

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006, dit règlement REACH,
au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR

Date de révision : Novembre / 2010

Date d'impression : November 12, 2013

1 IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/ DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

1.1 Identificateur de produit

Nom de la substance : Oxyde de calcium
Synonymes : chaux vive, chaux grasse.
Nom chimique et formule : Oxyde de calcium - CaO
Nom commercial : **CHAUX VIVE BROYÉE**
CAS : 1305-78-8
EINECS : 215-138-9
Masse moléculaire : 56,08 g/mol
Numéro d'enregistrement REACH : **01-2119475325-36-0140**

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

Consultez les utilisations prévues dans le tableau 1 de l'Annexe de la présente FDS.

Utilisations déconseillées : aucune.

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

Nom : **S.A.R.L LABASSE ET FILS**
Adresse : **87 route de Poitiers – 79400 NANTEUIL**
N° de téléphone : **05-49-05-51-38**
N° de fax : **09-70-62-28-91**
E-mail d'une personne compétente responsable de la FDS dans l'état membre ou au sein de l'UE : jerome.labasse@orange.fr

1.4 Numéro de téléphone d'appel d'urgence

N° d'urgence européen : 112
Numéro du Centre national de traitement et de prévention des intoxications : **01-40-05-48-48**
Numéro de téléphone d'urgence de la société : **05-49-05-51-38**
Joignable en dehors des heures ouvrables ? Oui Non

2 IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

2.1.1 Classification selon le Règlement (CE) 1272/2008

STOT, exposition unique 3, Voie d'exposition : Inhalation

Irritation cutanée 2

Lésion oculaire 1

2.1.2 Classification selon la Directive européenne n° 67/548/CEE

Xi – Irritant

2.2 Éléments d'étiquetage

2.2.1 Étiquetage conforme au Règlement (CE) 1272/2008

Mot indicateur : Danger

Pictogramme de danger :



Phrases de danger :

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

Phrases de précaution :

P102 : Tenir hors de portée des enfants
P280 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage
P305+P351+P310 : EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Appeler immédiatement un CENTRE ANTI-POISON ou 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/aérosols

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

P501 : Éliminer le contenu conformément à la réglementation nationale en vigueur

2.2.2 Étiquetage conforme à la Directive européenne n° 67/548/CEE

Indication de danger :

Xi – Irritant



Phrases de risque :

R37 : Irritant pour les voies respiratoires

R38 : Irritant pour la peau

R41 : Risque de lésions oculaires graves

Phrases de sécurité :

S2 : Conserver hors de portée des enfants

S25 : Éviter le contact avec les yeux

S26 : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement à grande eau et consulter un ophtalmologiste

S37 : Porter des gants appropriés

S39 : Porter un appareil de protection des yeux/du visage

2.3 Autres dangers

La substance n'est pas considérée comme une substance PBT ou vPvB.

Aucun autre danger identifié.

3 COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substances

Composant principal

Nom : Oxyde de calcium 85%

CAS : 1305-78-8

EINECS : 215-138-9

Impuretés

Aucune impureté justifiant une classification et un étiquetage.

4 PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux

Aucun effet retardé connu. Consulter un médecin en cas d'exposition supérieure à la normale.

En cas d'inhalation

Transporter la source de poussière ou la personne affectée à l'extérieur. Consulter immédiatement un médecin.

En cas de contact avec la peau

Brosser soigneusement et délicatement les parties du corps contaminées afin d'éliminer toute trace du produit. Laver immédiatement la zone affectée à grande eau. Retirer les vêtements contaminés. Si nécessaire, consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux

Rincer abondamment les yeux avec de l'eau et consulter un médecin.

En cas d'ingestion

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

4.2 Principaux symptômes et effets aigus et différés

L'oxyde de calcium ne présente pas de toxicité aiguë par voie orale, par absorption cutanée ou par inhalation. La substance est classée parmi les irritants de la peau et des voies respiratoires et peut provoquer de graves lésions oculaires. Le risque d'effets secondaires systémiques n'est pas préoccupant, les effets locaux (effet pH) constituant le principal risque pour la santé.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux et traitements particuliers nécessaires

Suivre les conseils donnés en section 4.1.

5 MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

5.1.1 Moyens d'extinction appropriés

Moyens d'extinction appropriés : Le produit n'est pas combustible. Utiliser un extincteur à poudre sèche, à mousse ou à CO₂ pour éteindre le feu environnant.

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

5.1.2 Moyens d'extinction inappropriés

Ne pas utiliser d'eau. Éviter d'humidifier le produit.

5.2 Dangers particuliers résultants de la substance ou du mélange

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

5.3 Conseils destinés aux pompiers

Éviter de générer de la poussière. Utiliser un appareil respiratoire. Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux circonstances locales et à l'environnement.

6 MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1 Mesures individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

6.1.1 Pour les non secouristes

Veiller à ce que le local soit correctement ventilé.

Maintenir les niveaux de poussière aussi faibles que possible.

Évacuer les personnes non protégées.

Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements - porter un équipement de protection individuelle approprié (cf. section 8).

Éviter d'inhaler les poussières - veillez à ce que le local soit suffisamment ventilé ou porter un équipement de protection respiratoire adapté, ainsi que des équipements de protection individuels appropriés (cf. section 8).

Éviter d'exposer le produit à l'humidité.

6.1.2 Pour les secouristes

Maintenir les niveaux de poussière aussi faibles que possible.

Veiller à ce que le local soit correctement ventilé.

Évacuer les personnes non protégées.

Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements - porter un équipement de protection individuelle approprié (cf. section 8).

Éviter d'inhaler les poussières - veillez à ce que le local soit suffisamment ventilé ou porter un équipement de protection respiratoire adapté, ainsi que des équipements de protection individuels appropriés (cf. section 8).

Éviter d'exposer le produit à l'humidité.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Contenir l'épandage. Maintenir la substance aussi sèche que possible. Dans la mesure du possible, couvrir afin d'éviter tout risque inutile dû à la poussière. Éviter tout rejet non contrôlé dans les cours d'eau et les égouts (augmentation du pH). Tout rejet important dans les cours d'eau doit être signalé à l'Agence de protection de l'environnement ou à tout autre organisme officiel compétent.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Dans tous les cas, éviter la formation de poussière.

Maintenir la substance aussi sèche que possible.

Ramasser le produit à l'aide d'un procédé mécanique et sec.

Utiliser un aspirateur ou mettre le produit dans des sacs à l'aide d'une pelle.

6.4 Référence à d'autres sections

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

7 MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

7.1.1 Mesures de protection

Éviter tout contact avec la peau et les yeux. Porter un équipement de protection (cf. section 8 de la présente fiche de sécurité). Ne pas porter de lentilles de contact lors de la manipulation de ce produit. Il est également recommandé de se munir d'un flacon de solution de rinçage oculaire. Maintenir les niveaux de poussière aussi faibles que possible. Limiter la production de poussière. Enfermer les sources de poussière et utiliser une ventilation aspirante (collecteur de poussière aux points de manipulation). Les systèmes de manipulation doivent de préférence être fermés. Lors de la manipulation de sacs, les précautions habituelles doivent être prises concernant les risques soulignés dans la Directive européenne n° 90/269/CEE.

7.1.2 Conseils en matière d'hygiène générale sur le lieu de travail

Éviter l'inhalation, l'ingestion et le contact avec la peau et les yeux. Des mesures d'hygiène générales sont requises sur le lieu de travail afin de garantir une manipulation sans danger de la substance. Ces mesures sont les suivantes : bonne hygiène personnelle, maintenir le lieu de travail propre et rangé (nettoyage régulier avec des appareils de nettoyage adaptés), ne pas boire, manger ou fumer sur le lieu de travail. Se doucher et changer de vêtements à la fin de chaque journée de travail. Ne pas porter de vêtements contaminés en dehors du lieu de travail.

7.2 Conditions concernant le stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités

La substance doit être conservée dans un local sec. Il faut éviter tout contact avec l'air ou l'humidité. Le stockage en vrac doit être effectué dans des silos spécialement conçus à cet effet. Tenir éloigné des acides, des quantités importantes de papier, de la paille et des composés nitrés. Conserver hors de portée des enfants. Ne pas utiliser d'aluminium pour le transport ou le stockage s'il existe un risque de contact avec de l'eau.

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

Pour toute information complémentaire, se référer aux scénarios d'exposition 9.10 et 9.14 correspondant aux utilisations de la S.A.R.L LABASSE ET FILS et indiqués dans l'Annexe de la présente FDS puis consulter la section 2.1 : Contrôle de l'exposition des travailleurs.

8 CONTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

Recommandations du SCOEL (SCOEL/SUM/137, février 2008 ; cf. Section 16.6) :

Limite d'exposition professionnelle (OEL), 8 h MPT : 1 mg/m³ de poussière respirable d'oxyde de calcium

Limite d'exposition à court terme (LECT), 15 mn : 4 mg/m³ de poussière respirable d'oxyde de calcium

PNEC env. aquat. = 370 µg/l

PNEC sol/nappe phréatique = 816 mg/l

8.2 Contrôle de l'exposition

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

Se référer aux scénarios d'exposition 9.10 et 9.14 correspondant aux utilisations de la S.A.R.L LABASSE ET FILS et indiqués dans l'Annexe de la présente FDS puis consulter la section 2.1 : Contrôle de l'exposition des travailleurs.

8.2.1 Contrôles techniques appropriées

Si les opérations menées par l'utilisateur génèrent de la poussière, utiliser des procédés fermés, une ventilation aspirante ou tout autre mesure technique de contrôle permettant de maintenir les concentrations de poussières en suspension en-dessous des limites d'exposition recommandées.

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

8.2.2.1 Protection des yeux/du visage

Ne pas porter de lentilles de contact. Pour les poudres, lunettes de sécurité bien ajustées avec volet latéral ou lunettes de protection intégrales avec champ de vision large. Il est également recommandé de se munir d'un flacon de solution de rinçage oculaire.

8.2.2.2 Protection de la peau

La chaux étant classée parmi les substances irritantes pour la peau, l'exposition par absorption cutanée doit être limitée au maximum en utilisant tous les moyens techniques appropriés. Le port de gants de protection (en nitrile), de vêtements de protection standards couvrant entièrement la peau (pantalon long, combinaison à manches longues, vêtements resserrés aux ouvertures) et de chaussures résistantes aux substances caustiques et empêchant la pénétration de la poussière est obligatoire.

8.2.2.3 Protection respiratoire

L'utilisation d'une ventilation locale pour maintenir les niveaux en-dessous des seuils préconisés est recommandée. Un filtre à particules adapté est recommandé, en fonction des niveaux d'exposition attendus - consulter le scénario d'exposition approprié indiqué dans l'Annexe/disponible auprès de votre fournisseur.

8.2.2.4 Risques thermiques

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

8.2.3 Contrôles d'exposition liés à l'environnement

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

Éviter de rejeter la substance dans l'environnement.

Contenir l'épandage. Tout rejet important dans les cours d'eau doit être signalé à l'organisme chargé de la protection de l'environnement ou à tout autre organisme officiel compétent.

Pour des explications détaillées concernant les mesures de gestion des risques permettant de contrôler efficacement l'exposition de l'environnement à la substance, consulter le scénario d'exposition approprié, disponible auprès de votre fournisseur.

Pour toute information détaillée complémentaire, se référer aux scénarios d'exposition 9.10 et 9.14 correspondant aux utilisations de la S.A.R.L LABASSE ET FILS et indiqués dans l'Annexe de la présente FDS.

9 PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect :	Substance solide blanche ou beige de tailles diverses : morceaux, granulés ou poudre fine
Odeur :	inodore
Seuil de détection de l'odeur :	non applicable
pH :	12,3 (solution saturée à 20 °C)
Point de fusion :	> 450 °C (résultat d'analyse, méthode UE A.1)
Point d'ébullition :	non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)
Point d'éclair :	non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)
Taux d'évaporation :	non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)
Inflammabilité :	inflammable (résultat d'analyse, méthode UE A.10)
Limites d'explosivité :	non explosif (exempt de toute structure chimique habituellement associé à des propriétés explosives)
Pression de vapeur :	non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)
Densité de vapeur :	non applicable
Densité relative :	3,31 (résultat d'analyse, méthode UE A.3)
Solubilité dans l'eau :	1 337,6 mg/l (résultat d'analyse, méthode UE A.6)
Coefficient de partage :	non applicable (substance inorganique)

Température d'auto-inflammation : aucune température d'auto-inflammation correspondante en-dessous de 400 °C (résultat d'analyse, méthode UE A.16)

Température de décomposition : non applicable

Viscosité : non applicable (solide avec un point de fusion > 450 °C)

Propriétés oxydantes : aucune propriété oxydante (Compte tenu de sa structure chimique, la substance ne contient pas de surplus d'oxygène ou de groupes structuraux connus pour avoir tendance à réagir de manière exothermique avec un matériau combustible)

9.2 Autres informations

Non disponible

10 STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité

L'oxyde de calcium réagit de manière exothermique avec l'eau pour former de l'hydroxyde de calcium.

10.2 Stabilité chimique

L'oxyde de calcium est stable dans des conditions normales d'utilisation et de stockage (dans un endroit sec).

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

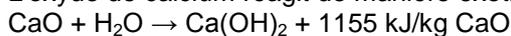
L'oxyde de calcium réagit de manière exothermique avec l'eau pour former de l'hydroxyde de calcium.

10.4 Conditions à éviter

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

10.5 Matières incompatibles

L'oxyde de calcium réagit de manière exothermique avec l'eau pour former de l'hydroxyde de calcium :



L'oxyde de calcium réagit de manière exothermique avec les acides pour former des sels de calcium.

L'oxyde de calcium réagit avec l'aluminium et le laiton en présence d'humidité provoquant la formation d'hydrogène : $\text{CaO} + 2 \text{Al} + 7 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(Al(OH)}_4)_2 + 3 \text{H}_2$

10.6 Produits de décomposition dangereux

Néant.

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

11 INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Information sur les effets toxicologiques

L'oxyde de calcium est classé parmi les substances irritantes pour la peau et les voies respiratoires et peut provoquer des lésions oculaires graves. La limite d'exposition professionnelle pour la prévention des irritations sensorielles locales et la diminution de la fonction respiratoire sous forme d'effets critiques est : OEL (8 h) = 1 mg/m³ de poussière respirable.

Critères d'évaluation de la toxicité	Résultats de l'étude des effets
Absorption	Le principal effet sur la santé de l'oxyde de calcium est une irritation locale due à une modification du pH. Par conséquent, l'absorption n'est pas un paramètre pertinent pour l'évaluation des effets.
Toxicité aiguë	L'oxyde de calcium ne présente pas de toxicité aiguë. Voie orale DL ₅₀ > 2 000 mg/kg de poids corporel (OCDE 425, rat) Absorption cutanée DL ₅₀ > 2 500 mg/kg de poids corporel (hydroxyde de calcium, OCDE 402, lapin) ; par analogie, ces résultats sont également applicables à l'oxyde de calcium, puisque, lorsqu'il entre en contact avec de l'eau, de l'hydroxyde de calcium se forme. Inhalation aucune donnée disponible La classification concernant la toxicité aiguë n'est pas certifiée. Voir ci-dessous concernant les effets irritants sur les voies respiratoires.
Irritation / corrosion	L'oxyde de calcium peut provoquer des lésions oculaires graves (études sur les irritations oculaires (<i>in vivo</i> , lapin)). L'oxyde de calcium est irritant pour la peau (<i>in vivo</i> , lapin). Les données actuellement disponibles concernant l'homme permettent de conclure que le CaO est irritant pour les voies respiratoires. Compte tenu des résultats expérimentaux actuellement disponibles, l'oxyde de calcium doit être classé parmi les substances irritantes pour la peau [R38, irritant pour la peau ; Irritation cutanée de niveau 2 (H315 – Provoque une irritation de la peau)] et sévèrement irritantes pour les yeux [R41, Risque de lésions oculaires graves ; Lésions oculaires de niveau 1 (H318 - provoque de graves lésions oculaires)]. Compte tenu des données actuellement disponibles concernant l'homme, résumées et évaluées dans les recommandations du SCOEL (Anonyme, 2008), l'oxyde de calcium est classé parmi les substances irritantes pour les voies respiratoires [R37, Irritant pour les voies respiratoires ; STOT SE 3 (H335 – Peut provoquer une irritation des voies respiratoires)].
Sensibilisation	Aucune donnée disponible. L'oxyde de calcium n'est pas considéré comme un allergène cutané, si l'on se base sur la nature de son effet (modification du pH) et sur le fait que le calcium est une substance indispensable dans l'alimentation humaine. La classification concernant la sensibilisation n'est pas certifiée.

Critères d'évaluation de la toxicité	Résultats de l'étude des effets
Toxicité à des doses répétées	<p>La toxicité du calcium par voie orale est mesurée en se basant sur l'apport maximal tolérable (UL) chez l'adulte déterminé par le Comité scientifique de l'alimentation humaine (SCF), à savoir UL = 2 500 mg/j, soit 36 mg/kg de poids corporel/j (pour une personne de 70 kg) pour le calcium.</p> <p>La toxicité du CaO par absorption cutanée n'est pas jugée pertinente compte tenu de l'absorption cutanée insignifiante attendue et du fait que le principal effet sur la santé (modification du pH) est une irritation locale.</p> <p>La toxicité du CaO par inhalation (effet local, irritation des muqueuses) est mesurée en se basant sur une MPT 8 h déterminée par le Comité scientifique sur les limites d'exposition en milieu professionnel (SCOEL) de 1 mg/m³ de poussière respirable (cf. Section 8.1).</p> <p>Par conséquent, le CaO ne requiert aucune classification en matière de toxicité en cas d'exposition prolongée.</p>
Effets mutagènes	<p>Essai de mutation inverse de bactérie (essai Ames, OCDE 471) : Négatif</p> <p>Compte tenu de l'omniprésence et du caractère essentiel du Ca et de la non-pertinence physiologique d'une modification du pH d'un milieu aqueux, le CaO est exempt de tout potentiel génotoxique.</p> <p>La classification concernant les effets mutagènes n'est pas certifiée.</p>
Effets cancérogènes	<p>Le calcium (administré sous forme de lactate de calcium) n'est pas cancérogène (résultat d'expérience, rat).</p> <p>L'effet sur le pH de l'oxyde de calcium n'entraîne aucun risque cancérogène.</p> <p>Les données épidémiologiques actuellement disponibles concernant l'homme confirment l'absence de potentiel cancérogène de l'oxyde de calcium.</p> <p>La classification concernant les effets cancérogènes n'est pas certifiée.</p>
Toxicité vis-à-vis de la reproduction	<p>Le calcium (administré sous forme de carbonate de calcium) n'est pas toxique pour la reproduction (résultat d'expérience, souris).</p> <p>L'effet sur le pH n'entraîne aucun risque pour la reproduction.</p> <p>Les données épidémiologiques actuellement disponibles concernant l'homme confirment l'absence de toxicité de l'oxyde de calcium sur la reproduction.</p> <p>Des études menées sur des animaux et des études cliniques menées sur l'homme portant sur divers sels de calcium n'ont permis de détecter aucun effet néfaste sur la reproduction ou le développement. Voir également le Comité scientifique sur l'alimentation humaine (Section 16.6).</p> <p>L'oxyde de calcium n'est donc pas toxique pour la reproduction et/ou le développement.</p> <p>La classification en matière de toxicité pour la reproduction au titre du règlement (CE) n° 1272/2008 n'est donc pas nécessaire.</p>

12 INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité

12.1.1 Toxicité aiguë/prolongée pour les poissons

CL₅₀ (96 h), poisson d'eau douce : 50,6 mg/l (hydroxyde de calcium)

CL₅₀ (96 h), poisson marin : 457 mg/l (hydroxyde de calcium)

12.1.2 Toxicité aiguë/prolongée pour les invertébrés aquatiques

CE₅₀ (48 h), invertébrés d'eau douce : 49,1 mg/l (hydroxyde de calcium)

CL₅₀ (96 h), invertébrés marins : 158 mg/l (hydroxyde de calcium)

12.1.3 Toxicité aiguë/prolongée pour les plantes aquatiques

CE₅₀ (72 h), algues d'eau douce : 184,57 mg/l (hydroxyde de calcium)

NOEC (72 h), algues d'eau douce : 48 mg/l (hydroxyde de calcium)

12.1.4 Toxicité pour les micro-organismes (bactéries, par ex.)

Compte tenu de l'élévation de la température et du pH qu'il induit lorsqu'il est présent à de fortes concentrations, l'oxyde de calcium est utilisé pour la désinfection des boues de stations d'épuration.

12.1.5 Toxicité chronique pour les organismes aquatiques

NOEC (14j) pour les invertébrés marins : 32 mg/l (hydroxyde de calcium)

12.1.6 Toxicité pour les organismes vivant dans le sol

CE₁₀/CL₁₀ ou NOEC pour les macro-organismes vivant dans le sol : 2 000 mg/kg de sol sec (hydroxyde de calcium)

CE₁₀/CL₁₀ ou NOEC pour les micro-organismes vivant dans le sol : 12 000 mg/kg de sol sec (hydroxyde de calcium)

12.1.7 Toxicité pour les plantes terrestres

NOEC (21 j) pour les plantes terrestres : 1 080 mg/kg (hydroxyde de calcium)

12.1.8 Effet général

Effet aigu sur le pH. Bien que ce produit soit utile pour corriger l'acidité de l'eau, un excès de plus de 1 g/l peut être nocif pour les organismes vivants aquatiques. Un pH > 12 diminue rapidement sous l'effet de la dilution et de la carbonation

12.1.9 Informations complémentaires

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

12.2 Persistance et dégradabilité

Sans objet pour les substances inorganiques

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Sans objet pour les substances inorganiques

12.4 Mobilité dans le sol

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

12.5 Résultats de l'évaluation PBT et vPvB

Sans objet pour les substances inorganiques

12.6 Autres effets néfastes

Aucun autre effet indésirable n'a été identifié

13 CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

L'oxyde de calcium doit être éliminé conformément à la législation locale et nationale en vigueur. Le traitement, l'utilisation ou la contamination par ce produit est susceptible de modifier les options de gestion des déchets. Le récipient et le contenu non utilisé doivent être éliminés conformément aux exigences locales et de l'état membre.

Les emballages usagés ont été spécifiquement conçus pour ce produit : ils ne doivent donc pas être réutilisés à d'autres fins. Après utilisation, vider intégralement l'emballage.

14 INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

L'oxyde de calcium ne figure pas sur la liste des substances dangereuses à transporter (ADR (route), RID (rail), IMDG/GGVSea (mer)).

14.1 Numéro ONU

UN 1910

14.2 Nom d'expédition ONU

Oxyde de calcium

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

Classe 8

L'oxyde de calcium figure sur la liste IMDG (amendement 34-08).

14.4 Groupe d'emballage

Groupe III (Transport aérien (OACI/IATA))

14.5 Dangers pour l'environnement

Néant

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Éviter la formation de poussière lors du transport en utilisant des réservoirs hermétiquement fermés pour les poudres et des camions bâchés pour les granulés.

14.7 Transport en vrac conformément à l'Annexe II de la convention MARPOL73/78 et au recueil IBC

Non exigé

15 INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Autorisations : non obligatoires

Restrictions d'emploi : aucune

Autres réglementations UE : L'oxyde de calcium n'est ni une substance SEVESO, ni une substance nocive pour la couche d'ozone, ni un polluant organique persistant.

Réglementations nationales : Substance dangereuse pour l'eau de classe 1 (Allemagne)

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Cette substance a fait l'objet d'une évaluation de la sécurité chimique.

16 AUTRES INFORMATIONS

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

16.1 Phrases de danger

H315 : Provoque une irritation cutanée

H318 : Provoque des lésions oculaires graves

H335 : Peut irriter les voies respiratoires

16.2 Phrases de précaution :

P102 : Tenir hors de portée des enfants

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

P305+P351 : EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes

P310 : Appeler immédiatement un CENTRE ANTI-POISON ou un médecin

P302+P352 : EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau et au savon

P261 : Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols

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

P501 : Éliminer le contenu conformément à la réglementation nationale en vigueur

16.3 Phrases de risque

R37 : Irritant pour les voies respiratoires
R38 : Irritant pour la peau
R41 : Risque de lésions oculaires graves

16.4 Phrases de sécurité

S2 : Conserver hors de portée des enfants
S25 : Éviter le contact avec les yeux
S26 : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement à grande eau et consulter un ophtalmologiste
S37 : Porter des gants appropriés
S39 : Porter un appareil de protection des yeux/du visage

16.5 Abréviations

CE₅₀ : concentration efficace 50 %
CL₅₀ : concentration létale 50 %
DL₅₀ : dose létale 50 %
NOEC : concentration sans effet observé
OEL : limite d'exposition sur le lieu de travail
PBT : substance persistante, bio-accumulative et toxique
PNEC : concentration sans effet prévisible sur l'environnement
LECT : limite d'exposition à court terme
MPT : moyenne pondérée dans le temps
vPvB : substance très persistante et très bioaccumulable

16.6 Principaux documents de référence

Anonyme, 2006 : Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals Scientific Committee on Food, Autorité européenne de sécurité des aliments, ISBN : 92-9199-014-0 [document du SCF]

Anonyme, 2008 : Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) for calcium oxide (CaO) and calcium dihydroxide (Ca(OH)₂), Commission européenne, DG Emploi, affaires sociales et égalité des chances, SCOEL/SUM/137, février 2008

16.7 Révision

NEANT

Avis de limitation de responsabilité

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

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ du CaO
 préparée conformément à l'Annexe II du règlement CE n° 1907/2006,
 au Règlement (CE) n° 1272/2008 et au règlement (CE) n° 453/2010

Version : 1.0/FR

Date de révision : Décembre / 2010

Date d'impression : November 12, 2013

ANNEXE : SCENARIOS D'EXPOSITION – S.A.R.L LABASSE ET FILS

ES n°9.10: Utilisation professionnelle de substances à base de chaux pour le traitement des sols

Format du scénario d'exposition (1) traitant des utilisations de la substance par des travailleurs

1. Titre	
Titre court	Utilisation professionnelle de substances à base de chaux pour le traitement des sols
Titre systématique basé sur des descripteurs d'utilisation	SU22 (les PROC et ERC sont indiqués dans la Section 2 ci-dessous)
Processus, tâches et/ou activités couvert(e)s	Les processus, tâches et/ou activités couvert(e)s sont décrit(e)s dans la Section 2 ci-dessous.
Méthode d'évaluation	L'évaluation de l'exposition par inhalation est basée sur les données mesurées et sur l'outil d'estimation de l'exposition MEASE. L'évaluation de l'exposition de l'environnement est basée sur l'outil FOCUS-Exposit.

2. Conditions opératoires et mesures de gestion des risques

Tâche/ERC	Définition REACH	Tâches impliquées
Broyage	PROC 5	Préparation et utilisation d'oxydes de calcium (chaux) pour le traitement des sols.
Chargement de l'épandeur	PROC 8b, PROC 26	
Application sur le sol (épandage)	PROC 11	
ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f	Utilisation très diffuse en intérieur et en extérieur de substances réactives ou d'auxiliaires de transformation dans des systèmes ouverts	La chaux est appliquée dans de nombreuses utilisations très dispersives : agriculture, sylviculture, pêche et culture crevette, traitement des sols et protection de l'environnement.

2.1 Contrôle de l'exposition des travailleurs

Caractéristique du produit

Selon l'approche MEASE, le potentiel d'émission inhérent à la substance est l'une des principales causes d'exposition. Cela se reflète dans l'attribution de ce que l'on appelle un coefficient de fugacité dans l'outil MEASE. Pour les opérations menées avec des substances solides à température ambiante, la fugacité est basée sur le caractère poussiéreux de ces substances. En revanche, dans le cas d'opérations sur métal chaud, la fugacité est basée sur la température et tient compte de la température du procédé et du point de fusion de la substance. Un troisième groupe de tâches, celui des tâches fortement abrasives, est basé sur le niveau d'abrasion plutôt que sur le potentiel d'émission inhérent à la substance.

Tâche	Utilisation dans une préparation	Quantité de substance présente dans la préparation	Forme physique	Potentiel d'émission
Broyage	non limité		solide/poudre	Elevé
Chargement de l'épandeur	non limité		solide/poudre	Elevé
Application sur le sol (épandage)	non limité		solide/poudre	Elevé

Quantités utilisées

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

Tâche	Durée de l'exposition
Broyage	240 minutes
Chargement de l'épandeur	240 minutes
Application sur le sol (épandage)	480 minutes (non limité)

Facteurs humains non influencés par la gestion des risques

On estime que le volume respiratoire par journée de travail durant toutes les étapes du procédé décrit dans le PROC est de 10 m³/journée de travail (8 heures).

Autres conditions opératoires spécifiques affectant l'exposition des travailleurs

Les conditions opératoires (température et pression du procédé, par exemple) ne sont pas jugées pertinentes pour l'évaluation de l'exposition sur le lieu d'exécution des procédés.

Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) visant à prévenir les rejets

Les mesures de gestion des risques au niveau du procédé (ex : confinement ou ségrégation de la source d'émission) ne sont généralement pas nécessaires dans les procédés.

Conditions et mesures techniques visant à limiter la dispersion à partir de sources situées autour du travailleur

Tâche	Degré de séparation	Contrôles localisés (LC)	Efficacité des LC	Informations complémentaires
Broyage	Aucune séparation des travailleurs n'est généralement requise dans les procédés exécutés.	Non obligatoire	n/a	-
Chargement de l'épandeur		Non obligatoire	n/a	-
Application sur le sol (épandage)	Lors de l'application, le travailleur est assis dans la cabine de l'épandeur	Cabine alimentée en air filtré	99%	-

Mesures organisationnelles visant à prévenir/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition				
Éviter d'inhaler ou d'ingérer le produit. Des mesures d'hygiène générales sont requises sur le lieu de travail afin de garantir une manipulation sans danger de la substance. Ces mesures impliquent d'avoir une bonne hygiène personnelle, de maintenir le lieu de travail dans un bon état de propreté (nettoyage régulier au moyen d'appareils adaptés), de ne pas manger ni fumer sur le lieu de travail, de porter des vêtements et des chaussures de travail standards, sauf indication contraire ci-dessous. Se doucher et changer de vêtements à la fin de chaque journée de travail. Ne pas porter de vêtements contaminés en dehors du lieu de travail. Ne pas nettoyer la poussière avec de l'air comprimé.				
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à la santé				
Tâche	Spécifications de l'équipement de protection respiratoire (EPR)	Efficacité de l'EPR (facteur de protection attribué, FPA)	Spécifications des gants	Autres équipements de protection individuelle (EPI)
Broyage	Masque FFP3	APF=20	La chaux étant classée parmi les substances irritantes pour la peau, le port de gants de protection est obligatoire à toutes les étapes du procédé.	Un équipement de protection oculaire (ex. : lunettes de sécurité) doit être porté, à moins que l'on puisse exclure tout contact potentiel avec les yeux de par la nature et le type même de l'application (procédés en circuit fermé). En outre, une protection du visage, des vêtements de protection et des chaussures de sécurité doivent être portés si nécessaire.
Chargement de l'épandeur	Masque FFP3	APF=20		
Application sur le sol (épandage)	non obligatoire	n/a		

Le port d'un EPR tel que défini ci-dessus est obligatoire si les principes suivants sont mis en œuvre en parallèle : La durée du travail (à distinguer de la "durée d'exposition" susmentionnée) doit refléter le stress physiologique supplémentaire imposé au travailleur en raison des difficultés à respirer et du poids induits par l'EPR du fait de la contrainte thermique générée par l'enfermement de la tête. En outre, il faut tenir compte du fait que la capacité du travailleur à manipuler des outils et à communiquer sont réduites lorsqu'il est équipé d'un EPR.

Pour les raisons indiquées ci-dessus, le travailleur doit par conséquent être (i) en bonne santé (ne pas présenter de problèmes médicaux susceptibles de l'empêcher de porter un EPR), (ii) avoir une forme de visage adaptée empêchant toute fuite entre le visage et le masque (cicatrices, pilosité faciale abondante). Les dispositifs recommandés ci-dessus, qui nécessitent une parfaite étanchéité du masque facial, ne protégeront le travailleur que s'ils épousent parfaitement les contours du visage.

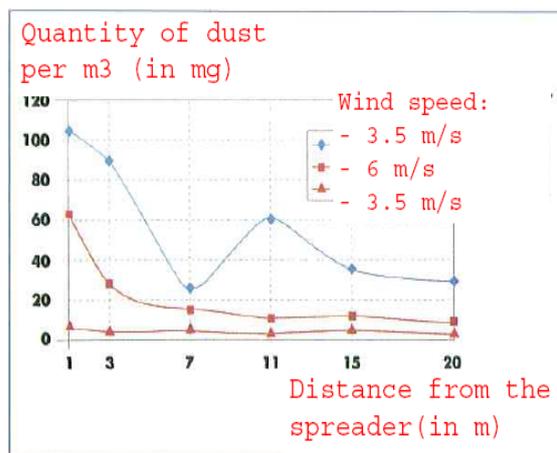
L'employeur et les travailleurs indépendants sont légalement responsables de l'entretien et de la distribution des équipements de protection respiratoire et de la gestion de leur bonne utilisation sur le lieu de travail. Par conséquent, ils doivent définir et documenter une politique adaptée visant à la mise en place d'un programme de protection respiratoire incluant une formation des travailleurs.

Une présentation des APF des différents EPR (selon la norme BS EN 529:2005) est fournie dans le glossaire de MEASE.

2.2 Mesures de contrôle de l'exposition de l'environnement (ne concerne que la protection des sols agricoles)

Caractéristiques du produit

Dérive : 1% (estimation la plus défavorable basée sur des mesures de la quantité de poussière présente dans l'air en fonction de la distance par rapport à l'application)



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

Quantités utilisées

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 1 700 kg/ha de CaO ne soit pas dépassée

Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques

Volume d'eau de surface : 300 l/m²
Superficie du champ : 1 ha

Autres conditions opératoires spécifiques affectant l'exposition de l'environnement

Utilisation de produits en extérieur
Profondeur de mélange du sol : 20 cm

Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) visant à prévenir les rejets

Il n'y a aucun rejet direct dans les eaux de surface adjacentes.

Conditions et mesures techniques visant à réduire ou à limiter les rejets, émissions dans l'air et épandages sur le sol

La dérive doit être réduite au minimum.

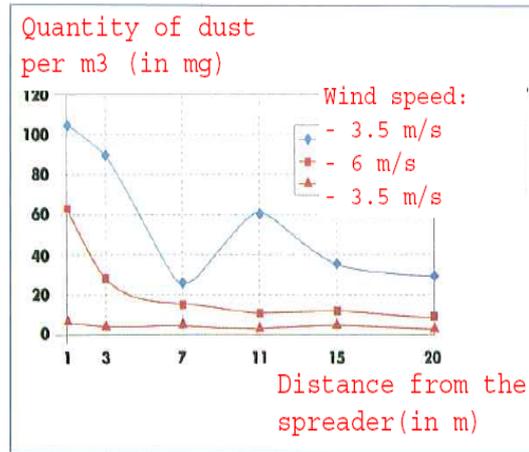
Mesures organisationnelles visant à prévenir/limiter les rejets provenant du site

Conformément aux bonnes pratiques agricoles, les terres agricoles doivent être analysées avant toute application de chaux et la fréquence des applications doit être adaptée aux résultats de l'analyse.

2.2 Mesures de contrôle de l'exposition de l'environnement (ne concerne que le traitement des sols urbains)

Caractéristiques du produit

Dérive : 1% (estimation la plus défavorable basée sur des mesures de la quantité de poussière présente dans l'air en fonction de la distance par rapport à l'application)



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

Quantités utilisées

CaO 180 000 kg/ha

Fréquence et durée d'utilisation

1 jour/an et seulement une fois dans une vie. 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 champ : 1 ha

Autres conditions opératoires spécifiques affectant l'exposition de l'environnement

Utilisation de produits en extérieur
Profondeur de mélange du sol : 20 cm

Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) visant à prévenir les rejets

La chaux n'est appliquée que sur le sol situé dans la zone de la technosphère avant la construction de la route. Il n'y a aucun rejet direct dans les eaux de surface adjacentes.

Conditions et mesures techniques sur site visant à réduire ou à limiter les rejets, émissions dans l'air et épandages sur le sol

La dérive doit être réduite au minimum.

3. Estimation de l'exposition et référence à sa source

Exposition sur le lieu de travail

Les données de mesure et les estimations modélisées de l'exposition (MEASE) ont été utilisées pour évaluer l'exposition par inhalation. Le ratio de caractérisation des risques (RCR) est le quotient de l'estimation de l'exposition sur la DNEL (dose dérivée sans effet) correspondante et il doit être inférieur à 1 pour qu'une utilisation soit jugée sans danger. S'agissant de l'exposition par inhalation, le RCR est basé sur la DNEL de 1 mg/m³ (poussière respirable) de la chaux.

Tâche	Méthode utilisée pour l'évaluation de l'exposition par inhalation	Évaluation de l'exposition par inhalation (RCR)	Méthode utilisée pour l'évaluation de l'exposition par absorption cutanée	Évaluation de l'exposition par absorption cutanée (RCR)
Broyage	MEASE	0,488 mg/m ³ (0,48)	La chaux étant classée 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.	
Chargement de l'épandeur	MEASE (PROC 8b)	0,488 mg/m ³ (0,48)		
Application sur le sol (épandage)	données mesurées	0,880 mg/m ³ (0,88)		

Exposition de l'environnement dans les applications de protection des terres agricoles

Le calcul de la PEC pour le sol et les eaux de surface était basé sur les travaux du groupe de travail sur les sols baptisé FOCUS (FOCUS, 1996) et sur le projet de directive sur le calcul des concentrations prévisibles dans l'environnement (PEC) de produits phytosanitaires dans le sol, la nappe phréatique, les eaux de surface et les sédiments (Kloskowsi et al., 1999). L'outil de modélisation FOCUS/EXPOSIT est préféré à l'outil EUSES car il est plus approprié pour les applications de type agricole comme dans ce cas où un paramètre comme la dérive doit 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, la chaux peut migrer vers les eaux de surface, sous l'effet de la dérive.

Rejets dans l'environnement	Cf. quantités utilisées			
Concentration d'exposition dans les installations de traitement des eaux usées	Sans objet dans le cadre de la protection des terres agricoles			
Concentration d'exposition dans le compartiment pélagique aquatique	Substance	PEC (ug/l)	PNEC (ug/l)	RCR
	CaO	5.66	370	0.015
Concentration d'exposition dans les sédiments	Tel qu'indiqué ci-dessus, on ne prévoit aucune exposition des eaux de surface et des sédiments à la chaux. En outre, dans les eaux naturelles, les ions d'hydroxyde réagissent avec le HCO ₃ ⁻ pour former de l'eau et du CO ₃ ²⁻ . Le CO ₃ ²⁻ forme du CaCO ₃ en réagissant avec le CA ₂ ⁺ . Le carbonate de calcium se précipite et se dépose sur le sédiment. Le carbonate de calcium est faiblement soluble et est naturellement présent dans les sols naturels.			

Concentration d'exposition dans le sol et dans la nappe phréatique	Substance	PEC (mg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	500	816	0.61
Concentration d'exposition dans le compartiment atmosphérique	Ce point est sans objet. La chaux n'est pas volatile. 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 (Ca ²⁺ et OH ⁻) dans l'environnement.			

Exposition de l'environnement pour le traitement des sols urbains

Le scénario de traitement des sols urbains est basé sur un scénario en bordure 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 d'une "technosphère routière". La technosphère routière peut être définie comme "l'environnement technique qui assure les fonctions géotechniques de la route en rapport avec sa structure, son exploitation et son entretien, y compris les installations destinées à garantir la sécurité routière et à gérer le ruissellement. Cette technosphère, qui inclut les accotements durs et meubles en bordure de la chaussée, est dictée verticalement par la nappe phréatique. Les autorités routières sont responsables de cette technosphère, y compris de la sécurité routière, de la prévention de la pollution et de la gestion de l'eau." La technosphère routière n'a donc pas été retenue comme critère d'évaluation des risques aux fins de la réglementation applicables 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 était basé sur les travaux du groupe de travail sur les sols baptisé FOCUS (FOCUS, 1996) et sur le projet de directive sur le calcul des concentrations prévisibles dans l'environnement (PEC) de produits phytosanitaires dans le sol, la nappe phréatique, les eaux de surface et les sédiments (Kloskowski et al., 1999). L'outil de modélisation FOCUS/EXPOSIT est préféré à l'outil EUSES car il est plus approprié pour les applications de type agricole comme dans ce cas où un paramètre comme la dérive doit 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 dérivés peuvent être améliorés en fonction des données collectées.

Rejets dans l'environnement	Cf. quantités utilisées			
Concentration d'exposition dans les installations de traitement des eaux usées	Sans objet pour le scénario de bordure de route			
Concentration d'exposition dans le compartiment pélagique aquatique	Sans objet pour le scénario de bordure de route			
Concentration d'exposition dans les sédiments	Sans objet pour le scénario de bordure de route			
Concentration d'exposition dans le sol et dans la nappe phréatique	Substance	PEC (mg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	529	816	0.65
Concentration d'exposition dans le compartiment atmosphérique	Ce point est sans objet. La chaux n'est pas volatile. 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 (Ca ²⁺ et OH ⁻) dans l'environnement.			

Exposition de l'environnement pour d'autres utilisations

Pour toutes les autres utilisations, aucune évaluation quantitative de l'exposition de l'environnement n'a été réalisée car

- Les conditions opératoires et les mesures de gestion des risques sont moins exigeantes que celles décrites pour la protection des sols agricoles ou le traitement des sols urbains
- 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, les eaux usées ou les eaux de surface
- La chaux est spécialement utilisée pour rejeter de l'air respirable sans CO₂, après avoir réagi avec le CO₂. Ces applications ne concernent que le compartiment air, où les propriétés de la chaux sont exploitées
- La neutralisation/modification du pH est l'utilisation prévue et cette utilisation ne génère aucun impact autre que ceux souhaités.

4. Recommandations aux UA afin de leur permettre de déterminer s'ils travaillent dans les limites définies par l'ES

L'UA travaille dans le cadre des limites définies par l'ES si les mesures de gestion des risques proposées décrites ci-dessus sont satisfaites ou si l'utilisateur en aval peut démontrer que ses conditions opératoires et ses mesures de gestion des risques sont adéquates. Cela doit être fait en montrant qu'elles limitent l'exposition par inhalation et absorption cutanée à un niveau inférieure aux DNEL respectives (étant donné que les procédés et les activités en question sont couverts par les PROC susmentionnés) indiquées ci-dessous. Si les données mesurées ne sont pas disponibles, l'UA peut utiliser un outil de modélisation approprié tel que MEASE (www.ebrc.de/mease.html) pour estimer l'exposition correspondante. Le caractère poussiéreux de la substance utilisée peut être déterminé en se référant au glossaire MEASE. Par exemple, des substances présentant une teneur en poussières inférieure à 2,5 % mesurée au moyen de la méthode du tambour rotatif sont considérées comme faiblement poussiéreuses, les substances présentant une teneur en poussières inférieure à 10 % sont considérées comme moyennement poussiéreuses et les substances présentant une teneur en poussières supérieure ou égale à 10 % sont considérées comme très poussiéreuses.

DNEL_{inhalation} : 1 mg/m³ (sous forme de poussière respirable)

Remarque 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 si l'on compare les 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 que de moitié à titre de mesure de gestion des risques (ce qui entraîne une réduction de 40 % de l'exposition).

ES n°9.14: Utilisation par les consommateurs d'engrais/produits de jardin à base de chaux

Format du scénario d'exposition (2) traitant des utilisations de la substance par des consommateurs

1. Titre	
Titre court	Utilisation par les consommateurs d'engrais/produits de jardin à base de chaux
Titre systématique basé sur des descripteurs d'utilisation	SU21, PC20, PC12, ERC8e
Processus, tâches et activités couvert(e)s	Application manuelle d'engrais, produits de jardin à base de chaux Exposition post-application
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 à la poussière a été évaluée à l'aide du modèle néerlandais (van Hemmen, 1992). Environnement Une évaluation qualitative de justification est fournie.

2. Conditions opératoires 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 20	Épandage en surface de chaux de jardin à la pelle/à la main (pire des cas) et incorporation dans le sol. Exposition post-application des enfants en train de jouer.
PC 12	Épandage en surface de chaux de jardin à la pelle/à la main (pire des cas) et incorporation dans le sol. Exposition post-application des enfants en train de jouer.
ERC 8 ^e	Utilisation très dispersive en extérieur de substances réactives dans des systèmes ouverts

2.1 Contrôle de l'exposition des consommateurs

Caractéristique du produit

Description de la préparation	Concentration de la substance dans la préparation	État physique de la préparation	Teneur en poussière (le cas échéant)	Conditionnement
Produit de jardin à base de chaux	100 %	Solide, poudre	Très poussiéreux	En vrac, dans des sacs ou contenants de 5, 10 et 25 kg
Engrais	Jusqu'à 20 %	Granulés solides	Peu poussiéreux	En vrac, dans des sacs ou contenants de 5, 10 et 25 kg

Quantités utilisées

Description de la préparation	Quantité utilisée par application	Source d'information
Produit de jardin à base de chaux	100 g/m ² (jusqu'à 200 g/m ²)	Informations et mode d'emploi
Engrais	100 g/m ² (jusqu'à 1kg/m ² (compost))	Informations et mode d'emploi

Fréquence et durée d'utilisation/d'exposition

Description de la tâche	Durée de l'exposition par application	fréquence des applications
Application manuelle	Minutes-heures En fonction de la taille de la zone traitée	1 tâche par an
Post-application	2 h (tout-petit jouant dans l'herbe (manuel des facteurs d'exposition EPA)	Pertinent jusqu'à 7 jours après l'application

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 [cm ²]
Application manuelle	Adulte	1,25 m ³ /h	Mains et avant-bras	1 900 (fiche pratique)
Post-application	Enfants/tout-petits	S/O	S/O	S/O

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
Application manuelle	Extérieur	1 m ³ (espace personnel, petite surface autour de l'utilisateur)	S/O
Post-application	Extérieur	S/O	S/O

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

Éviter le contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Ne pas respirer la poussière. Utiliser un masque bucco-nasal filtrant (masque de type FFP2 conf. à EN 149).

Conserver dans un récipient fermé, hors de portée des enfants.

En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement à grande eau et consulter un ophtalmologiste

Se laver soigneusement les mains après manipulation.

Ne pas mélanger avec des acides et toujours ajouter la chaux à l'eau et non le contraire.

L'incorporation de chaux de jardin ou d'un engrais dans le sol et l'arrosage ultérieur favorisent l'effet.

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

Porter des gants, des lunettes de protection et des vêtements de protection adaptés.

2.2 Mesures de contrôle de l'exposition de l'environnement

Caractéristiques du produit

Dérive : 1 % (estimation la plus défavorable basée sur des mesures de la quantité de poussière présente dans l'air en fonction de la distance par rapport à l'application)

Quantités utilisées

Quantité utilisée	Substance	Quantité	Remarques
	Ca(OH) ₂	2 244 kg/ha	En cas de protection professionnelle des terres agricoles, il est recommandé de ne pas dépasser 1 700 kg de CaO/ha ou la quantité équivalente de 2 244 kg de Ca(OH) ₂ /ha. Ce taux est trois fois la quantité requise pour compenser les pertes annuelles en chaux dues au lessivage du sol. C'est pourquoi la valeur de 1 700 kg de CaO/ha ou la quantité équivalente de 2 244 kg de Ca(OH) ₂ /ha est utilisée comme base de l'évaluation des risques dans ce dossier. La quantité utilisée pour les autres variétés de chaux peut être calculée en se basant sur leur composition et sur leur masse moléculaire.
	CaO	1 700 kg/ha	
	CaO.MgO	1 478 kg/ha	
	Ca(OH) ₂ .Mg(OH) ₂	2 030 kg/ha	
	CaCO ₃ .MgO	2 149 kg/ha	
	Ca(OH) ₂ .MgO	1 774 kg/ha	
	Chaux hydraulique naturelle	2 420 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 1 700 kg/ha de CaO ne soit pas dépassée

Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques

Sans objet pour l'évaluation de l'exposition

Autres conditions opératoires spécifiques affectant l'exposition de l'environnement		
Utilisation de produits en extérieur Profondeur de mélange du sol : 20 cm		
Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) visant à prévenir les rejets		
Il n'y a aucun rejet direct dans les eaux de surface adjacentes.		
Conditions et mesures techniques visant à réduire ou à limiter les rejets, émissions dans l'air et épandages sur le sol		
La dérive doit être réduite au minimum.		
Conditions et mesures concernant la station d'épuration municipale		
Sans objet pour l'évaluation de l'exposition		
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 référence à 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 à long terme de 1 mg/m ³ (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 substances à base de 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		
Application manuelle		
Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Méthode utilisée, commentaires
Voie orale	-	Évaluation qualitative Aucune exposition par voie orale ne se produit dans le cadre de l'utilisation prévue du produit.
Absorption cutanée	Poussière, poudre	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 de l'application 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. Compte tenu du temps d'application relativement long, l'apparition d'une irritation cutanée est possible. Cela peut facilement être évité par un rinçage immédiat à l'eau. Il faut supposer que les consommateurs ayant déjà ressenti une irritation cutanée se protégeront. Par conséquent, on peut supposer que les irritations cutanées, réversibles, ne sont pas récurrentes.
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 traitement d'une surface à la 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 (chaux de jardin)	Petite tâche : 12 µg/m ³ (0,0012) Grande tâche : 120 µg/m ³ (0,012)	Évaluation quantitative Aucun modèle décrivant l'application de poudres à la pelle/à la main n'est disponible ; par conséquent, nous avons travaillé par analogie et nous nous sommes basés sur un modèle de formation de poussière lors du versage de poudres que nous avons utilisé comme pire scénario possible. 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).
Inhalation (engrais)	Petite tâche : 0,24 µg/m ³ (2,4 x 10 ⁻⁴) Grande tâche : 2,4 µg/m ³ (0,0024)	Évaluation quantitative Aucun modèle décrivant l'application de poudres à la pelle/à la main n'est disponible ; par conséquent, nous avons travaillé par analogie et nous nous sommes basés sur un modèle de formation de poussière lors du versage de poudres que nous avons utilisé comme pire scénario possible. La formation de poussière lors du versage de la poudre est traitée en utilisant le modèle néerlandais (van Hemmen, 1992, décrit dans la section 9.0.3.1 ci-dessus) et en appliquant un facteur de réduction de la poussière de 10 et un facteur de 5 pour tenir compte de la quantité réduite de chaux dans l'engrais.
Post-application		
Selon le PSD (UK Pesticide Safety Directorate, désormais appelé CRD), l'exposition post-application doit être étudiée pour les produits appliqués dans les parcs ou les produits grand public utilisés pour traiter les gazons ou les plantes dans les jardins privés. Dans ce cas, l'exposition des enfants, qui sont susceptibles d'avoir accès à ces zones après le traitement, doit être évaluée. Le modèle de l'EPA américaine donne une estimation de l'exposition post-application aux produits utilisés dans les jardins privés (pelouses, par exemple) des tout-petits rampant sur la zone traitée ainsi que de l'exposition par voie orale (mise des mains à la bouche).		
La chaux de jardin ou les engrais à base de chaux sont utilisés pour traiter les sols acides. Par conséquent, après l'application sur le sol et l'arrosage qui suit, l'effet dangereux de la chaux (alcalinité) est rapidement neutralisé. L'exposition aux substances à base de chaux est négligeable peu de temps après l'application.		
Exposition de l'environnement		
Aucune évaluation quantitative de l'exposition de l'environnement n'a été effectuée car les conditions opératoires et les mesures de gestion des risques applicables aux utilisations domestiques sont moins contraignantes que celles décrites pour la protection professionnelle des sols agricoles. En outre, la neutralisation/l'effet sur le pH est l'effet prévu et souhaité dans le compartiment sol. Aucun rejet dans les eaux usées n'est attendu		