

## NHL 3,5

### ABSCHNITT 1: KENNZEICHNUNG DES MATERIALS/MISCHUNG UND GESELLSCHAFT/UNTERNEHMEN

#### 1.1 Produktkennzeichnung:

Name: NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK (NHL)  
Chemische Bezeichnung und Formel: Chemischer hydraulischer Kalk  
Handelsname: **CHAUX PURE BLANCHE LC\*\*\*\*®** (gemäß Norm NF/BS EN 459-1)  
CAS : 85117-09-5  
EINECS: 285-561-1  
REACH Registrierungsnummer: 01-2119475523-36-0006 (CSA)

#### 1.2 Bestimmte Verwendungen und Verwendungen, von denen abgeraten wird.

Haupteinsatzgebiete: Anwendung oder Baumaterialien: Hoch- und Tiefbau

Die Verwendungszwecke des Produkts sind in Tabelle 1 des Anhangs, der mit diesem Dokument verfügbar ist, aufgeführt.

Gebrauchsanweisung: Für alle Anwendungen außerhalb der oben genannten, wenden Sie sich bitte an CESA.

#### 1.3 Angaben zum Lieferanten und Sicherheitsdatenblatt

Name: CESA (CHAUX ET ENDUITS DE ST ASTIER)  
Adresse: **La Jarthe**  
**24110 SAINT-ASTIER**  
France  
Telefon: +35 5 53 54 11 25  
Fax: +35 5 53 04 67 91  
E-Mail: [cesa@c-e-s-a.fr](mailto:cesa@c-e-s-a.fr)

#### 1.4 Notrufnummern

Europäische Notrufnummer: 112  
Frankreich  
Nummer des Nationalen Zentrums für Prävention  
Behandlung von Vergiftungen (ANTI GIFT ZENTRALE) +33 1 45 42 59 59  
S. A. M. U. 15  
POMPIERS 18  
Nationales Zentrum für die Prävention und Behandlung von Vergiftungen 0121 5074123  
Die Kalk Hotline: 0800.7839014 (Bürozeiten) /  
Informationszentrale gegen Vergiftungen (Deutschland / Bonn) +49 (0) 228 - 19240

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1 Stoffklassifizierung

Der Stoff ist gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG und der Richtlinie 67/548/EWG eingestuft.

#### 2.1.1 Klassifizierung nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP)

H315: Verursacht Hautirritationen / Verätzungen/Hautreizungen - Kategorie 2

H318: Verursacht schwere Augenschäden / Augenschäden und Augenreizungen - Kategorie 1

H335: Kann Reizung der Atemwege verursachen / Spezifische Toxizität für bestimmte Organe: Exposition, Kategorie 3, Exposition: Einatmen.

### 2.2 Beschriftungselemente

#### 2.2.1 Kennzeichnung gemäß Verordnung Nr. 1272/2008 CLP:

Gefahrenzeichen:



Warnhinweis: GEFÄHRLICH

Gefahrenhinweise:

H315: Verursacht Hautirritationen

H318: Verursacht schwere Augenschäden

H335: Kann Reizung der Atemwege verursachen

Vorsichtsmaßnahmen:

P102: Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren

P280: Schutzhandschuhe/Kleidung/Augen- und Gesichtsschutz tragen

P305+P351+P338+P310: Bei Berührung mit den Augen: Einige Minuten mit klarem Wasser spülen. Gegebenenfalls Kontaktlinsen nach Möglichkeit herausnehmen. Sofort eine Giftzentrale oder einen Arzt anrufen.

P302+P352: Bei Berührung mit der Haut: Reichlich mit Wasser und Seife waschen.

P332+P313: Bei Hautirritationen: Arzt konsultieren.

P261+P304+P340: Pulverinhalation vermeiden. Im Inhalationsfall bringen Sie die betroffene Person nach draußen an die frische Luft und lassen Sie sie in einer bequemen Atemposition entspannen.

P312: Rufen Sie eine Giftzentrale an, wenn Sie ein allgemeines Krankheitsgefühl haben.

P501: Säcke mit Inhalt und leere Säcke an einer Abfallsammelstelle entsorgen. Vor der Entsorgung sollte NHL-Kalk durch Benetzen zur Härtung inertisiert und die Säcke vollständig entleert werden.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung gelten nicht für den Stoff.

Keine andere Gefahr erkennbar.

## ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/INFORMATIONEN ZU DEN KOMPONENTEN

### 3.1 Inhaltsstoffe

Name:	Chemischer hydraulischer Kalk
CAS:	85117-09-5
EINECS:	285-561-1
REGISTRIERUNGSNUMMER:	01-2119475523-36-0006

#### Hauptkomponenten:

Name:	Calcium Dihydroxid
CAS:	1305-62-0
EINECS	215-137-3
Konzentration:	15-65 % (m/m) - 30 % (m/m)

Name:	Kalziumsilikat
CAS:	10034-77-2
EINECS:	233-107-8
Konzentration:	10-45 % (m/m) - 30 % (m/m)

Name:	Calciumcarbonat
CAS:	471-34-1
EINECS:	207-439-9
Konzentration:	10-40 % (m/m) - 25 % (m/m)

#### Verunreinigungen:

Keine für die Einstufung und Kennzeichnung relevanten Verunreinigungen.

## ABSCHNITT 4: ERSTE HILFE

### 4.1 Beschreibung:

#### Allgemeine Hinweise:

Keine verzögerten Effekte bekannt. Bei starker Substanzbelastung oder im Zweifelsfall Arzt konsultieren.

#### Bei Einatmen:

Entfernen Sie die stauberzeugende Quelle oder bringen Sie das Opfer von der Staubquelle weg. Bringen Sie das Opfer nach draußen, um frische Luft zu atmen. Konsultieren Sie sofort einen Arzt.

#### Bei Berührung mit der Haut:

Entfernen Sie sorgfältig und vorsichtig alle Spuren der Substanz an den betroffenen Stellen.  
Die betroffene Stelle reichlich mit sauberem fließendem Wasser waschen.  
Verschmutzte Kleidung ausziehen.  
Gegebenenfalls Arzt hinzuziehen.

Bei Berührung mit den Augen:

Augen sofort mit klarem Wasser oder, wenn möglich, mit einer isotonischen Flüssigkeit waschen. Medizinischen Rat einholen.

Bei Verschlucken:

Mund mit klarem Wasser spülen. Trinken Sie reichlich Wasser.  
Kein Erbrechen herbeiführen.  
Rufen Sie so schnell wie möglich einen Arzt.

#### **4.2 Hauptsymptome und akute oder verzögerte Wirkungen**

NHL-Kalk hat keine akute Toxizität in Bezug auf Mund-, Haut- oder Atembelastung.  
Der Stoff ist als reizend für Haut und Atemwege eingestuft und birgt die Gefahr schwerer Augenschäden.

Es werden keine tödlichen Wirkungen vermutet; die Hauptgefahr beschränkt sich auf punktuelle Wirkungen (pH-Effekt).

#### **4.3 Hinweis auf etwaige sofortige ärztliche Behandlung und erforderliche besondere Behandlungen**

Über die Angaben in Abschnitt 4.1 hinaus gibt es derzeit keine Hinweise auf eine unmittelbare medizinische Versorgung oder besondere Behandlungen.

### **ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

#### **5.1 Löschmethoden**

##### **5.1.1 Geeignete Löschmethoden**

Das Produkt ist nicht brennbar. Verwenden Sie alle Methoden, die der Brandquelle angemessen sind.

##### **5.1.2 Ungeeignete Löschmethoden.**

Keine.

#### **5.2 Besondere Gefährdung durch den Stoff oder die Mischung**

Das Produkt ist nicht brennbar. Im Brandfall gibt es keine toxischen Substanzen ab.

#### **5.3 Hinweise für Feuerwehrleute**

Vermeiden Sie Pulver- und Staubdispersionen. Atemschutzgeräte verwenden. Löschtechniken unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und der Umgebung anwenden.  
Vermeiden Sie, wenn möglich, das Einleiten von Löschwasser in die Umwelt.

## **ABSCHNITT 6: VORSICHTSMAßNAHMEN BEI VERSEHENTLICHEM VERSCHÜTTEN**

### **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Notfallmaßnahmen**

#### **6.1.1 Für nicht Notfallpersonal**

- Für ausreichende Belüftung sorgen.
- Staubentwicklung so weit wie möglich vermeiden.
- Personen, die keine geeignete Schutzausrüstung tragen, fernhalten.
- Jeglichen Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden - geeignete Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).
- Einatmen von Staub vermeiden - für ausreichende Belüftung sorgen oder Atemschutzmasken tragen - geeignete Schutzkleidung tragen (siehe Abschnitt 8).

#### **6.1.2 Für Rettungskräfte**

- Staubentwicklung so weit wie möglich vermeiden.
- Für ausreichende Belüftung sorgen.
- Personen, die keine geeignete Schutzausrüstung tragen, fernhalten
- Jeglichen Kontakt mit der Haut vermeiden; Augen und Kleidung sind durch geeignete Schutzausrüstung zu schützen (siehe Abschnitt 8).
- Einatmen von Staub vermeiden - für ausreichende Belüftung sorgen oder Atemschutzmasken tragen - geeignete Schutzkleidung tragen (siehe Abschnitt 8).

### **6.2 Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz der Umwelt.**

Verschüttungen eindämmen. Produkt möglichst trocken halten. Verwenden Sie Abdeckungen, um Staubbildung möglichst zu vermeiden. Vermeiden Sie große, unkontrollierte Verschüttungen in Fließgewässer und Abflüsse (pH-Zunahme).

Alle Verschüttungen in Fließgewässern müssen der Umweltagentur oder einer anderen zuständigen Behörde gemeldet werden.

### **6.3 Methode und Materialien zur Eindämmung und Reinigung.**

- Alle Empfänger, die Staub gesammelt haben, kennzeichnen
- Verhindern oder begrenzen Sie die Staubentwicklung und -ausbreitung
- Produkt möglichst trocken halten
- Produkt mechanisch aufnehmen und trocknen.
- Verwenden Sie eine Vakuum-Saugereinheit oder schaufeln Sie in Säcke.
- Das Produkt vor der Entsorgung gemäß Abschnitt 13 aushärten.

### **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Nähere Informationen über Exposition, individuelle Schutz- und Entsorgungsmaßnahmen sind den Abschnitten 8 und 13 sowie dem Anhang dieses Dokuments zu entnehmen.

## **ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG**

### **7.1 Vorsichtsmaßnahmen für eine sichere Handhabung.**

#### **7.1.1 Schutzmaßnahmen**

Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut, Augen und Atemwegen. Geeignete Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8 dieses Dokuments).

Tragen Sie keine Kontaktlinsen beim Umgang mit diesem Produkt. Es wird auch empfohlen, Augentropfen griffbereit zu halten.

Staubbildung oder Staubausbreitung auf ein Minimum reduzieren. Staubquellen einschließen und Absauggeräte verwenden (Staubabsaugung an der Entnahmestelle).

Beachten Sie die Richtlinie 90/269/EWG beim Umgang mit NHL-Säcken.

#### **7.1.2 Allgemeine Hinweise zur Arbeitshygiene**

Vermeiden Sie Einatmen, Verschlucken und Kontakt mit Haut und Augen.

Es können geeignete Barrierecremes verwendet werden.

Nach jeder Handhabung Hände waschen.

Allgemeine Hygienemaßnahmen bei der Arbeit sind für eine sichere Handhabung des Produkts unerlässlich. Dazu gehören auch:

Gute persönliche Praktiken, regelmäßige Reinigung des Arbeitsplatzes, kein Alkoholtrinken, Essen oder Rauchen am Arbeitsplatz.

Duschen und wechseln Sie am Ende der Arbeit die Kleidung. Verunreinigte Kleidung nicht mit nach Hause bringen. Trennen Sie Arbeitskleidung von anderer Kleidung. Reinigen Sie sie separat.

### **7.2 Bedingungen für die sichere Lagerung, einschließlich etwaiger Unverträglichkeiten**

#### **7.2.1 Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:**

- Von der Reichweite von Kindern fernhalten.
- Trocken lagern.

#### **7.2.2. Verpackungsmaterialien:**

- Kein Aluminium zum Transport oder zur Lagerung verwenden, wenn die Gefahr des Kontaktes mit Wasser besteht.

#### **7.2.3 Anforderungen an Lagerräume oder Silos:**

- Die Lagerung muss in Silos erfolgen.

#### **Unverträgliche Materialien:**

- Starke Säuren und Azotat-Komposite.
- Organische Materie.
- Kontakt mit Luft und Feuchtigkeit vermeiden.
- Kein Aluminium zum Transport oder zur Lagerung verwenden, wenn die Gefahr des Kontaktes mit Wasser besteht.

**7.3 Bestimmte (r) Endverwendung (en).**

Die Einsatzbedingungen sind zu beachten (siehe technischer Hinweis).

Für weitere Informationen siehe das verfügbare Expositionsszenario und genauer Abschnitt 2.1- "Kontrolle der Exposition von Arbeitnehmern".

**ABSCHNITT 8: EXPOSITIONSBEGRENZUNGEN/ EINZELPERSONEN**

**8.1 Kontrollparameter**

**8.1.1 DNEL- UND PNEC**

Empfehlungen des Wissenschaftlichen Ausschusses für Exposition am Arbeitsplatz (SCOEL[Verweisdokument 8]):

- Akute Wirkungen 4 mg/m<sup>3</sup> Alveolarstaub),
- Langfristige Wirkungen: DNEL 1mg/m<sup>3</sup> (Alveolarzellen).

Calcium Dihydroxyd (CAS 1305-62-0):

- PNEC Aquatische Umgebung: 490 µg/l
- PNEC Boden/Grundwasser: 1080 mg/l

**8.1.2 Grenzwerte für die berufliche Exposition, Frankreich**

	Grenzwerttyp	VME	Einheit	Rechtsgrundlage
Natürlicher hydraulischer Kalk	VLEP	5	mg/m <sup>3</sup>	Artikel R.4222-10 Arbeitsgesetzbuch
Als Staub ohne besondere Wirkung	VLEP Gesamtstaub	10	mg/m <sup>3</sup>	Artikel R.4222-10 Arbeitsgesetzbuch
Als Staub ohne besondere Wirkung	VLEP Alveolarstaub	5	mg/m <sup>3</sup>	Artikel R.4222-10 Arbeitsgesetzbuch

**8.2 Belastungskontrolle**

Zur Kontrolle potenzieller Risiken Staubentwicklung vermeiden.

Schutzausrüstung tragen. Augenschutzeinrichtungen (z. B. Schutzbrille oder Visiere) sind erforderlich, es sei denn, der Kontakt mit den Augen wird durch die Art und die Art der Anwendung (z. B. geschlossener Prozess) vermieden. In jedem Fall sind Gesichtsschutz, Schutzkleidung und Sicherheitsschuhe zu tragen.

Siehe Anhang zum Expositionsszenario.

**8.2.1 Geeignete technische Kontrollen**

Wenn das Produkt Staub verursacht, verwenden Sie Gehäuse, lokale Belüftung oder andere technische Verfahren, um die Staubgrenzwerte unter den empfohlenen Höchstwerten zu halten.

### **8.2.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen und persönliche Schutzausrüstung**

#### **8.2.2.2.1 Augen- und Gesichtsschutz**

Tragen Sie keine Kontaktlinsen.

Tragen Sie eine gut sitzende Schutzbrille mit Seitenschutz oder eine Vollsichtbrille. Es wird auch empfohlen, Augenspülung mit zu führen.

#### **8.2.2.2.2 Hautschutz**

Da NHLs als hautreizend eingestuft werden, muss die dermale Belastung so weit wie möglich auf ein Minimum reduziert werden.

Schutzhandschuhe aus Gummi (Nitrilkautschuk mit minimalem Versagen > 480) entsprechend der Richtlinie 89/686 und der entsprechenden Norm EN 374 tragen.

Tragen Sie Schutzkleidung, die einen vollständigen Hautschutz bietet (lange Hosen, lange Ärmel, eng anliegende Öffnungen) und Schuhe, die gegen ätzende Produkte beständig sind.

#### **8.2.2.2.3 Atemschutz**

Eine lokale Belüftung wird empfohlen, um die Staubbelastung unter den angegebenen Grenzwerten zu halten.

Eine Filtermaske wird empfohlen (P1). Siehe Anhang zum Belastungsszenario (siehe Anhang)

#### **8.2.2.2.4 Thermische Gefahren**

Das Produkt stellt keine thermischen Risiken dar.

### **8.2.3 Belastungskontrollen im Zusammenhang mit dem Umweltschutz**

Vor der Einleitung in die Atmosphäre sind alle Abluftströme aus Be- und Entlüftungsanlagen zu filtern.

Verschüttungen eindämmen. Alle Verschüttungen in Fließgewässern müssen der Umweltagentur oder einer anderen zuständigen Behörde gemeldet werden...

Ausführliche Informationen zu Risikomanagementmaßnahmen, die die Belastung der Umwelt angemessen kontrollieren, finden Sie im Anhang zum Belastungsszenario.



## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1 Angaben zu den wesentlichen physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:	Pulver
Durchschnittliche Granulometrie:	20-30 %: < 5µm
Farbe:	weiß oder hellgrau
Geruch:	keine
Geruchsschwelle:	entfällt
pH-Wert:	12-13
Schmelzpunkt:	> 450 °C
Anfangssiedepunkt:	entfällt
Flammpunkt:	nicht anwendbar (fest, nicht brennbar)
Verdampfungsrate:	entfällt (festes Mineral)
Entflammbarkeit:	entfällt (nicht entflammbarer Stoff)
Höhere und niedrigere Grenzwerte für die Entflammbarkeit oder Explosionsgefahr entfällt	(nicht brennbarer Stoff)
Dampfdruck:	nicht anwendbar (festes Mineral)
Dampfdichte:	nicht anwendbar (Feststoff)
Schüttdichte:	0,5 - 0,76 g/cm <sup>3</sup> bei 20°C
Spezifisches Gewicht:	2,5 - 2,66 g/cm <sup>3</sup> bei 20°C
Relative Dichte:	2,66
Löslichkeit in Wasser:	1,5 g/l bis 20°C
Verteilungskoeffizient:	nicht anwendbar (anorganisch)
Autozündtemperatur:	nicht anwendbar (fest, nicht brennbar)
Zersetzungstemperatur:	nicht verfügbar
Viskosität:	nicht anwendbar (fest)
Explosive Eigenschaften: (Stoffe)	nicht zutreffend (nicht explosionsgefährliche Stoffe)
Brandfördernde Eigenschaften:	nicht zutreffend (nicht brennbarer Stoff)

### 9.2 Sonstige Angaben:

Keine Informationen über Mischbarkeit oder Fettlöslichkeit vorhanden.

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1 Reaktivität

Ca (OH)<sub>2</sub> trennt sich in wässrigen Medien und bildet Calciumkationen und Hydroxylanionen (unterhalb der Wasserlöslichkeitsgrenze).

### 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist stabil bei Umgebungstemperatur und unter den normalen Anwendungs- und Lagerbedingungen.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Die Substanz erzeugt eine exotherme Reaktion im Kontakt mit Säuren.  
Bei einer Erwärmung über 580°C zersetzt sich das Calciumdihydroxid zu Calciumoxid (CaO) Kalk und Wasser (H<sub>2</sub>O):  $\text{Ca (OH)}_2 \Rightarrow \text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$ . Das Calciumoxid reagiert mit dem Wasser und erzeugt Wärme. Dies könnte bei Vorhandensein von brennbaren Stoffen ein Risiko darstellen.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Minimieren Sie die Belastung gegenüber Luft und Feuchtigkeit, um eine Degradierung zu vermeiden.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

NHLs erzeugen eine exotherme Reaktion im Kontakt mit Säuren zu Salzen.  
Bei Vorhandensein von Feuchtigkeit reagieren die NHLs mit Aluminium und Messing zu Wasserstoff  
 $\text{Ca (OH)}_2 + 2\text{Al} + 6\text{H}_2\text{O} \Rightarrow \text{Ca [Al (OH)}_4\text{]}_2 + 3 \text{H}_2$

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Uns ist nichts bekannt.  
Ergänzende Informationen: Calciumdihydroxid reagiert mit Kohlendioxid und bildet Calciumcarbonat, ein natürlich vorkommendes Material.

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1 Stoffe

#### 11.1.1 Akute Toxizität:

Keine beobachtet. Eine Studie über die Toxizität und Inhalationseffekte bei akuter Hautvergiftung wurde als wissenschaftlich nicht notwendig erachtet.

Oral: DL50 > 2000 mg/kg (OCDE 425, Substanz getestet Ca (OH)<sub>2</sub>, Ratte). Durch Querverweis sind diese Ergebnisse auf NHLs anwendbar.

Dermal: nicht verfügbar

Inhalation: nicht verfügbar

Reizung der Atemwege siehe unten.

#### 11.1.2 Hautkorrosion/ Reizung

Calcium Dihydroxid ist hautreizend. Durch Querverweis gilt dieses Ergebnis für NHLs.

Auf der Grundlage experimenteller Versuche mit ähnlichen Stoffen werden die NHLs als hautreizend eingestuft [Hautkorrosion/Reizung, Kategorie 2 (H315- Ursache: Hautirritation)].

### **11.1.3 Schwerwiegende Augenschäden/Irritationen**

Calcium Dihydroxid hat ein Risiko, schwere Augenschäden zu verursachen (Live-Studien in vivo, Kaninchen).

Durch Querverweis sind diese Ergebnisse auf NHL anwendbar.

Auf der Grundlage experimenteller Versuche mit ähnlichen Stoffen werden die NHLs als schwere Reizstoffe für die Augen eingestuft [Schwerer Augenschaden/Irritationsklasse 1 (H318 - Verursacht schwere Augenschäden)].

### **11.1.4 Atmung oder Haut Reizung**

Keine Daten vorhanden.

Basierend auf den bekannten Wirkungen (ph-Veränderung) und auf dem Grundbedürfnis des Menschen nach Calcium in der Nahrung, wird davon ausgegangen, dass NHLs keinen Sensibilisierungseffekt auf die Haut erzeugen.

Keiner seiner Bestandteile ist bekanntlich sensibilisierend (z. B. Calciumcarbonat-Kalziumsilikat und kalziniertes Tonmineral). Die Definition "Sensibilisierung" ist nicht gerechtfertigt.

### **11.1.5 Keimzellenmutagenität**

Bakterielle Rückmutationstests (Ca (OH)<sub>2</sub> und CaO, Tests d' Ames, OCDE 471): negativ.

Chromosomenaberrationstest bei Säugern[Ca (OH)<sub>2</sub>]: negativ.

Durch Querverweis sind diese Ergebnisse auf NHLs anwendbar.

Keiner der Bestandteile von NHLs ist als genotoxisch bekannt. In Anbetracht der pH-Wirkung gibt es keine Mutagenität.

Die Definition "genotoxisch" ist nicht vertretbar.

### **11.1.6 Krebs erzeugende Wirkung**

Calcium (als Ca-Laktat verabreicht) ist nicht krebserregend (experimentelles Ergebnis Ratte).

Der ph-Effekt stellt kein karzinogenes Risiko dar.

Die Definition "krebserzeugend" ist nicht gerechtfertigt.

### **11.1.7 Reproduktionstoxizität**

Calcium (als Ca-Carbonat verabreicht) ist nicht reproduktionstoxisch (experimentelle Untersuchungen an Mäusen). Der ph-Effekt stellt kein Risiko für die Fortpflanzung dar.

Klinische Studien an Menschen und Tieren mit unterschiedlichen Kalziumlamellen haben keine Auswirkung auf die Fortpflanzung oder Entwicklung gezeigt.

NHLs sind nicht reproduktions- oder entwicklungstoxisch.

Die Definition "reproduktionstoxisch" gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 ist nicht gerechtfertigt.

#### 11.1.8 Spezifische Toxizität für Zielorgane (STOT) - einmalige Exposition

Calciumdihydroxid hat keine spezifische Toxizität für ein Belastungsmedium (dermal, oral, Inhalation)

#### 11.1.9 Spezifische Toxizität für eine wiederholte STOT-Exposition der Zielorgane

Die Toxizität von Calcium beim Verzehr wird durch den Grenzwert (UL) für Erwachsene festgelegt: UL = 2500 mg Ca entsprechend 36 mg Ca pro kg Körpergewicht für einen Erwachsenen mit einem Körpergewicht von 70 kg (Daten von CSAH: Comité Scientifique en matière d' Alimentation Humaine).

Die Toxizität von NHLs durch Hautabsorption wird aufgrund ihrer unbedeutenden Absorption und der primären Wirkung lokaler Irritation (Wirkungs-ph-Wert) nicht als relevant angesehen.

Die Toxizität durch Einatmen (lokalisierte Wirkungen, Schleimhautreizung) durch CaO und Ca (OH)<sub>2</sub> wird vom SCOEL (Wissenschaftlicher Ausschuss für Belastungswerte) wie folgt bestimmt

DNEL = 1 mg / m<sup>3</sup> atmungsaktiver Staub (siehe Abschnitt 8.1) und VLEP (8h) = 1 mg / m<sup>3</sup>.

Die Definition "toxisch nach wiederholter Belastung" ist nicht gerechtfertigt.

#### 11.1.10 Gefahren durch Aspiration

Der Verzehr großer Mengen verursacht Verbrennungen im Mund, Speiseröhre, Verdauungstrakt, Übelkeit und Erbrechen.

## ABSCHNITT 12: ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN

### 12.1 Toxizität:

Im Wasser und im Boden bedeutet die Belastung gegenüber NHLs die Belastung gegenüber Calcium- und Hydroxidionen.

- **12.1.1.1 Akute/chronische Toxizität für Fische**  
LC50 (96h) für Süßwasserfische: 50,6 mg/l (Calciumdihydroxid)  
LC50 (96h) für Salzwasserfische: 457 mg/l (Calciumdihydroxid)
- **12.1.2 Akute/chronische Toxizität für wirbellose Wassertiere**  
EC50 (48h) für Süßwasserwirbellose: 49,1 mg/l (Calciumdihydroxid)  
LC50 (96h) für Wirbellose Salzwasser: 158 mg/l (Calciumdihydroxid)
- **12.1.3 Akute/chronische Toxizität für Wasserpflanzen**  
EC50 (72h) für Süßwasserpflanzen: 184,57 mg/l (Calciumdihydroxid)  
NOEC (72h) für Salzwasseranlagen: 48 mg/l (Calciumdihydroxid)
- **12.1.4 Toxizität gegenüber Mikroorganismen wie Bakterien**  
In hohen Konzentrationen aufgrund von Temperatur- und pH-Wert-Erhöhungen wird Calciumoxid zur Entkeimung von Klärschlamm eingesetzt.
- **12.1.5 Chronische Toxizität für Wasserorganismen**  
NOEC (14d) für Meerwasser wirbellose Tiere: 32 mg/l (Calciumdihydroxid)

- **12.1.6 Toxizität gegenüber Bodenbewohnungsorganismen**  
EC10/LC10 oder NOEC für Bodenmakroorganismen: 2000 mg/kg trockener Boden (Calciumdihydroxid)  
EC10/LC10 oder NOEC für Bodenmikroorganismen: 12000 mg/kg trockener Boden (Calciumdihydroxid)
- **12.1.7 Toxizität für die terrestrische Flora**  
NOEC (21d) für Landpflanzen: 1080 mg/kg (Calciumdihydroxid)
- **12.1.8 Allgemeine Auswirkungen**  
Das Produkt verändert den pH-Wert.

Obwohl dieses Produkt für die Modifizierung des pH-Wertes des Wassers (Säureminderung) nützlich ist, kann eine Dosierung über 1g/l schädlich für das Wasserleben sein.  
Ein pH-Wert >12 sinkt durch Verdünnung und Karbonatisierung schnell ab.

#### **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Nicht relevant (anorganische Substanz).

#### **12.3 Potenzielle Bioakkumulation**

Nicht relevant (anorganische Substanz).

#### **12.4 Mobilität im Boden**

Calciumdihydroxid reagiert mit Feuchtigkeit und/oder Kohlendioxid und bildet Calciumcarbonat und Wasser  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 - \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ , das schwer löslich ist und in den meisten Böden eine geringe Mobilität aufweist.

#### **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertungen**

Nicht relevant (anorganische Substanz).

#### **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Nicht identifiziert.

### **ABSCHNITT 13: ENTSORGUNGSHINWEISE**

#### **13.1 Abfallbehandlungsmethoden**

Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den nationalen oder lokalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen. Beutel sind ausschließlich zur Aufnahme des Produktes bestimmt und dürfen nicht für andere Zwecke verwendet werden.

Entsorgen Sie den Inhalt und die Säcke an einer Abfallsammelstelle.

Produkt vor der Entsorgung durch Befeuchten härten. Die Taschen sollten komplett geleert sein.

## **ABSCHNITT 14: VERKEHRSINFORMATIONEN**

Das Produkt ist gemäß den internationalen Transportvorschriften ADR (Straße), RID (Zug), OMI/IMDG (See) und OACI/IATA (Luft) nicht als gefährlich eingestuft.

Hinweis: Die nachstehend beschriebenen Regeln gelten zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments. Bei eventuellen Änderungen ist es ratsam, sich mit Ihrem Lieferanten in Verbindung zu setzen. Dies gilt auch, wenn Sie dieses Dokument 12 Monate nach seiner Veröffentlichung einsehen.

### **14.1 Anzahl der Vereinten Nationen**

Nicht reguliert.

### **14.2 Versandbezeichnung der Vereinten Nationen**

Nicht reguliert.

### **14.3 Transportgefahrenklasse (n)**

Nicht reguliert.

### **14.4 Verpackungsgruppe**

Nicht reguliert.

### **14.5 Umweltgefahren**

Nicht reguliert.

### **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen des Benutzers**

Vermeiden Sie Staubaustritt während des Transports.

### **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und des IBC-Codes**

Nicht reguliert.

## ABSCHNITT 15: REGULIERUNG

### 15.1 Verordnungen/Gesetzgebung, die spezifisch für den Stoff oder die Mischungen im Zusammenhang mit Gesundheit, Sicherheit und Umwelt sind.

Genehmigungen:	keine erforderlich
Verwendungsbeschränkungen:	keine
Andere EU-Vorschriften -	NHLs sind es nicht: Eine SEVESO-Substanz. Ozonschichtabbauende Substanz. persistente organische Schadstoffe

Nationale Vorschriften (Frankreich): **Code du travail: Artikel L4411-1 et suivants.**

### 15.2 Bewertung der Chemikaliensicherheit

Eine Bewertung der chemischen Sicherheit des Stoffes wurde durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Alle Angaben basieren auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse, stellen jedoch keine Beschaffenheitsgarantie dar und begründen kein Vertragsverhältnis.

Gefahrenhinweise, Empfehlungen zur Vorbeugung und Gefahrenhinweise sind in Abschnitt 2 aufgeführt.

### 16.1 Hinweise und Änderungen

in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG sowie zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### 16.2 Abkürzungen und Akronyme

**OIM:** Internationale Seeschiffahrtsorganisation

**IMDG:** Internationale Maritime Gefahrguttransporte

**IATA:** Internationaler Luftfahrtverband

**ADR/RID:** Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße / Vorschriften für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

**SCOEL:** Wissenschaftlicher Ausschuss für Grenzwerte berufsbedingter Exposition

**CSAH:** Comité Scientifique en matière d' Alimentation Humaine

**EC50:** Median Effektive Konzentration: Konzentration mit mittlerer Wirkung.

**NOEC:** Konzentration ohne beobachtbare Effekte: Konzentration ohne beobachtbare Effekte.

**LC50:** Tödliche Konzentration (Konzentration létale): 50% der getesteten Tiere sterben.

**DL50:** Dosis létale (letale Dosis): 50% der getesteten Tiere sterben.

### 16.3 Hauptbibliographie und Quellen

Amt für europäische Stoffe Chimiques (**EZB**)

**CIRC** (Centre International de Recherche sur le Cancer - Internationales Krebsforschungszentrum)

**HSDB** (Gefahrstoffdatenbank) (Nationale Fachbibliothek für Medizin)

**INRS** (Institut National de Recherche et de Sécurité)

**IUCLID** (International Uniform Chemical Information Data Base)

**RTECS** (Register der toxischen Wirkungen chemischer Stoffe)

**(1) SCOEL: Anonym, 2008:** Empfehlung des Wissenschaftlichen Ausschusses für Grenzwerte berufsbedingter Belastung am Arbeitsplatz

**(SCOEL)** für Calciumoxid (CaO) und Calciumdihydroxid (Ca (OH)<sub>2</sub>), Europäische Kommission, GD Beschäftigung, Soziale Angelegenheiten und Chancengleichheit, SCOEL/SUM/137 Februar 2008

**(2) Anonym, 2006:** Tolerierbare Höchstmengen für die Aufnahme von Vitaminen und Mineralstoffen  
Wissenschaftlicher Lebensmittelausschuss,

**Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit**, ISBN: 92-9199-014-0[SCF-Dokument



**ANNEX:**

Belastungsszenario: auf Anfrage erhältlich.

Dieses Dokument ist den Anwendungshinweisen für das Produkt beigelegt, ersetzt sie aber nicht.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen stellen unser Wissen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dar. Sie wird in gutem Glauben gegeben.

Der Benutzer wird auf mögliche Gefahren hingewiesen, die bei der Verwendung des Produkts für andere als die vorgesehenen Anwendungen entstehen können.

Dieses Dokument entbindet den Benutzer nicht davon, alle Regeln und Praktiken im Zusammenhang mit seiner Tätigkeit zu kennen und anzuwenden, und die Verantwortung für die Vorsichtsmaßnahmen, die zu treffen sind, liegt ausschließlich bei ihm.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen dienen dazu, dem Benutzer bei der Einhaltung der Pflichten im Zusammenhang mit der Verwendung gefährlicher Produkte zu helfen.

Die zur Verfügung gestellten Informationen sind nicht als erschöpfend anzusehen und entbinden den Benutzer nicht von anderen Verpflichtungen, die er außerhalb des Inhalts dieses Dokuments, für den er allein verantwortlich ist, einzuhalten, zu beachten, zu ergänzen oder vorzuschreiben ist.