas de manière significative la distribution des composants (Ca2+ et OH-) dans l'environnement.			

Exposition environnementale pour le traitement des sols en génie civil

Le traitement des sols dans un scénario de génie civil repose sur celui des bordures de route. Lors d'une réunion technique spéciale (Ispra, 5 septembre 2003), les états membres de l'UE et les industriels ont convenu d'une définition pour « technosphère routière ». La technosphère routière peut être définie comme « l'environnement aménagé qui assure les fonctions géotechniques de la route en relation avec sa structure, son exploitation et son entretien, y compris les installations destinées à garantir la sécurité routière et à gérer les ruissellements. Cette technosphère, qui inclut les accotements durs et meubles en bordure de la chaussée, est dictée verticalement par la nappe phréatique. Les administrations routières sont responsables de cette technosphère, y compris de la sécurité routière, de la prévention de la pollution et de la gestion des eaux ». La technosphère routière n'a donc pas été retenue comme critère pour l'évaluation des risques aux fins de la règlementation applicable aux substances nouvelles/existantes. La zone cible est la zone située au-delà de la technosphère, à laquelle le risque pour l'environnement s'applique.
Le calcul de la PEC pour le sol repose sur les études du groupe de travail sur les sols dénommé FOCUS (FOCUS, 1996) et sur le projet de guide sur le calcul des valeurs de concentration environnementale prévisibles (PEC) des produits phytosanitaires pour le sol, les eaux souterraines, les eaux de surface et les sédiments (Kloskowksi et al., 1999). L'outil de modélisation FOCUS/EXPOSIT est préférable par rapport à l'outil EUSES, car il convient davantage aux applications de type agricole, comme dans le cas présent où des paramètres comme l'entraînement par les eaux doivent être inclus dans la modélisation. FOCUS est un modèle spécialement élaboré pour les applications de biocides qui a été ensuite développé sur la base du modèle allemand EXPOSIT 1.0 qui permet l'amélioration de paramètres tels que l'entraînement par les eaux en fonction des données collectées.

	Substance	PEC	PNEC	RCR
Émissions environnementales	Voir les quantités utilisées			
Concentration d'exposition dans les stations d'épuration des eaux usées (WWTP)	Non pertinent pour le scénario en bord de route			
Concentration d'exposition dans un compartiment aquatique pélagique	Non pertinent pour le scénario en bord de route			
Concentration d'exposition dans les sédiments	Non pertinent pour le scénario en bord de route			
Concentrations d'exposition dans le sol et les eaux souterraines	CaO	529 mg/l	816 mg/l	0,65
Concentration d'exposition dans le compartiment atmosphérique	Ce point n'est pas pertinent. CaO est non volatil. La pression de vapeur est inférieure à 10^{-5} Pa.			
Concentration d'exposition pertinente pour la chaîne alimentaire (intoxication secondaire)	Ce point est sans objet car le calcium peut être considéré comme omniprésent et essentiel dans l'environnement. Les utilisations couvertes n'influencent pas de manière significative la distribution des composants (Ca2+ et OH-) dans l'environnement.			

Exposition environnementale pour d'autres utilisations
Pour toutes les autres utilisations, aucune évaluation quantitative de l'exposition environnementale n'est effectuée puisque :

- Les conditions opérationnelles et les mesures de gestion des risques sont moins strictes que celles illustrées pour la protection des sols agricoles ou le traitement des sols en génie civil.
- La chaux est un ingrédient chimiquement lié à une matrice. Les rejets sont négligeables et insuffisants pour provoquer une modification du pH dans le sol, dans les eaux usées ou dans les eaux de surface.
- La chaux est spécifiquement utilisée pour libérer de l'air respirable sans CO2, après avoir réagi avec le CO2. Ces applications ne concernent que le compartiment aérien où les propriétés de la chaux sont exploitées.
- La neutralisation/modification du pH est l'utilisation prévue et cette utilisation ne génère aucun autre impact à part ceux souhaités.

4. GUIDE PERMETTANT À L'UTILISATEUR EN AVAL (UA) D'ÉVALUER S'IL TRAVAILLE DANS LES LIMITES DÉFINIES PAR LE SCÉNARIO D'EXPOSITION

L'utilisateur en aval (UA) travaille dans les limites fixées par le SE si les mesures de gestion des risques proposées décrites ci-dessus sont respectées ou s'il peut démontrer que ses conditions d'exploitation, ainsi que les mesures de gestion des risques qu'il a mis en œuvre, sont adéquates. Cela doit être fait en montrant qu'elles limitent l'exposition par inhalation et par absorption cutanée à un niveau inférieur aux DNEL respectives (étant donné que les processus et les activités en question sont couverts par les PROC susmentionnées) indiquées ci-dessous. En l'absence de données mesurées, l'UA peut utiliser un outil d'évaluation approprié tel que MEASE (www.ebrc.de/mease.html) afin d'estimer l'exposition correspondante. La pulvérulence de la substance utilisée peut être déterminée à partir du glossaire de MEASE. Par exemple, les substances dont la pulvérulence est inférieure à 2,5 % selon la méthode du tambour rotatif (Rotating Drum Method - RDM) sont considérées comme « faiblement » pulvérulentes ; les substances dont la pulvérulence est inférieure à 10 % (RDM) sont définies comme « moyennement » pulvérulentes ; et pour finir, les substances dont la pulvérulence est supérieure ou égale à 10 % sont qualifiées comme « fortement pulvérulentes ».

DNEL inhalation : 1 mg/m³ (sous forme de poussière respirable).
Note importante: L'UA doit être conscient du fait qu'en dehors de la DNEL à long terme indiquée ci-dessus, il existe également une DNEL portant sur les effets aigus dont la valeur est de 4 mg/m³. En démontrant une utilisation sans danger, par rapport aux estimations de l'exposition à la DNEL à long terme, la DNEL aiguë est donc également couverte (selon la recommandation R.14, les niveaux d'exposition aiguë peuvent être calculés en multipliant les estimations d'exposition à long terme par un facteur de 2). Si l'on utilise MEASE pour calculer les estimations de l'exposition, il faut noter que la durée de l'exposition ne doit être réduite qu'au demi-quart, à titre de mesure de gestion des risques (ce qui entraîne une réduction de 40 % de l'exposition).

ES 9.12: - UTILISATION PAR LES CONSOMMATEURS DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION GRAND PUBLIC (BRICOLAGE)

1. TITRE DU SCÉNARIO D'EXPOSITION

Titre court et gratuit
Utilisation par des consommateurs de matériaux de construction et de maçonnerie

Titre systématique basé sur un descripteur d'utilisation
SU21
PC9a, PC9b
ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f

Processus, tâches et activités inclus
Manipulation (mélange et remplissage) des formulations en poudre
Application de préparations à base de chaux liquides et pâteuses.

Méthode d'évaluation :
Santé humaine :
Une évaluation qualitative a été réalisée pour l'exposition par voie orale, par absorption cutanée ainsi que par contact avec les yeux. L'exposition par inhalation des poussières a été évaluée à l'aide du modèle néerlandais (van Hemmen, 1992).
Environnement:
Une évaluation qualitative de justification est fournie.

2. CONDITIONS D'EXPLOITATION ET MESURES DE GESTION DES RISQUES

RMM#	Aucune mesure de gestion des risques intégrée au produit n'est en place.
PC/ERC#	Description des activités en faisant référence aux catégories d'articles (AC) et aux catégories de rejets dans l'environnement (ERC)
PC 9a, 9b	Mélange et chargement d'une poudre contenant ces substances à base de chaux. Application d'enduit à la chaux, de chaux en pâte ou de lait de chaux sur les murs ou le plafond. Exposition post-application.
ERC 8c, 8d, 8e, 8f	Usage interne largement dispersé qui se traduit par l'inclusion dans une matrice ou l'application à une matrice Utilisation extérieure largement dispersée des auxiliaires technologiques dans les systèmes ouverts Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives dans des systèmes ouverts Utilisation externe largement dispersée résultant de l'inclusion dans une matrice ou de l'application à une matrice

2.1 CONTRÔLE DE L'EXPOSITION DES CONSOMMATEURS

Caractéristiques du produit

Description de la préparation	Concentration de la substance dans la préparation	État physique de la préparation	Teneur en poussière (le cas échéant)	Type de conditionnement
Substance à base de chaux	1	Solide, poudre	Élevée, moyenne ou faible, selon le type de substance à base de chaux (valeur indicative extraite de la fiche pratique[1], cf. section 9.0.3)	En vrac dans des sacs pouvant peser jusqu'à 35 kg.
Plâtre, mortier	20-40%	Solide, poudre		
Plâtre, mortier	20-40%	Pâteux	-	-
Mastic, enduit de remplissage	30-55%	Liquide pâteux, très visqueux, épais	-	en tubes ou en seaux
Peinture à la chaux prémélangée	~30%	Solide, poudre	Élevée - faible (valeur indicative extraite de la fiche pratique[1], cf. section 9.0.3)	En vrac dans des sacs pouvant peser jusqu'à 35 kg.
Peinture à la chaux/préparation de lait de chaux	~30%	Préparation de lait de chaux	-	-

Quantité utilisée

Description de la préparation	Quantité utilisée par application
Enduit de remplissage, mastic	250 g – 1 kg de poudre (2 volumes de poudre pour 1 volume d'eau) Difficile à déterminer car la quantité dépend grandement de la profondeur et de la taille des trous à obstruer.
Plâtre/peinture à la chaux	~ 25 kg a seconda delle dimensioni della stanza, della parete da trattare.
Enduit de lissage pour sols et murs	~ 25 kg, en fonction de la taille de la pièce ou du mur à traiter.

Fréquence et durée d'utilisation/d'exposition

Description de la tâche	Durée de l'exposition par application	fréquence des applications
Mélange et chargement d'une poudre contenant de la chaux.	1,33 mn (fiche pratique[1], RIVM, Chapitre 2.4.2 Mélange et chargement de poudres)	2/an (Fiche pratique[1])
Application d'enduit à la chaux, de chaux en pâte ou de lait de chaux sur les murs ou le plafond	Plusieurs minutes - heures	2/an (Fiche pratique[1])

Facteurs humains non influencés par la gestion des risques

Description de la tâche	Population exposée	Taux de respiration	Partie du corps exposée	Surface de peau correspondante [cm²]
Manipulation de poudre	Adulte	1,25 m³/h	La moitié des deux mains	430 (Fiche pratique[1])
Application de préparations à base de chaux liquides et pâteuses.	Adulte	S/O	Mains et avant-bras	1900 (Fiche pratique[1])

Autres conditions opératoires spécifiques affectant l'exposition des consommateurs

Description de la tâche	Intérieur/extérieur	Volume de la pièce	Taux de renouvellement de l'air
Manipulation de poudre	Interieur	1 m³ (espace personnel, petite surface autour de l'utilisateur)	0,6 h^{-1} (pièce non spécifiée)
Application de préparations à base de chaux liquides et pâteuses.	Interieur	S/O	S/O

Conditions et mesures en rapport avec l'information et les conseils comportementaux fournis aux consommateurs

Conditions et mesures en rapport avec l'information et les conseils comportementaux fournis aux consommateurs
- Se changer immédiatement si les vêtements, les chaussures et les gants sont mouillés.
- Protéger les parties de la peau non couvertes (bras, jambes, visage): il existe divers produits destinés à protéger la peau qui doivent être utilisés dans le cadre d'un plan de protection de la peau (protection, nettoyage et soin de la peau). Nettoyer soigneusement la peau après le travail et appliquer un produit de soin.

Conditions et mesures en rapport avec la protection individuelle et l'hygiène personnelle

Conditions et mesures en rapport avec l'information et les conseils comportementaux fournis aux consommateurs
- Lors de la préparation ou du mélange de matériaux de construction, lors des travaux de démolition ou de calfeutrage et, surtout, lors des travaux effectués sur le plafond, le port de lunettes de protection ainsi que d'un masque facial est nécessaire pour se protéger de la poussière.
- Choisir soigneusement les gants de travail. Les gants en cuir deviennent humides et peuvent occasionner des brûlures. Lors des travaux dans un environnement humide, il vaut mieux utiliser des gants en tissu recouverts de plastique (nitrile). Porter des gants à manchette lors des travaux au plafond car ils permettent de considérablement réduire la quantité d'humidité qui pénètre dans les vêtements de travail.

2.2 CONTRÔLE DE L'EXPOSITION ENVIRONNEMENTALE

Caractéristiques du produit

Sans objet pour l'évaluation de l'exposition

*Quantités utilisées**

Sans objet pour l'évaluation de l'exposition

Fréquence et durée d'utilisation

Sans objet pour l'évaluation de l'exposition

Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques

Dilution et débit par défaut du cours d'eau

Autres conditions opérationnelles d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement

Interieur
Tout rejet direct dans les eaux usées est à éviter.

Conditions et mesures concernant la station d'épuration municipale

Taille par défaut de la station d'épuration/installation de traitement des eaux usées municipale et technique de traitement des boues

Conditions et mesures concernant le traitement externe des déchets en vue de leur élimination

Sans objet pour l'évaluation de l'exposition

Conditions et mesures concernant la collecte des déchets par des tiers

Sans objet pour l'évaluation de l'exposition

3. ESTIMATION DE L'EXPOSITION ET REFERENCE A SA SOURCE

Le ratio de caractérisation des risques (RCR) est le quotient de l'estimation de l'exposition affinée sur la DNEL (dose dérivée sans effet) correspondante. Il est indiqué entre parenthèses ci-dessous Pour l'exposition par inhalation, le RCR est basé sur la DNEL aiguë de 4 mg/m3 (poussière respirable) applicable aux substances à base de chaux et sur l'estimation de l'exposition par inhalation correspondante (poussière inhalable). Ainsi, le RCR inclut une marge de sécurité supplémentaire, la fraction respirable étant une sous-fraction de la fraction inhalable selon la norme EN 481.
Les chaux étant classées parmi les substances irritantes pour la peau et les yeux, une évaluation qualitative a été effectuée pour l'exposition par absorption cutanée et par contact avec les yeux.

Exposition de l'homme

Manipulation de poudre		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition**	**Méthode utilisée, commentaires**
Oral	-	Évaluation qualitative Aucune exposition par voie orale ne se produit dans le cadre de l'utilisation prévue du produit.
Absorption cutanée	petite tâche : 0,1 µg/cm² (-) Attività grande: 1 µg/cm² (-)	Évaluation qualitative Si des mesures de réduction des risques sont prises en compte, aucune exposition de l'homme n'est à craindre. Toutefois, un contact de la peau avec la poussière lors du chargement de substances à base de chaux ou un contact direct avec la chaux n'est pas à exclure si l'utilisateur ne porte pas de gants de protection lors de l'application. Cela peut parfois entraîner une légère irritation qui peut facilement être évitée par un rinçage rapide à l'eau. Évaluation quantitative Le modèle à débit constant de ConsExpo a été utilisé. Le taux de contact avec la poussière formée lors du versage de la poudre est extrait de la fiche pratique1 (rapport RIVM 320104007).
Yeux	Poussière	Évaluation qualitative Si des mesures de réduction des risques sont prises en compte, aucune exposition de l'homme n'est à craindre. Un contact avec la poussière soulevée lors du chargement des substances à base de chaux n'est pas à exclure si l'utilisateur ne porte pas de lunettes de protection. Il est recommandé de se rincer rapidement les yeux à l'eau et de consulter un médecin en cas d'exposition accidentelle.
Inhalation	Petite tâche : 12 µg/m³ (0,003) Grande tâche : 120 µg/m³ (0,03)	Évaluation quantitative La formation de poussière lors du versage de la poudre est traitée en utilisant le modèle néerlandais (van Hemmen, 1992, tel que décrit dans la section 9.0.3.1 ci-dessus).
Application de préparations à base de chaux liquides et pâteuses.		
Voie d'exposition	**Estimation de l'exposition**	**Méthode utilisée, commentaires**
Oral	-	Évaluation qualitative Aucune exposition par voie orale ne se produit dans le cadre de l'utilisation prévue du produit.
Absorption cutanée	Projections	Évaluation qualitative Si des mesures de réduction des risques sont prises en compte, aucune exposition de l'homme n'est à craindre. Toutefois, des projections sur la peau ne sont pas à exclure si l'utilisateur ne porte pas de gants de protection lors de l'application. Les projections peuvent parfois entraîner une légère irritation qui peut facilement être évitée en se rinçant immédiatement les mains à l'eau.
Yeux	Projections	Évaluation qualitative exposition par contact avec les yeux n'est à craindre. Toutefois, des projections dans les yeux ne sont pas à exclure si l'utilisateur ne porte pas de lunettes de protection lors de l'application de préparations liquides ou pâteuses à base de chaux, notamment lors des travaux au plafond. Il est recommandé de se rincer rapidement les yeux à l'eau et de consulter un médecin en cas d'exposition accidentelle.
Inhalation	-	Évaluation qualitative Improbable, la pression de vapeur des chaux diluées étant faible et la génération de brouillards ou d'aérosols n'ayant pas lieu.

Exposition post-application

Aucune exposition digne d'intérêt n'est à craindre car la préparation aqueuse à base de chaux se transforme rapidement en carbonate de calcium en présence du dioxyde de carbone contenu dans l'atmosphère.

Exposition environnementale

Si l'on se réfère aux OC/RMM relatives à l'environnement pour éviter de rejeter les solutions à base de chaux directement dans les eaux usées municipales, le pH de l'affluent d'une installation municipale de traitement des eaux usées est quasiment neutre et, par conséquent, aucune exposition de l'activité biologique n'est à craindre. L'affluent d'une installation de traitement des eaux usées municipales est souvent neutralisé et la chaux peut même être utilisée de manière bénéfique pour contrôler le pH des flux d'eaux usées acides qui sont traités dans les installations biologiques de traitement des eaux usées. Le pH de l'affluent d'une station d'épuration municipale étant quasiment neutre, l'impact sur le pH des compartiments environnementaux (eau de surface, sédiments) et terrestres est négligeable.