

Sicherheitsdatenblatt

In Übereinstimmung mit Anhang II der REACH-Verordnung (EU) 2020/878

ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Kode: IM001
Bezeichnung: CALIBRO NHL
UFI : A6CX-QWE9-W205-CS06

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Beschreibung/Verwendung: Makroporöser Putz gegen Feuchtigkeit und Salz

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname: VOLTECO S.P.A
Adresse: via delle industrie 47
Standort und Land: 31050 Ponzano Veneto (TV)
Italia
Tel.: 04229663
E-mail der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist: volteco@volteco.it

1.4. Notrufnummer

Für dringende Information wenden Sie sich an:
+39 06 68593726 (CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA - Roma - 00165)
+39 800183459 (Az. Osp. Univ. Foggia - Foggia - 71222)
+39 081 7472870 (Az. Osp. "A. Cardarelli" - Napoli - 80131)
+39 06 49978000 (CAV Policlinico "Umberto I" - Roma - 161)
+39 06 3054343 (CAV Policlinico "A. Gemelli" - Roma - 168)
+39 055 7947819 (Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica - Firenze - 50134)
+39 0382 24444 (CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica - Pavia - 27100)
+39 02 66101029 (Osp. Niguarda Ca' Granda - Milano - 20162)
+39 800883300 (Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII - Bergamo - 24127)

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt ist gemäß den Vorschriften nach der Verordnung (EG) 1272/2008 (CPL) (und nachfolgenden Änderungen und Anpassungen) als gefährlich eingestuft. Demnach ist dem Produkt ein Beiblatt über sicherheitsrelevante Daten nach den Vorschriften der Verordnung (EU) 2020/878.

Eventuelle Zusatzangaben über Gesundheits- und/oder Umgebungsgefährdungen sind unter den Abschnitten 11 und 12 aufgeführt.

Gefahreinstufung und Gefahrangabe:

Schwere Augenschädigung, gefahrenkategorie 1	H318	Verursacht schwere Augenschäden.
Reizung der Haut, gefahrenkategorie 2	H315	Verursacht Hautreizungen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3	H335	Kann die Atemwege reizen.
Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrkennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und darauffolgenden Änderungen und Anpassungen.

Gefahrenpiktogramme:



VOLTECO S.P.A		Durchsicht Nr.4 vom 17/11/2025 Gedruckt am 29/01/2026 Seite Nr. 2 / 18 Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom 24/10/2025)	DE
IM001 - CALIBRO NHL			
ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren ... / >>			
Signalwörter:	Gefahr		
Gefahrenhinweise:			
H318	Verursacht schwere Augenschäden.		
H315	Verursacht Hautreizungen.		
H335	Kann die Atemwege reizen.		
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.		
Sicherheitshinweise:			
P261	Einatmen von Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol vermeiden.		
P280	Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.		
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.		
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt / . . . anrufen.		
Enthält:	CALCIUMHYDROXID PORTLAND-ZEMENT		
2.3. Sonstige Gefahren			
Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten ≥ als 0,1%.			
Das Produkt enthält keine Stoffe, die endokrinschädliche Eigenschaften in Konzentration von ≥ 0,1% aufweisen.			
ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen			
3.2. Gemische			
Enthält:			
Kennzeichnung	x = Konz. %	Klassifizierung (EG) 1272/2008 (CLP)	
PORTLAND-ZEMENT			
INDEX	10 ≤ x < 20	Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Skin Sens. 1 H317	
CE	266-043-4		
CAS	65997-15-1		
NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK			
INDEX	9 ≤ x < 19	Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt.	
CE	285-561-1		
CAS	85117-09-5		
REACH Reg.	01-2119475523-36-xxx		
CALCIUMHYDROXID			
INDEX	5 ≤ x < 9	Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335	
CE	215-137-3		
CAS	1305-62-0		
REACH Reg.	01-2119475151-45-XXXX		
Der ausführliche Text der Gefahrenangaben (H) ist unter dem Abschnitt 16 des Beiblattes angegeben.			
ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen			
4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen			
Im Zweifelsfall oder bei Auftreten von Symptomen sich an einen Arzt wenden und ihm dieses Dokument zeigen.			
Bei schweren Symptomen sofort den Rettungsdienst anfordern.			
AUGEN: Falls vorhanden, Kontaktlinsen entfernen, solange dies ohne Schwierigkeiten ausgeführt werden kann. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlider gut geöffnet werden sollen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.			
HAUT: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Sofort mit reichlich fließendem Wasser (und, wenn möglich, Seife) waschen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Weiteren Kontakt mit kontaminierter Bekleidung vermeiden.			
VERSCHLUCKEN: Es darf kein Erbrechen herbeigeführt werden, wenn nicht ausdrücklich vom Arzt angeordnet. Bei Bewusstlosigkeit darf nichts mündlich verabreicht werden. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.			
EINATMEN: Die betreffende Person ist ins Freie, fern von dem Unfallsort, zu tragen. Bei Atemsymptomen (Husten, Atemnot,			
EPY 11.9.2 - SDS 1004.14			

ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen ... / >>

Atemschwierigkeiten, Asthma) den Verunglückten in einer für die Atmung bequemen Position halten. Falls erforderlich, Sauerstoff verabreichen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.

Schutz der nothelfer

Der Nothelfer, der einer Person hilft, die einer chemischen Substanz oder Mischung ausgesetzt wurde, sollte eine persönliche Schutzausrüstung tragen. Die Art der Ausrüstung ist von der Gefährlichkeit der Substanz oder Mischung, der Art der Aussetzung und des Umfangs der Kontaminierung abhängig. Falls keine weiteren spezifischen Angaben gemacht werden, sollten bei möglichem Kontakt mit biologischen Flüssigkeiten Einweghandschuhe getragen werden. Für die Art der geeigneten PSA und die Eigenschaften der Substanz oder Mischung, siehe Abschnitt 8.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es sind keine besonderen Informationen zu von diesem Produkt verursachten Symptomen und Wirkungen bekannt.

VERZÖGERTE WIRKUNGEN: Basierend auf den momentan verfügbaren Informationen sind keine Fälle von verzögerten Auswirkungen nach Aussetzung gegenüber dem Produkt bekannt.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Beim Auftreten akuter oder verzögerter Symptome ist ein Arzt aufzusuchen.

Für eine spezifische und sofortige Behandlung am Arbeitsplatz verfügbare Mittel

Fließendes Wasser zur Haut- und Augenspülung.

ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel**

GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Die Löschmittel sind die üblichen: Kohlenstoffdioxid, Schaum, Pulver- und Wassernebel.

NICHT GEEIGNETE LÖSCHMITTEL

Kein Besonderes.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

GEFAHREN INFOLGE DER AUSSETZUNG BEI BRAND

Das Einatmen der Verbrennungsprodukte ist zu vermeiden. Das Produkt ist brennbar und kann bei Vorhandensein von ausreichenden Konzentrationen an schwebenden Partikeln und einer Zündquelle, explosive Luft-Gasmischungen bilden. Der Brand kann sich entfachen oder durch eventuell aus dem Behälter ausgetretenen Feststoff weiter unterhalten werden, wenn er hohe Temperaturen erreicht oder bei Kontakt mit Zündquellen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

ALLGEMEINE ANGABEN

Die Behälter sind mit Wasserstrahlen abzukühlen, um den Zerfall des Produkts und die Bildung von potentiell gesundheitsschädlichen Substanzen zu verhindern. Eine komplette Brandschutzkleidung ist stets zu tragen. Löschwasser, die nicht in die Abwasserleitungen gelangen dürfen, sind aufzunehmen. Das zum Löschen verwendete Wasser und die Brandrückstände sind gemäß den gültigen Bestimmungen aufzunehmen.

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Normale Feuerbekämpfungskleidungstücke, z. B. ein Druckluftbeatmungsgerät mit offenem Kreislauf (EN 137) Feuerbekämpfungssatz (EN469), Feuerbekämpfungshandschuhe (EN 659) und Feuerwehrstiefel (HO A 29 bzw. A30).

ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Angemessene Schutzvorrichtungen (einschl. der Personenschutzvorrichtungen gemäß Abs. 8 aus den Sicherheitsangaben) sind zur Vorbeugung der Kontaminierung von Haut, Augen und persönlichen Kleidungsstücken aufzusetzen. Bei Vorhandensein von schwebenden Staubpartikeln ist ein Atemschutz zu tragen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Pulverbildung und Produktverstreuerung in die Luft sind vorzubeugen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Das ausgetretene Produkt aufzunehmen und zur Wiederverwendung bzw. Entsorgung in Behältnisse umzufüllen. Es ist für eine ausreichende

VOLTECO S.P.A IM001 - CALIBRO NHL		Durchsicht Nr.4 vom 17/11/2025 Gedruckt am 29/01/2026 Seite Nr. 4 / 18 Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom 24/10/2025) DE																								
ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung ... / >>																										
Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. Es kann empfehlenswert sein, mit eventuellen Staubspuren kontaminierte Oberflächen mit Wasser zu waschen, wobei darauf zu achten ist, dass das kontaminierte Wasser nicht in die Kanalisation gelangt. PORTLAND-ZEMENT Trockener Beton Verwenden Sie Trockenreinigungsmethoden wie Staubsauger oder Absauggeräte (tragbare Industriegeräte, ausgestattet mit hocheffizienten Partikelfiltern oder gleichwertigen Techniken), die keinen Staub in die Umgebung verteilen. Verwenden Sie niemals Druckluft. Stellen Sie sicher, dass die Arbeiter geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8) und verhindern Sie die Ausbreitung von Zementstaub. Vermeiden Sie das Einatmen von Zementstaub und den Kontakt mit der Haut. Entsorgen Sie das verschüttete Material zur späteren Verwendung in Behältern (z. B. Silos, Trichter usw.). Nasser Beton Entfernen Sie den nassen Zement und geben Sie ihn in einen Behälter. Lassen Sie das Material trocknen und verfestigen, bevor Sie es wie in Abschnitt 13 beschrieben entsorgen. 6.4. Verweis auf andere Abschnitte Die zuständigen Behörden benachrichtigen, wenn das Produkt in Wasserläufe eingedrungen ist oder Boden oder Vegetation kontaminiert hat.																										
ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung																										
7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung Produkthandhabung erst nach Durchlesen aller anderen Abschnitte dieses Sicherheitsblattes. Produktstreuung in der Umwelt ist vorzubeugen. Essen, Trinken, Rauchen sind bei dem Produkteinsatz verboten. Bevor man den Essbereich antritt, sind benetzte Kleidungsstücke und Schutzvorrichtungen auszuziehen. 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten Aufbewahrung nur in Originalbehältern. Die Behälter sind geschlossen, an einem gut belüfteten Ort, geschützt vor der direkten Sonneneinstrahlung aufzubewahren. Die Gebinden sind von ggf. unverträglichen Werkstoffen fernzuhalten, wobei auf den Abschnitt 10 Bezug zu nehmen ist. PORTLAND-ZEMENT Verschüttungsgefahr: Zement kann sich verdicken oder an den Wänden des geschlossenen Raums, in dem er gelagert wird, kleben bleiben. Beton kann einstürzen, einstürzen oder unerwartet fallen. Um eine Verschüttung oder Erstickung zu verhindern, betreten Sie keine engen Räume, wie z. Silos, Container, Schüttguttransporter oder andere Lagerbehälter oder Container, in denen Zement gelagert oder enthalten ist, ohne entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen. Aufgrund der Unverträglichkeit der Materialien dürfen für die Lagerung oder den Transport zementhaltiger Nassmischungen keine Aluminiumbehälter verwendet werden. 7.3. Spezifische Endanwendungen Angaben nicht vorhanden.																										
ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen																										
8.1. Zu überwachende Parameter Behördliche Hinweise: <table><tr><td>ALB</td><td>Shqipëria</td><td>VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES “PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDETIT TË PUNËMARRËSVE nga RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË”</td></tr><tr><td>DEU</td><td>Deutschland</td><td>WirkungDosisNOAELMAK-und BAT-Werte-Liste 2024 Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe</td></tr><tr><td>ESP</td><td>España</td><td>Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2024</td></tr><tr><td>FRA</td><td>France</td><td>Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en FranceDécret n° 2021-1849 du 28 décembre 2021</td></tr><tr><td>HRV</td><td>Hrvatska</td><td>PRAVILNIK O IZMJENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA O ZAŠTITI RADNIKA OD IZLOŽENOSTI OPASNIM KEMIKAJIJAMA NA RADU, GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA IZLOŽENOSTI I BIOLOŠKIM GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA</td></tr><tr><td>ITA</td><td>Italia</td><td>Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81</td></tr><tr><td>NLD</td><td>Nederland</td><td>Regeling van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 13 mei2024, nr. 2024-0000092805, tot wijziging van deArbeidsomstandighedenregeling in verband met de implementatie vanRichtlijn 2022/431</td></tr><tr><td>POL</td><td>Polska</td><td>ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 24 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń</td></tr></table>			ALB	Shqipëria	VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES “PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDETIT TË PUNËMARRËSVE nga RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË”	DEU	Deutschland	WirkungDosisNOAELMAK-und BAT-Werte-Liste 2024 Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe	ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2024	FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en FranceDécret n° 2021-1849 du 28 décembre 2021	HRV	Hrvatska	PRAVILNIK O IZMJENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA O ZAŠTITI RADNIKA OD IZLOŽENOSTI OPASNIM KEMIKAJIJAMA NA RADU, GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA IZLOŽENOSTI I BIOLOŠKIM GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA	ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81	NLD	Nederland	Regeling van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 13 mei2024, nr. 2024-0000092805, tot wijziging van deArbeidsomstandighedenregeling in verband met de implementatie vanRichtlijn 2022/431	POL	Polska	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 24 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń
ALB	Shqipëria	VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES “PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDETIT TË PUNËMARRËSVE nga RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË”																								
DEU	Deutschland	WirkungDosisNOAELMAK-und BAT-Werte-Liste 2024 Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe																								
ESP	España	Límites de exposición profesional para agentes químicos en España 2024																								
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en FranceDécret n° 2021-1849 du 28 décembre 2021																								
HRV	Hrvatska	PRAVILNIK O IZMJENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA O ZAŠTITI RADNIKA OD IZLOŽENOSTI OPASNIM KEMIKAJIJAMA NA RADU, GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA IZLOŽENOSTI I BIOLOŠKIM GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA																								
ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81																								
NLD	Nederland	Regeling van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 13 mei2024, nr. 2024-0000092805, tot wijziging van deArbeidsomstandighedenregeling in verband met de implementatie vanRichtlijn 2022/431																								
POL	Polska	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 24 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń																								
EPY 11.9.2 - SDS 1004.14																										

IM001 - CALIBRO NHL**ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>**

(TLV-TWA) beträgt 1 mg/m³ (alveolengängiger Anteil).

Für die Angabe des Expositionspegels (DNEL = Derived no-effect level) haben wir:

DNEL (alveolengängige Fraktion): 1 mg/m³

DNEL (Haut): nicht anwendbar

DNEL (Verschlucken): nicht relevant

Bezüglich der Umweltrisikobewertung (PNEC = vorhersehbare Konzentration ohne Wirkung) haben wir:

PNEC (Wasser): nicht anwendbar

PNEC (Sediment): nicht anwendbar

PNEC (Boden): nicht anwendbar

In Bezug auf das mögliche Vorhandensein von alveolengängiger freier kristalliner Kieselsäure muss der gewerbliche Anwender die professionellen Expositionsgrenzwerte für alveolengängige kristalline Kieselsäure in 8 Arbeitsstunden einhalten (OEL (EU) gleich 0,1 mg/m³ (alveolengängige Fraktion, 8 Stunden) VLEP (IT) gleich 0,1 mg/m³ (alveolengängiger Anteil, 8h) – Anhang XLIII Gesetzesdekret 81/2008). Die American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH) empfiehlt einen Grenzwert von 0,025 mg/m³.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönlicher Schutzbekleidung sein sollten, ist für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung.

Zur Auswahl von persönlichen Schutzvorrichtungen sind evtl. die vertrauten Chemikalien-Hersteller zur Rate zu ziehen.

Die persönlichen Schutzvorrichtung sind mit der CE-Markierung zu versehen, welche deren Eignung für die gültigen Vorschriften bezeugt.

Not-Aus-Duschen mit Gesicht-Augen-Spülen sind vorzusehen.

HANDSCHUTZ

Ist eine längere Berührung mit dem Produkt geplant, so empfiehlt sich, die Hände mit eindringungssicheren Arbeitshandschuhen zu schützen (siehe Norm EN 374).

Das Arbeitshandschuhmaterial muss aufgrund des Einsatzverfahrens sowie der zu erwartenden Ausgangsprodukte festgelegt werden. Es wird ferner darauf hingewiesen, dass Latex-Handschuhe Sensibilisierungsercheinungen hervorrufen können.

HAUTSCHUTZ

Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie II sind zu tragen (siehe Verordnung 2016/425 und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzbekleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

AUGENSCHUTZ

Der Einsatz von eindringungssicheren Brillen ist empfohlen (siehe Norm EN ISO 16321).

ATEMSCHUTZ

Es empfiehlt sich, eine filtrierende Vollgesichtsmaske Typ P aufzusetzen, deren Klasse (1, 2 bzw. 3) und effektive Notwendigkeit je nach dem Ausgang der Risikobeurteilung festzulegen ist (siehe Norm EN 149).

NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG.

Die Emissionen aus Herstellverfahren, einschl. derer aus Belüftungsgeräten, sollten auf Einhaltung der Umweltschutzvorschriften geprüft werden.

PORTLAND-ZEMENT

Allgemeines: In Anlagen, in denen Zement gehandhabt, transportiert, be- und entladen und gelagert wird, müssen geeignete Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer und zur Eindämmung von Freisetzung in die Umwelt getroffen werden.

Arbeitsplätze. Vermeiden Sie nach Möglichkeit das Knien auf frischem Mörtel oder Beton. Wenn es jedoch unbedingt erforderlich ist, muss geeignete wasserdichte persönliche Schutzausrüstung getragen werden.

Essen, trinken oder rauchen Sie beim Umgang mit dem Zement nicht, um Kontakt mit Ihrer Haut oder Ihrem Mund zu vermeiden.

Unmittelbar nach der Handhabung/Manipulation des Zements oder der ihn enthaltenden Materialien ist es notwendig, ihn mit neutraler Seife oder einem geeigneten milden Reinigungsmittel zu waschen oder Feuchtigkeitscremes zu verwenden. Kleidung entsorgen kontaminiert, Schuhe, Brillen usw. und reinigen Sie sie vollständig, bevor Sie sie erneut verwenden.

a) Augen-/Gesichtsschutz

Tragen Sie beim Umgang mit trockenem Zement oder seinen feuchten Zubereitungen eine Schutzbrille oder eine Schutzmaske gemäß UNI EN 166, um Kontakt mit den Augen zu vermeiden.

b) Hautschutz

Verwenden Sie Handschuhe mit mechanischer Abriebfestigkeit gemäß EN ISO 388 mit Nitril- oder Neoprenbeschichtung, vorzugsweise ¾ oder bei anspruchsvolleren Tätigkeiten vollständig. Bei einem möglichen Kontakt mit der feuchten Mischung einen Handschuh mit spezifischem Chemikalienschutz gemäß EN ISO 374 mit spezifischer Dicke und Permeationsgrad (insbesondere gegenüber Alkalien) je nach Art der Verwendung (Eintauchen oder möglicher unbeabsichtigter Kontakt) verwenden. Wechseln Sie beschädigte oder durchnässte Handschuhe immer sofort. Unter bestimmten Umständen, beispielsweise beim Verlegen von Beton oder Estrich, sind wasserdichte Hosen oder Knieschützer erforderlich.

c) Atemschutz

Wenn eine Person möglicherweise einer Staubkonzentration ausgesetzt ist, die über den Expositionsgrenzwerten liegt, verwenden Sie einen geeigneten Atemschutz, der dem Staubgrad entspricht und den einschlägigen EN-Normen entspricht (z. B. nach UNI EN 149 zertifizierte Filtermaske).

VOLTECO S.P.A		Durchsicht Nr.4 vom 17/11/2025 Gedruckt am 29/01/2026 Seite Nr. 7 / 18 Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom 24/10/2025)	DE
IM001 - CALIBRO NHL			
ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften			
9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften			
Eigenschaften	Wert	Angaben	
Aggregatzustand	Pulver		
Farbe	grau		
Geruch	nicht verfügbar		
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	> 1250 °C	Grund für das fehlen von daten:non pertinente	
Siedebeginn	> 1250 °C		
Siedebereich	nicht anwendbar		
Entzündbarkeit	nicht anwendbar		
Untere Explosionsgrenze	nicht anwendbar		
Obere Explosionsgrenze	nicht anwendbar		
Flammpunkt	nicht anwendbar	Grund für das fehlen von daten:la sostanza non è infiammabile	
Zündtemperatur	nicht verfügbar		
Zersetzungstemperatur	nicht verfügbar		
pH-Wert	12	Bemerkung:prodotto impastato Konzentration: 25 %	
Kinematische Viskosität	nicht anwendbar		
Löslichkeit	schwach löslich	Bemerkung:indurisce al contatto con acqua	
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	nicht anwendbar		
Dampfdruck	nicht anwendbar		
Dichte und/oder relative Dichte	1,2 - 1,4 kg/l		
Relative Dampfdichte	nicht verfügbar		
Partikeleigenschaften			
Medianwert des äquivalenten Durchmessers			
Medianwert des äquivalenten Durchmessers		5 - 50	µm
9.2. Sonstige Angaben			
9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen			
Angaben nicht vorhanden.			
9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen			
Angaben nicht vorhanden.			
ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität			
10.1. Reaktivität			
Keine besonderen Reaktionsgefahren mit anderen Stoffen unter den normalen Einsatzbedingungen.			
PORTLAND-ZEMENT			
Beim Mischen mit Wasser härtet Zement zu einer stabilen Masse aus, die nicht mit der Umgebung reagiert.			
10.2. Chemische Stabilität			
Das Produkt ist unter normalen Verarbeitungs- und Lagerbedingungen stabil.			
PORTLAND-ZEMENT			
Beton ist so wie er ist umso länger haltbar, je mehr er sachgemäß gelagert wird (siehe Kapitel 7) und ist mit fast allen Baustoffen verträglich. Es muss trocken gehalten werden. Der Kontakt mit unverträglichen Materialien ist zu vermeiden.			
Nasser Zement ist alkalisch und unverträglich mit Säuren, Ammoniumsalzen, Aluminium und anderen unedlen Metallen.			
Zement zersetzt sich bei Kontakt mit Flusssäure und erzeugt ätzendes Siliziumtetrafluoridgas.			
Zement reagiert mit Wasser und bildet Silikate und Calciumhydroxid. Silikate reagieren mit starken Oxidationsmitteln wie Fluor, Bortrifluorid, Chlortrifluorid, Mangantrifluorid und Sauerstoffbifluorid.			
Die Unversehrtheit der Verpackung und die Einhaltung der in Abschnitt 7 genannten Lagerungsmethoden (spezielle geschlossene			

EPY 11.9.2 - SDS 1004.14

IM001 - CALIBRO NHL

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität ... / >>

Behälter, kühlere, trockener Ort und keine Belüftung) sind wesentliche Voraussetzungen für die Aufrechterhaltung der Wirksamkeit des Reduktionsmittels in der auf dem DDT oder auf dem Einzelbeutel angegebenen Lagerzeit.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Pulver sind bei Lufrmischung potentiell explosiv .

CALCIUMHYDROXID

Entwickelt: Kohlenoxide.

PORTLAND-ZEMENT

Zement verursacht keine gefährlichen Reaktionen

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

Durch die Hitze oder im Brandfall können Kohlenoxide und Dämpfe freigesetzt werden, die gesundheitsschädlich sein können. Natürlicher hydraulischer Kalk reagiert exotherm mit Säuren unter Bildung von Salzen. In Gegenwart von Feuchtigkeit reagiert es in Kontakt mit Aluminium und Messing und führt zur Bildung von Wasserstoff: $\text{Ca(OH)}_2 + 2 \text{Al} + 6 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(Al (OH)}_4)_2 + 3 \text{H}_2$

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Das Ansammlung von Pulvern in der Umgebung ist vorzubeugen.

PORTLAND-ZEMENT

Feuchte Bedingungen während der Lagerung können zur Klumpenbildung und zum Verlust der Produktqualität führen Produkt.

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

Vermeiden Sie die Nähe zu Wärmequellen.

10.5. Unverträgliche Materialien**KALZIUMKARBONAT**

Unverträglich mit: Säuren, Aluminium, Magnesium.

PORTLAND-ZEMENT

Nasser Zement ist alkalisch und unverträglich mit Säuren, Ammoniumsalzen, Aluminium und anderen Metallen nicht edel.

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

Siehe Punkt 10.3

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**KALZIUMKARBONAT**

Entwickelt bei Zerfall: Calciumoxide.

PORTLAND-ZEMENT

Zement zerfällt nicht in gefährliche Produkte.

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

Siehe Punkt 5.2

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

Da keine experimentellen toxikologischen Daten über das Produkt vorhanden sind, wurden die möglichen Gesundheitsrisiken auf den Eigenschaften der enthaltenen Substanzen gemäß den Kriterien der Referenznormen zur Klassifizierung bewertet. Zur Auswertung toxikologischer Auswirkungen bei Produktaussetzung sind die Konzentrationen der einzelnen, evtl. unter Abs. 3 aufgeführten, Schadstoffe zu berücksichtigen.

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

Angaben nicht vorhanden.

Angaben zu wahrscheinlichen expositionswegen

Angaben nicht vorhanden.

Verzögert und sofort auftretende wirkungen sowie chronische wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender exposition

Angaben nicht vorhanden.

Wechselwirkungen

Angaben nicht vorhanden.

AKUTE TOXIZITÄT

ATE (Inhalativ) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)
ATE (Oral) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)
ATE (Dermal) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

PORTLAND-ZEMENT

Akute Toxizität – dermal – Grenztest an Kaninchen, 24-Stunden-Kontakt, 2.000 mg/kg Körpergewicht – nicht tödlich. Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt es nicht die Klassifizierungskriterien.

Akute Toxizität – Inhalation – Keine akute Inhalationstoxizität beobachtet. Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt es nicht die Klassifizierungskriterien.

Akute Toxizität – oral – Keine Hinweise auf orale Toxizität aus Studien mit Zementofenstaub. Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt es nicht die Klassifizierungskriterien

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

LD50 (Oral): > 2000 mg/kg Ratto

KALZIUMKARBONAT

LD50 (Dermal): > 2000 mg/kg Rat - OCSE 403

LD50 (Oral): > 2000 mg/kg Rat - OCSE 425

- Calciumcarbonat weist keine akute Toxizität auf.
- Einatmen: LC50 (4h) > 3 mg/l Luft (OECD 403, Ratte).
- Basierend auf den verfügbaren Daten sind die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

CALCIUMHYDROXID

LD50 (Dermal): > 2500 mg/kg Rabbit OECD 402

LD50 (Oral): > 2000 mg/kg Rat

ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT

Verursacht Hautreizungen

PORTLAND-ZEMENT

Der Kontakt von Zement mit feuchter Haut kann zu einer Verdickung, Rissbildung und Spaltung der Haut führen. Längerer Kontakt in Kombination mit vorhandenen Abschürfungen kann zu schweren Verbrennungen führen.

Bei einigen Personen kann es nach Kontakt mit feuchtem Zementstaub zu Ekzemen kommen, die durch den hohen pH-Wert verursacht werden und bei längerem Kontakt zu einer irritierenden Kontaktdermatitis führen können.

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

Natürlicher hydraulischer Kalk weist keine akute Toxizität auf. Untersuchungen zur akuten dermalen oder inhalativen Toxizität mit natürlichem hydraulischem Kalk gelten als wissenschaftlich nicht begründet. Eine Einstufung als akute Toxizität ist nicht gerechtfertigt. Calciumdihydroxid wirkt hautreizend. Diese Ergebnisse sind in Analogie zur Read-Across-Methode auch auf hydraulischen Kalk anwendbar. Basierend auf experimentellen Ergebnissen mit einer ähnlichen Substanz, die über die Read-Across-Methode verwendet wurde, muss natürlicher hydraulischer Kalk als hautreizend eingestuft werden [Hautreizung 2 (H315). - Verursacht Hautreizungen)].

KALZIUMKARBONAT

- Keine Reizung (OECD 404, Kaninchen).
- Basierend auf den verfügbaren Daten sind die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG

IM001 - CALIBRO NHL**ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>**

Verursacht schwere Augenschäden

PORTLAND-ZEMENT

Portlandzementklinker verursachte eine Mischung heterogener Wirkungen auf die Hornhaut und der berechnete Reizungsindex betrug 128.

Direkter Kontakt mit dem Zement kann durch mechanische Beanspruchung zu Hornhautläsionen, sofortigen oder verzögerten Reizungen oder Entzündungen führen. Direkter Kontakt mit großen Mengen trockenen Betons oder Spritzern nassen Betons kann Auswirkungen haben, die von mäßiger Augenreizung (z. B. Konjunktivitis oder Blepharitis) bis hin zu Verätzungen und Blindheit reichen.

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

Calciumhydroxid birgt das Risiko schwerer Augenschäden (Augenreizungsstudien, in vivo, Kaninchen). Analog (Readacross-Methode) sind die Ergebnisse auch auf natürlichen hydraulischen Kalk übertragbar. Basierend auf experimentellen Ergebnissen mit einem ähnlichen verwendeten Stoff (Übertragungsmethode) muss natürlicher hydraulischer Kalk als stark augenreizend eingestuft werden [Augenschädigung 1 (H318 – Verursacht schwere Augenschäden)].

KALZIUMKARBONAT

- Calciumcarbonat reizt das Auge nicht (OECD 405, Kaninchen).
- Basierend auf den verfügbaren Daten sind die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT

Sensibilisierend für die Haut

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

Es liegen keine Daten vor. Aufgrund der Art der Wirkung (pH-Änderung) und der Bedeutung von Kalzium für die Ernährung gilt Calciummagnesiumoxid nicht als Hautallergen.

Darüber hinaus stellen keine der Verbindungen, aus denen die anderen Hauptbestandteile oder Verunreinigungen bestehen, d. h. Calciumcarbonat, Calciumsilikat, Tonmineral und kalziniert, bekanntermaßen ein Sensibilisierungsrisiko dar. Eine Einstufung aufgrund der Sensibilisierung ist nicht gerechtfertigt.

KALZIUMKARBONAT

- Keine Sensibilisierung (OECD 429, Maus).
- Basierend auf den verfügbaren Daten sind die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege**PORTLAND-ZEMENT**

Hinweise auf eine Sensibilisierung der Atemwege liegen nicht vor. Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt es nicht die Klassifizierungskriterien.

Sensibilisierung der Haut**PORTLAND-ZEMENT**

Bei einigen Personen kann es nach Kontakt mit nassem Betonstaub zu Ekzemen kommen, die durch eine immunologische Reaktion auf wasserlösliches Cr(VI) verursacht werden, das eine allergische Kontaktdermatitis verursacht.

Die Reaktion kann in verschiedenen Formen auftreten, die von einem leichten Ausschlag bis hin zu einer schweren Dermatitis reichen können.

Wenn der Zement ein wasserlösliches Cr(VI)-Reduktionsmittel enthält, ist keine sensibilisierende Wirkung zu erwarten, bis die angegebene Wirksamkeitsdauer dieses Reduktionsmittels überschritten ist

KEIMZELL-MUTAGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

PORTLAND-ZEMENT

Keine Angabe. Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt es nicht die Klassifizierungskriterien.

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

Bakterieller Rückmutationstest (Ca(OH)₂ und CaO, Ames-Test, OECD 471): negativ. Säugetiere: Chromosomenaberrationstest (Ca(OH)₂): negativ. Diese Ergebnisse sind über die Read-Across-Methode auf natürlichen hydraulischen Kalk anwendbar.

Hydraulischer Kalk enthält keine Hauptbestandteile oder Verunreinigungen, von denen bekannt ist, dass sie genotoxisch sind. Die durch hydraulischen Kalk hervorgerufene Wirkung auf den pH-Wert stellt kein mutagenes Risiko dar. Humanepidemiologische Daten zeigen, dass es keine Belege für ein mutagenes Potenzial von natürlichem hydraulischem Kalk gibt. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass hydraulischer Kalk kein genotoxisches Potenzial besitzt, einschließlich genetischer Mutationen bei Bakterien. Eine Einstufung aufgrund der Mutagenität ist nicht gerechtfertigt.

IM001 - CALIBRO NHL

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

KALZIUMKARBONAT

- Keine Mutagenität (In-vitro-Testergebnisse OECD 471, OECD 473 und OECD 476).
- Basierend auf den verfügbaren Daten sind die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

KARZINOGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

PORTLAND-ZEMENT

Es wurde kein kausaler Zusammenhang zwischen der Exposition gegenüber Portlandzement und Krebs festgestellt. Die epidemiologische Literatur unterstützt nicht die Identifizierung von Portlandzement als mutmaßliches Karzinogen für den Menschen. Portlandzement ist nicht als krebserregend für den Menschen einzustufen (gemäß ACGIH A4: Stoffe, die Anlass zur Sorge geben, für den Menschen krebserregend zu sein, die jedoch aufgrund fehlender Daten nicht abschließend beurteilt werden können. In-vitro-Studien oder an Tieren liefern keine Hinweise auf eine krebserzeugende Wirkung ausreichend, um den Agenten mit einer der anderen Notationen zu klassifizieren). Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt es nicht die Klassifizierungskriterien.

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

Calcium (verabreicht in Form von Ca-Laktat) ist nicht krebserregend (Versuchsergebnis, Ratte). Durch die Einwirkung von natürlichem hydraulischem Kalk auf den pH-Wert besteht kein krebserzeugendes Risiko. Am Menschen gewonnene epidemiologische Daten bestätigen, dass hydraulischer Kalk kein krebserzeugendes Potenzial aufweist. Eine Einstufung aufgrund der Karzinogenität ist nicht gerechtfertigt.

KALZIUMKARBONAT

- Aus Genotoxizitätstests und Langzeitstudien am Menschen geht nicht hervor, dass Calciumcarbonat ein Risiko für Karzinogenität darstellt.
- Basierend auf den verfügbaren Daten sind die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

REPRODUKTIONSTOXIZITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

PORTLAND-ZEMENT

Aufgrund der verfügbaren Daten erfüllt es nicht die Klassifizierungskriterien.

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

Calcium (verabreicht in Form von Ca-Carbonat) ist nicht fortpflanzungsgefährdend (Versuchsergebnis, Maus). Durch die Auswirkung auf den pH-Wert besteht kein Fortpflanzungsrisiko. An Menschen gewonnene epidemiologische Daten bestätigen, dass natürlicher hydraulischer Kalk keine potenzielle Reproduktionstoxizität aufweist. Sowohl in Tierversuchen als auch in klinischen Studien am Menschen, die mit verschiedenen Calciumsalzen durchgeführt wurden, wurden keine Auswirkungen auf die Reproduktions- und Entwicklungstoxizität festgestellt. v. auch der Wissenschaftliche Ausschuss für menschliche Ernährung (Abschnitt 16.6). Daher ist hydraulischer Kalk nicht reproduktions- und/oder entwicklungstoxisch. Eine Einstufung nach Reproduktionstoxizität gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 ist nicht erforderlich.

KALZIUMKARBONAT

- Calciumcarbonat birgt kein Risiko einer Reproduktionstoxizität.
- Basierend auf den verfügbaren Daten sind die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Kann die Atemwege reizen

PORTLAND-ZEMENT

Zementstaub kann den Hals und die Atemwege reizen. Bei Expositionen über den Arbeitsplatzgrenzwerten kann es zu Husten, Niesen und Atemnot kommen. Insgesamt deuten die gesammelten Beweise eindeutig darauf hin, dass die berufsbedingte Exposition gegenüber Zementstaub zu Beeinträchtigungen der Atemfunktion geführt hat. Die verfügbaren Beweise reichen derzeit jedoch nicht aus, um die Dosis-Wirkungs-Beziehung für diese Wirkungen mit Sicherheit festzustellen.

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

Aus menschlichen Daten, die auf Calciumoxid und -hydroxid basieren, lässt sich mit einer Analogiemethode (unter Berücksichtigung des schlimmsten Falls) ableiten, dass natürlicher hydraulischer Kalk die Atemwege reizt. Wie von SCOEL (Anonymous, 2008) auf der Grundlage menschlicher Daten gesammelt und bewertet, wird natürlicher hydraulischer Kalk über die Analogiemethode für CaO und Ca(OH)₂ als reizend für die Atemwege eingestuft [STOT SE 3 (H335 – kann die Atemwege reizen)]

KALZIUMKARBONAT

- Bei akuten Tests wurde keine Organtoxizität beobachtet.
- Basierend auf den verfügbaren Daten sind die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

IM001 - CALIBRO NHL

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

PORTLAND-ZEMENT

Bei längerer Exposition gegenüber alveolengängigem Zementstaub über dem Arbeitsplatzgrenzwert kann es zu Husten, Atemnot und chronisch obstruktiven Veränderungen der Atemwege kommen. Bei niedrigen Konzentrationen wurden keine chronischen Wirkungen beobachtet. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

Die Toxizität von Kalzium über den oralen Expositionsweg wird durch den Anstieg der tolerierbaren maximalen Aufnahmemengen (UL) für Erwachsene nachgewiesen, die vom Wissenschaftlichen Ausschuss für menschliche Ernährung (SCF) festgelegt wurden, wobei UL = 2500 mg/Tag, entsprechend 36 mg/Tag. kg Gewicht/Tag (Person mit 70 kg Gewicht) für Kalzium. Die Toxizität von natürlichem hydraulischem Kalk bei Kontakt mit der Haut wird aufgrund der zu erwartenden unbedeutenden Aufnahme über die Haut und der Tatsache, dass lokale Reizungen die primäre Gesundheitswirkung darstellen (Änderung des pH-Werts), nicht als relevant angesehen. Die Toxizität von natürlichem hydraulischem Kalk durch Inhalation (lokale Wirkung, Schleimhautreizung) unter Berücksichtigung einer gewichteten Durchschnittszeit für eine 8-Stunden-Schicht wurde vom Wissenschaftlichen Ausschuss für Grenzwerte für berufsbedingte Exposition (SCOEL) auf der Grundlage von CaO und von ermittelt Ca(OH)₂ in 1 mg/m³ alveolengängigem Staub (abgelesen im Zusammenhang mit CaO und Ca(OH)₂ siehe Abschnitt 8.1). Daher ist eine Einstufung von natürlichem hydraulischem Kalk aufgrund der Toxizität bei längerer Exposition nicht erforderlich.

KALZIUMKARBONAT

• Bei Toxizitätstests mit wiederholter Gabe wurde keine Organtoxizität beobachtet

Oraler NOAEL: 1000 mg/kg Körpergewicht/Tag (OECD 422, Ratte)

Inhalation NOAEC: 0,212 mg/L (OECD 413, Ratte).

Eine Hauttoxizität wird nicht als relevant angesehen.

Obwohl Hautkontakt bei der Herstellung und Verwendung von Calciumcarbonat möglich ist, gilt die Inhalation als primärer Expositionsweg. Calciumcarbonat ist ein anorganischer ionischer Feststoff und aufgrund seiner physikalisch-chemischen Eigenschaften, der Ergebnisse oraler und dermatologischer Studien zur akuten Toxizität sowie der 28-tägigen Studie zur oralen Toxizität bei wiederholter Gabe ist nicht zu erwarten, dass Calciumcarbonat nach wiederholter Exposition toxische Wirkungen verursacht.

• Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien für Toxizität bei längerer Exposition über Inhalation, oralen oder dermalen Weg nicht erfüllt.

ASPIRATIONSGEFAHR

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

PORTLAND-ZEMENT

Nicht anwendbar, da Zement nicht als Aerosol verwendet wird.

KALZIUMKARBONAT

• Keine Gefahren identifiziert.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit aufgeführt sind.

CALCIUMHYDROXID

Diese Substanz hat keine Interferenzeigenschaften mit dem endokrinen System.

Calciumdihydroxid wird als irritierend für die Haut und den Atemweg eingestuft und beinhaltet das Risiko schwerer Augenverletzungen. Die Beschäftigungsgrenze für die Vorbeugung von sensorischen Reizungen auf lokaler Ebene und die Verringerung der Parameter der Lungenfunktion als kritische Effekte beträgt OEL (8 Stunden) = 1 mg/m³ atemlosem Staub.

ABSORPTION

Die Hauptwirkung der Gesundheit von Kalzium auf die Gesundheit ist die lokale Reizung, die durch die Variation des pH -Werts verursacht wird. Daher stellt die Absorption keinen signifikanten Parameter für die Beurteilung der Auswirkungen der Substanz dar.

Akute Toxizität

Calciumdihydroxid ist nicht akut toxisch.

Für die Inhalation sind keine Daten verfügbar

Die Klassifizierung für akute Toxizität ist nicht gerechtfertigt.

Für irritierende Auswirkungen auf den Atemweg v. Unter.

Reizung / Korrosion

Augenreizung: Calciumdihydroxid beinhaltet das Risiko schwerer Augenverletzungen (Studien zur Augenreizung (in vivo, Kaninchen)).

Hautreizung: Calciumdihydroxid reizt für die Haut (in vivo, Kaninchen).

Reizung des Atemwegs: Aus den Daten, die über den Menschen erreicht wurden, kann der Schluss gezogen werden, dass Ca (OH) 2 die Atemwege irritiert.

Auf der Grundlage experimenteller Ergebnisse muss Calciumdihydroxid als Reizung für die Haut [Hautreizung 2 (H315 - verursacht Hautreizungen)] und die Augen für die Augen [Augenschaden 1 (H318 - verursacht schwere Augenverletzungen)] eingestuft.

Wie kurz und nach dem, was vom Scoel -Komitee (Anonymous, 2008) empfohlen wird, auf der Grundlage der Daten, die auf Menschen erreicht wurden, zielt darauf ab, Calciumdihydroxid als irritierend für den Atemweg zu klassifizieren [Stot SE 3 (H335 - kann zu Irritation des Atemwegstrakts führen)].

Bewusstsein

IM001 - CALIBRO NHL

Es sind keine Daten verfügbar.

Calciumdihydroxid wird aufgrund der Art der Auswirkungen (Variation des pH) und der Bedeutung von Calcium für die Ernährung nicht als sensibilisierende Hautsubstanz angesehen.

Die Klassifizierung nach dem Bewusstsein ist nicht gerechtfertigt.

Wiederholte Dosis -Toxizität

Die Toxizität von Kalzium durch den oralen Expositionsweg zeigt sich durch die Erhöhung der Aufnahmespiegel auf die tolerierbaren Maximum (UL) für Erwachsene, die vom wissenschaftlichen Komitee der menschlichen Ernährung (SCF) bestimmt werden, wobei UL = 2500 mg/Tag für Kalzium 36 mg/kg Gewicht/Tag (individuell von 70 kg) entspricht.

Die Toxizität von Ca (OH) 2 durch Kontakt mit der Haut wird aufgrund der erwarteten unbedeutenden Absorption durch die Haut und für die Tatsache, dass lokale Reizungen die Hauptwirkung für die Gesundheit (Variation des pH) ist, nicht als relevant angesehen.

Die Toxizität von Ca (OH) 2 für Inhalation (lokale Wirkung, Reizung der Schleimhautmembranen) unter Berücksichtigung einer durchschnittlichen Zeit für eine 8 -stündige Kurve wurde vom wissenschaftlichen Komitee für die Grenzen der Beschäftigungsexposition (Scoel) in 1 mg/m³ atemloser Staub bestimmt.

Daher ist die Klassifizierung von Ca (OH) 2 auf der Grundlage der Toxizität nach längerer Exposition nicht erforderlich.

Mutagenität

Inverse bakterielle Mutation Essay (AMES -Test, OECD 471): negativ

Chromosomal -Aberrationen -Test auf Säugetierzellen: negativ

In Anbetracht dessen, dass Calcium ein allgegenwärtiges und essentielles Element ist und dass jede Variation des durch Kalk in wässrigen Mitteln induzierten pH -Werts keine Relevanz hat, ist Calciumdihydroxid offensichtlich ohne genotoxisches Potential.

Die Klassifizierung nach Genotoxizität ist nicht gerechtfertigt.

Karzinogenität

Fußball (in Form eines Laktates von CA verabreicht wird nicht krebserregend (experimentelles Ergebnis, Ratte).

Die Auswirkung auf den durch Calciumdihydroxid erzeugten pH -Wert führt zu keinem krebserzeugenden Risiko.

Die epidemiologischen Daten, die an den Menschen erhalten wurden, bestätigen, dass Calciumdihydroxid kein karzinogenes Potential hat.

Die Klassifizierung nach Karzinogenität ist nicht gerechtfertigt.

Toxizität spielen

Fußball (in Form von CA -Carbonat verabreicht) ist für die Fortpflanzung nicht toxisch (experimentelles Ergebnis, Maus).

Die Auswirkung auf den pH -Wert führt nicht zu einem reproduktiven Risiko.

Die epidemiologischen Daten, die an den Menschen erhalten wurden, bestätigen, dass Calciumdihydroxid ohne potenzielle Fortpflanzungstoxizität ist.

Sowohl in Tierstudien als auch in klinischen Studien zu Menschen, die an verschiedenen Fußballsalzen durchgeführt wurden, wurde keine Auswirkung auf die Fortpflanzungs- und Entwicklungstoxizität identifiziert. v. Das wissenschaftliche Komitee für menschliche Ernährung (Anonymous, 2006) ist ebenfalls. Daher ist Calciumdihydroxid für die Fortpflanzung und/oder Entwicklung nicht toxisch.

Die Klassifizierung nach reproduktiver Toxizität gemäß Regulierung (EC) 1272/2008 ist nicht erforderlich.

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

Gemäß vernünftigen Arbeitsabläufen verwenden und darauf achten, dass das Produkt nicht in die Umwelt gerät. Die dazu zuständigen Behörden benachrichtigen, sofern das Produkt in Wasserläufe oder eingedrungen ist oder wenn das Produkt den Boden oder die Vegetation verseucht hat.

12.1. Toxizität

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

LC50 - Fische	506 mg/l/96h Acqua dolce
EC50 - Krustentiere	49,1 mg/l/48h Acqua dolce
NOEC chronisch Fische	1080 mg/l
NOEC chronisch Krustentiere	32 mg/l Acqua dolce
NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen	48 mg/l Acqua dolce

KALZIUMKARBONAT

EC50 - Algen / Wasserpflanzen	> 14 mg/l/72h OCSE 201
-------------------------------	------------------------

Akute/anhaltende Toxizität für Fische

LC50 (96h) für Süßwasserfische (Regenbogenforelle *Oncorhynchus mykiss*): > 100 % v/v gesättigte Lösung des Testmaterials – überschreitet den maximalen Löslichkeitsgrad der Substanz (OECD-Methode 203).

Akute/anhaltende Toxizität für wirbellose Wassertiere

EC50 (48h) für wirbellose Wassertiere (*Daphnia magna*): > 100 % v/v gesättigte Lösung des Testmaterials – überschreitet den maximalen Löslichkeitsgrad der Substanz (OECD-Methode 202).

Akute/anhaltende Toxizität für Wasserpflanzen

EC50/EC20/EC10 oder NOEC (72h) für Süßwasseralgen (*Desmodesmus subspicatus*): > 14 mg/L (OECD 201-Methode).

Toxizität gegenüber Mikroorganismen, z.B. Bakterien

EC50 (3h) Belebtschlamm: > 1000 mg/L (OECD 209-Methode).

NOEC (3h) Belebtschlamm: 1000 mg/L (OECD 209-Methode).

IM001 - CALIBRO NHL

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>

Chronische Toxizität für Wasserorganismen
Nicht zutreffend

Toxizität für Bodenorganismen

EC50 (14 Tage) für Bodenmakroorganismen (*Eisenia fetida* Regenwürmer): > 1000 mg/kg (OECD 207-Methode).

NOEC (14 Tage) für Bodenmakroorganismen (*Eisenia fetida*-Regenwürmer): 1000 mg/kg (OECD 207-Methode.)

EC50 (28 Tage) für Bodenmikroorganismen: >1000 mg/kg (OECD-Methode 216).

NOEC (28 Tage) für Bodenmikroorganismen: 1000 mg/kg (OECD 216-Methode).

Calciumcarbonat ist für Bodenorganismen nicht giftig

Toxizität für Landpflanzen

EC50 (21 Tage) Glycin max (Soja), *Lycopersicon esculentum* (Tomate), *Avena sativa* (Hafer): > 1000 mg/kg (OECD 208-Methode) NOEC (21

Tage) Glycin max (Soja), *Lycopersicon esculentum* (Tomate), *Avena sativa* (Hafer): 1000 mg/kg (OECD 208-Methode).

Calciumcarbonat ist für Pflanzen nicht akut giftig.

CALCIUMHYDROXID

LC50 - Fische 50,6 mg/l/96h

EC50 - Krustentiere 49,1 mg/l/48h

EC50 - Algen / Wasserpflanzen 184,57 mg/l/72h

NOEC chronisch Krustentiere 32 mg/l 14d

NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen 48 mg/l 72h

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

KALZIUMKARBONAT

Wasserlöslichkeit: 0,1 - 100 mg/l

Lebensraumverschlechterung:

- Die Substanz ist anorganisch, für die sie nicht einer abiotischen Verschlechterung ausgesetzt ist.

Biologischer Abbau:

- Die Substanz ist anorganisch, für die sie sich nicht biologisch abbaut.

CALCIUMHYDROXID

Wasserlöslichkeit 1000 - 10000 mg/l

12.3. Bioakkumulationspotenzial

KALZIUMKARBONAT

- Es sind keine Bioakkumulationsphänomene zu erwarten.

12.4. Mobilität im Boden

KALZIUMKARBONAT

- Nicht zutreffend.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

KALZIUMKARBONAT

- Dieser Stoff erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung als PBT oder vPvB.

CALCIUMHYDROXID

Basierend auf den verfügbaren Daten enthält das Produkt keine PBT-/vPvB-Stoffe in Prozentsätzen $\geq 0,1$ %.

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine PBT- bzw. vPvB-Stoffen in Gehaltsprozenten $\geq$ als 0,1%.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

KALZIUMKARBONAT

- Die verfügbaren Daten für den Stoff wurden nach den in den Verordnungen ((EG) Nr. 1907/2006, (EU) 2017/2100, (EU) 2018/605) festgelegten Kriterien geprüft und für nicht anwendbar befunden

Nach den zur Verfügung stehenden Daten enthält das Produkt keine Stoffe, die in den wichtigsten europäischen Listen potentieller oder

VOLTECO S.P.A IM001 - CALIBRO NHL		Durchsicht Nr.4 vom 17/11/2025 Gedruckt am 29/01/2026 Seite Nr. 15 / 18 Ersetzt die überarbeitete Fassung:3 (vom 24/10/2025) DE
ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>		
vermuteter endokriner Disruptoren mit zu bewertenden Auswirkungen auf die Umwelt aufgeführt sind.		
12.7. Andere schädliche Wirkungen		
KALZIUMKARBONAT		
• Der Stoff ist nach den Kriterien des europäischen Klassifizierungs- und Kennzeichnungssystems nicht als umweltgefährlich eingestuft.		
ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung		
13.1. Verfahren der Abfallbehandlung		
Wieder verwenden, falls möglich. Produktrückstände sind als gefährlicher Abfall zu betrachten. Die Gefährlichkeit der Abfälle, die dieses Produkt teilweise enthalten, muss auf der Grundlage der gültigen Rechtsbestimmungen evaluiert werden.		
Die Beseitigung muss einem für die Abfallwirtschaft zugelassenen Unternehmen unter Berücksichtigung der Landes- und ggf. der lokalen Bestimmungen anvertraut werden.		
Die Entsorgung von Abfällen, die bei der Verwendung oder Verteilung dieses Produkts entstehen, muss in Übereinstimmung mit den Arbeitsschutzvorschriften erfolgen. Siehe Abschnitt 8 zur möglichen Notwendigkeit von PSA.		
KONTAMINIERTES VERPACKUNGSMATERIAL		
Kontaminiertes Verpackungsmaterial muss der Wiederverwertung oder Beseitigung gemäß den Landesvorschriften für die Abfallwirtschaft zugeführt werden.		
ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport		
Das Produkt ist nicht gefährlich, gemäß den geltenden Vorschriften im Bereich des Straßentransportes von gefährlichen Gütern (A.D.R.), auf der Bahn (RID), auf dem Seeweg (IMDG Code) und mit Flugzeug (IATA).		
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer		
nicht anwendbar		
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung		
nicht anwendbar		
14.3. Transportgefahrenklassen		
nicht anwendbar		
14.4. Verpackungsgruppe		
nicht anwendbar		
14.5. Umweltgefahren		
nicht anwendbar		
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender		
nicht anwendbar		
14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten		
Angaben nicht zutreffend.		
ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften		
15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch		
Seveso-Kategorie - Richtlinie 2012/18/EU:		
Keine		
Einschränkungen zu dem Produkt bzw. den Stoffen gemäß dem Anhang XVII Verordnung (EG) 1907/2006		
Enthaltene Stoffe		
Punkt	75	KALZIUMKARBONAT

IM001 - CALIBRO NHL

ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften ... / >>

Verordnung (EU) 2019/1148 - über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe
nicht anwendbar

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)

Aufgrund der vorliegenden Angaben enthält das Produkt keine SVHC-Stoffen in Gehaltsprozenten $\geq$ als 0,1%.

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)

Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe Verordnung (EU) 649/2012:

Keine

Rotterdam Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Stockholmer Übereinkommen-pflichtige Stoffe:

Keine

Vorsorgeuntersuchungen

Bei arbeiten mit diesem Produkt sind keine Vorsorgeuntersuchungen erforderlich. Dies nur unter der Bedingung, dass die Ergebnisse der RisikoinSchätzung beweisen, dass nur ein mäßiges Risiko für die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeiter besteht, und dass die Maßnahmen, die von der Richtlinie 98/24/EG vorgesehen sind, genügen, um das Risiko zu beschränken..

PORTLAND-ZEMENT

- EG-Verordnung 18.12.2006 Nr. 1907 „Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung der Verwendung chemischer Stoffe“ (REACH) und nachfolgende Änderungen.
- EG-Verordnung 16.12.2008 Nr. 1272 „Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, mit Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG sowie der Verordnung 1907/2006/EG“ (CLP) und nachfolgende Änderungen.
- EN 196-10 – „Prüfverfahren für Zement – Teil 10: Bestimmung des wasserlöslichen Chrom(VI)-Gehalts von Zement“
- UNI EN 197-1 „Zusammensetzung, Spezifikationen und Konformitätskriterien für Normalzemente“
- Gesetzesverordnung 04.09.2008 k.A. 81 und nachfolgende Änderungen. „Umsetzung von Artikel 1 des Gesetzes vom 03.08.2007 Nr. 123 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz“
- Gesetzesverordnung 152/2006 „Umweltvorschriften“ und nachfolgende Änderungen.
- Verordnung 2020/1677/EU zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, um die Praktikabilität der Informationen über gesundheitliche Notfallmaßnahmen zu verbessern
- Gesetzesverordnung 01.06.2020 k.A. 44 „Umsetzung der Richtlinie (EU) 2017/2398 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2017 zur Änderung der Richtlinie 2004/37/EG des Rates zum Schutz der Arbeitnehmer vor den Risiken, die sich aus der Exposition gegenüber krebserregenden oder krebserregenden Stoffen ergeben.“ mutagene Wirkstoffe am Werk.“
- Dekret Nr. 47 vom 08.09.2021 zur Genehmigung der „Richtlinien zur Abfallklassifizierung“ gemäß dem Beschluss des Rates des Nationalen Systems für Umweltschutz vom 18.05.2021, Nr. 105, wie in Art. 3 gefordert. 184, Absatz 5 des Gesetzesdekrets Nr. 152 von 2006, geändert durch Gesetzesdekret. N. 116 von 2020.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 über die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), in Anhang XVII, Punkt 47, geändert durch die Verordnung Nr. 552/2009 verbietet die Vermarktung und Verwendung von Zement und seinen Zubereitungen, wenn diese nach dem Mischen mit Wasser mehr als 0,0002 % (2 ppm) wasserlösliches Chrom VI, bezogen auf das Gesamtrockengewicht des Zements selbst, enthalten. Die Einhaltung dieses Grenzwertes wird bei Bedarf durch die Zugabe eines Reduktionsmittels zum Zement, dessen Wirksamkeit über einen vordefinierten Zeitraum gewährleistet ist, und unter ständiger Beachtung geeigneter Lagerungsmethoden (siehe Abschnitt 7 und 10) sichergestellt).

Gemäß der oben genannten Regelung werden folgende Informationen bereitgestellt:

- Verpackungsdatum: auf dem jeweiligen Beutel angegeben;
- Lagerbedingungen (*): in speziellen geschlossenen Behältern, an einem kühlen, trockenen Ort und ohne Belüftung, unter Wahrung der Unversehrtheit der Verpackung;
- Lagerdauer (*): auf dem jeweiligen Beutel angegeben.

(*) um die Aktivität des Reduktionsmittels aufrechtzuerhalten.

Diese Frist betrifft ausschließlich die Wirksamkeit des Reduktionsmittels gegenüber Chrom-VI-Salzen, unbeschadet der Verwendungsgrenzen des Produkts, die durch die allgemeinen Regeln für die Konservierung und Verwendung des Zements selbst vorgegeben sind.

Da es sich bei Zement um ein Gemisch handelt, unterliegt er nicht der Registrierungspflicht gemäß REACH, die sich vielmehr auf Stoffe bezieht.

Zementklinker ist ein Stoff, der von der Registrierung ausgenommen ist, basierend auf Art. 2.7 (b) und Anhang V.10 von REACH, jedoch meldepflichtig (Meldung Nr. 02-2119682167-31-0000 – Meldungsaktualisierung vom 1.7.2013 – Berichtsvorlage Nr. QJ420702-40).

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Über die nachfolgend aufgeführten, darin enthaltenen Stoffe wurde eine sicherheitsrelevante chemische Beurteilung vorgenommen.

CALCIUMHYDROXID

NATÜRLICHER HYDRAULISCHER KALK

IM001 - CALIBRO NHL

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Text der Gefahrenangaben (H), welche unter den Abschnitten 2-3 des Beiblattes erwähnt sind:

Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung, gefahrenkategorie 1
Skin Irrit. 2	Reizung der Haut, gefahrenkategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3
Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

ERKLÄRUNG:

- ADR: Europäisches Übereinkommen über Straßenbeförderung gefährlicher Güter
- ATE / SAT: Schätzwert Akuter Toxizität
- CAS: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: Verordnung (EG) 1272/2008
- DNEL: Abgeleitetes, wirkungsloses Niveau
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Global harmonisiertes System zum Einstufung und Kennzeichnung von Chemicalien
- IATA DGR: Regelung zur Beförderung gefährlicher Güter des Internationalen Luftbeförderungsverbandes
- IC50: Immobilisierungskonzentration bei 50% der dem Versuch untergehenden Bevölkerung
- IMDG: International Maritime Dangerous Goods Code
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP
- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungs-niveau
- PMT: Persistent, mobil und toxisch
- PNEC: voraussehbare wirkungslose Konzentration
- REACH: Verordnung (EG) 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
- vPvM: Sehr persistent und sehr mobil
- WGK: Wassergefährdungsklassen.

ALLGEMEINE BIBLIOGRAPHIE:

1. Verordnung (EG) 1907/2006 des Europäischen Parlaments (REACH)
2. Verordnung (EG) 1272/2008 des Europäischen Parlaments (CLP)
3. Verordnung (EU) 2020/878 (Anhang II REACH Verordnung)
4. Verordnung (EG) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
5. Verordnung (EU) 286/2011 des Europäischen Parlaments (II Atp. CLP)
6. Verordnung (EU) 618/2012 des Europäischen Parlaments (III Atp. CLP)
7. Verordnung (EU) 487/2013 des Europäischen Parlaments (IV Atp. CLP)
8. Verordnung (EU) 944/2013 des Europäischen Parlaments (V Atp. CLP)
9. Verordnung (EU) 605/2014 des Europäischen Parlaments (VI Atp. CLP)
10. Verordnung (EU) 2015/1221 des Europäischen Parlaments (VII Atp. CLP)
11. Verordnung (EU) 2016/918 des Europäischen Parlaments (VIII Atp. CLP)
12. Verordnung (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Verordnung (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Verordnung (EU) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Verordnung (EU) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Delegierte Verordnung (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Verordnung (EU) 2019/1148
18. Delegierte Verordnung (EU) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Delegierte Verordnung (EU) 2020/1182 (XV Atp. CLP)

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben ... / >>

- 20. Delegierte Verordnung (EU) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
- 21. Delegierte Verordnung (EU) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
- 22. Delegierte Verordnung (EU) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
- 23. Delegierte Verordnung (EU) 2023/707
- 24. Delegierte Verordnung (EU) 2023/1434 (XIX Atp. CLP)
- 25. Delegierte Verordnung (EU) 2023/1435 (XX Atp. CLP)
- 26. Delegierte Verordnung (EU) 2024/197 (XXI Atp. CLP)
- 27. Delegierte Verordnung (EU) 2024/2564 (XXII Atp. CLP)

- The Merck Index. - 10th Edition
- Handling Chemical Safety
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Webseite IFA GESTIS
- Webseite ECHA-Agentur
- Datenbank für SDB-Vorlagen für chemische Stoffe - Gesundheitsministerium und Istituto Superiore di Sanità (Italien)

Erläuterung für den Benutzer:

die in dieser Karte vorhandenen Informationen gründen sich auf die Kenntnisse, die bei uns, am Datum der letzten Version, verfügbar sind. Der Benutzer muß sich über die Tauglichkeit und Vollständigkeit der Informationen, bezüglich des speziellen Gebrauches des Produktes, vergewissern.

Man darf dieses Dokument nicht als Garantie von keiner spezifischen Eigenschaft des Produktes interpretieren.

Weil der Gebrauch des Produktes nicht direkt von uns kontrolliert wird, hat der Benutzer die Pflicht, unter eigener Verantwortung, die Gesetze und die geltenden Vorschriften, im Bereich der Hygiene und der Sicherheit, zu beachten. Für nicht korrekten Gebrauch wird nicht gehaftet. Das mit der Chemikalienhandhabung beauftragte Personal ist entsprechend auszubilden.

BERECHNUNGSMETHODEN ZUR EINSTUFUNG

Chemisch-physikalischen Gefahren: Die Einstufung des Produkts wurde aus den in der CLP-Verordnung, Anhang I, Teil 2, festgelegten Kriterien abgeleitet. Die Bestimmungsmethoden für die chemischen und physikalischen Eigenschaften sind in Abschnitt 9 aufgeführt.

Gesundheitsgefahren: Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 3, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 11 anders angegeben.

Umweltgefahren: Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung, Teil 4, aufgeführt, soweit nicht in Abschnitt 12 anders angegeben.

Änderungen im Vergleich zur vorigen Revision:

An folgenden Sektionen sind Änderungen angebracht worden:

02 / 04.