

Sicherheitsdatenblatt

In Übereinstimmung mit Anhang II der REACH-Verordnung 2015/830

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

1.1. Produktidentifikator

Kode: **1288**
Bezeichnung: **AQUAZIP BLOCK**

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

Beschreibung/Verwendung: **Ultraschnelles Bindemittel zum Schutz vor eindringendem Wasser**

Erkannte Anwendungsgebiete	Industrielle	Gewerbliche	Verbraucher
Mörtel zum Anmischen mit Wasser	-	✓	-

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname: **FASSA S.r.l.**
Adresse: **via Lazzaris, 3**
Standort und Land: **31027 Spresiano (TV) ITALIA**
Tel.: **+39 (0)422 7222**
Fax: **+39 (0)422 887509**
E-mail der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist: **FASSASA - 6805 MEZZOVICO (CH) laboratorio.spresiano@fassabortolo.it**

1.4. Notrufnummer

Für dringende Information wenden Sie sich an **145**

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) 2015/830.

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.
Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2	H315	Verursacht Hautreizungen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3	H335	Kann die Atemwege reizen.
Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1B	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme:



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:

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P280 Schutzhandschuhe und Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen.
P501 Inhalt/Behälter gemäß nationalen Vorschriften zuführen.
P261 Einatmen von Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol vermeiden.
P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: mit viel Wasser waschen.

Enthält: Portlandzementklinker
Calciumoxid

2.3. Sonstige Gefahren

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

Das Gemisch hat einen geringen Chromatgehalt. In der gebrauchsfertigen Form beträgt der Gehalt an löslichem Chrom (VI) nach der Wasserzugabe höchstens 2 mg/kg im Zementanteil des verwendungsfertigen Zements.
 Unbedingte Voraussetzungen für einen geringen Chromatgehalt sind in jedem Fall die richtige Lagerung im Trocknen und die Einhaltung der maximal vorgesehenen Lagerzeiten. Der Anteil an atembarem kristallinem Siliziumoxid beträgt weniger als 1%.
 Somit unterliegt das Produkt nicht der Kennzeichnungspflicht.
 Es wird jedoch das Tragen einer Atemschutzmaske empfohlen.
 Informationen zu alveolengängigem kristallinem Siliziumdioxid entnehmen Sie bitte Abschnitt 11.

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Enthält:

Kennzeichnung	x = Konz. %	Klassifizierung 1272/2008 (CLP)
Portlandzementklinker		
CAS	65997-15-1 20 ≤ x < 30	Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335, Skin Sens. 1B H317
CE	266-043-4	
INDEX		
Reg. Nr.	Esente (Reg. 1907/2006 all. V.7)	
Calciumoxid		
CAS	1305-78-8 5 ≤ x < 9	Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H335
CE	215-138-9	
INDEX		
Reg. Nr.	01-2119475325-36	

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

AUGEN: Eventuelle Kontaktlinsen sind zu entfernen. Man muss sich unverzüglich und ausgiebig mit Wasser mindestens 30 / 60 Minuten lang abwaschen, wobei die Augenlider gut geöffnet werden sollen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.
HAUT: Beschmutzte, getränkte Kleidung ist auszuziehen. Man muss unverzüglich duschen. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen.
VERSCHLUCKEN: Es muss die größtmögliche Menge Wasser verabreicht werden. Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Es darf kein Erbrechen herbeigeführt werden, wenn nicht ausdrücklich vom Arzt angeordnet.
EINATMEN: Ein Arzt ist unverzüglich zur Rate zu ziehen. Die betreffende Person ist ins Freie, fern von dem Unfallsort, zu tragen. Geht die Atmung aus, so ist die künstliche Beatmung vorzunehmen. Die für den Retter geeigneten Maßnahmen sind zu treffen.

ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen ... / >>**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

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

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Angaben nicht vorhanden.

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.

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**

Die Bildung von Staub ist zu vermeiden, indem Wasser auf das Produkt gesprüht wird, falls keine dahingehenden Gegenanzeigen vorliegen. Angemessene Schutzvorrichtungen (einschl. der Personenschutzvorrichtungen gemäß Abs. 8 aus den Sicherheitsangaben) sind zur Vorbeugung der Kontaminierung von Haut, Augen und persönlichen Kleidungsstücken aufzusetzen. Diese Anweisungen gelten sowohl für Aufbereitungsaufseher als auch für Not-Aus-Eingriffe.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Es ist zu verhindern, dass das Produkt in Abwässer, Oberflächenwasser, Grundwasser eindringt.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Das ausgetretene Produkt aufzunehmen und zur Wiederverwendung bzw. Entsorgung in Behältnisse umzufüllen. Rückstände sind mit Wasserstrahlen zu entsorgen, sofern keine Gegenanzeigen vorliegen.

Es ist für eine ausreichende Belüftung des betroffenen Bereichs zu sorgen. Das einzusetzende Behältnis ist auf Verträglichkeit mit dem Produkt zu prüfen, wobei der Absch. 10 maßgebend ist. Die Entsorgung von verseuchtem Material muss gemäß den Vorschriften unter Punkt 13 erfolgen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Eventuelle Angaben zum persönlichen Schutz und der Entsorgung sind unter den Abschnitten 8 und 13 aufgeführt.

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Produkt-handhabung 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

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung ... / >>

Sonneneinstrahlung aufzubewahren. Die Gebinden sind von ggf. unverträglichen Werkstoffen fernzuhalten, wobei auf den Abschnitt 10 Bezug zu nehmen ist.

Prüfung von löslichem Chrom (VI):

Für Zemente, die mit einem Mittel zur Reduzierung von Chrom (VI) ausgerüstet sind, verringert sich, in Übereinstimmung mit den in Abschnitt 15 enthaltenen Regelungen, die Wirksamkeit des Reduktionsmittel mit der Zeit. Folglich enthalten die Verpackungen des Materials Informationen über Herstellungsdatum, Lagerbedingungen und geeigneten Lagerzeitraum, um nach EN 196-10 die Aktivität des Reduktionsmittels aufrecht zu erhalten und um den Gehalt an löslichem Chrom (VI) unter 2 ppm im Zementanteil des verwendungsfertigen Zements zu halten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Referenzhandbuch Normen:

Land	Staat	Referenzhandbuch Normen
ESP	España	LÍMITES DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL PARA AGENTES QUÍMICOS EN ESPAÑA 2019 (INSST)
FRA	France	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France. ED 984 - INRS
GBR	United Kingdom	EH40/2005 Workplace exposure limits (Third edition,published 2018)
HUN	Magyarország	A pénzügyminiszter 7/2018. (VIII. 29.) PM rendelete a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló 25/2000. (IX. 30.) EüM–SZCSM együttes rendelet módosításáról
ITA	Italia	DIRETTIVA (UE) 2017/164 DELLA COMMISSIONE del 31 gennaio 2017
POL	Polska	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA RODZINY, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 12 czerwca 2018 r
PRT	Portugal	Ministério da Economia e do Emprego Consolida as prescrições mínimas em matéria de protecção dos trabalhadores contra os riscos para a segurança e a saúde devido à exposição a agentes químicos no trabalho - Diário da República, 1.ª série - N.º 111 - 11 de junho de 2018
ROU	România	HOTĂRÂRE nr. 584 din 2 august 2018 pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 1.218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici
SVK	Slovensko	Nariadenie vlády č. 33/2018 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov
EU	OEL EU	Richtlinie (EU) 2017/2398; Richtlinie (EU) 2017/164; Richtlinie 2009/161/EU; Richtlinie 2006/15/EG; Richtlinie 2004/37/EG; Richtlinie 2000/39/EG; Richtlinie 91/322/EEG.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2019

Portlandzementklinker

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkung / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
TLV-ACGIH		1				EINATB

QUARZ

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkung / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
VLA	ESP	0,1				EINATB
VLEP	FRA	0,1				EINATB
WEL	GBR	0,1				EINATB
AK	HUN	0,15				EINATB
VLEP	ITA	0,025				EINATB
NDS/NDSch	POL	2				Tot
NDS/NDSch	POL	0,3				EINATB
VLE	PRT	0,025				EINATB
TLV	ROU	0,1				EINATB
NPEL	SVK	0,1				EINATB
TLV-ACGIH		0,025				

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen ... / >>

Calciumoxid

Schwellengrenzwert

Typ	Staat	TWA/8St		STEL/15Min		Bemerkung / Beobachtungen
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm	
OEL	EU	1		4		EINATB

Vorgesehene, Umwelt nicht belastende Konzentration - PNEC

Referenzwert in Süßwasser	0,49	mg/l
Referenzwert in Meereswasser	0,32	mg/l
Referenzwert für Kleinstorganismen STP	3	mg/l
Referenzwert für Erdenwesen	1080	mg/kg/d

Gesundheit – abgeleitetes wirkungsneutrales Niveau – DNEL / DMEL

Aussetzungsweg	Auswirkungen bei Verbrauchern				Auswirkungen bei Arbeitern			
	Lokale		System		Lokale		System	
	akute	akute	chronische	chronische	akute	akute	chronische	chronische
Einatmung	4		1		4		1	
	mg/m3		mg/m3		mg/m3		mg/m3	

Erklärung:

(C) = CEILING ; INHALB = Inhalierbare Fraktion ; EINATB = Einatmbare Fraktion ; THORXG = Thoraxgängige Fraktion.
VND = Erkannte Gefahr, jedoch kein DNEL/PNEC-Wert vorliegend ; NEA = Keine Aussetzung vorgesehen ; NPI = keine erkannte Gefahr.

Bei der Risikobeurteilung empfiehlt sich, die aus dem ACGIH hervorgehenden Berufsaussetzungsschwellenwerte für sonst nicht klassifizierte träge Pulver(PNOC einatmbare Fraktion: 3 mg/mc; PNOC inhalierbare Fraktion: 10 mg/c) zu berücksichtigen. Bei Überschreitung solcher Schwellenwerte empfiehlt sich, einen Filter Typ P einzusetzen, dessen Klasse (1, 2 bzw. 3) nach dem Ausgang der Risikobeurteilung auszuwählen ist.

Bei der Risikobeurteilung empfiehlt sich, die aus dem ACGIH hervorgehenden Berufsaussetzungsschwellenwerte für sonst nicht klassifizierte träge Pulver (PNOC einatmbare Fraktion: 3 mg/mc; PNOC inhalierbare Fraktion: 10 mg/c) zu berücksichtigen. Bei Überschreitung solcher Schwellenwerte empfiehlt sich, einen Filter Typ P einzusetzen, dessen Klasse (1, 2 bzw. 3) nach dem Ausgang der Risikobeurteilung auszuwählen ist.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönliche Schutzkleidung 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 (Bez. Norm EN 374).

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

HAUTSCHUTZ

Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie II sind zu tragen (siehe Verordnung 89/688/EWG und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

AUGENSCHUTZ

Der Einsatz von eindringungssicheren Brillen ist empfohlen (Bez. Norm EN 166).

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 (Bez. Norm EN 149).

NACHPRÜFUNGEN DER UMWELTAUSSETZUNG.

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

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Eigenschaften	Wert	Angaben
Physikalischer Zustand	Pulver	
Farbe	grau	
Geruch	geruchlos	
Geruchsschwelle	Nicht verfügbar	
pH-Wert	11,5-13	
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	Nicht verfügbar	

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften ... / >>

Siedebeginn	Nicht anwendbar
Siedebereich	Nicht verfügbar
Flammpunkt	Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht verfügbar
Entzündbarkeit von Feststoffen und Gasen	nicht anwendbar
Untere Entzündungsgrenze	Nicht verfügbar
Obere Entzündungsgrenze	Nicht verfügbar
Untere Explosionsgrenze	Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze	Nicht verfügbar
Dampfdruck	Nicht verfügbar
Dampfdichte	Nicht verfügbar
Relative Dichte	1,1-1,5
Loeslichkeit	Nicht verfügbar
Verteilungskoeffizient: N-Oktylalkohol/Wasser	Nicht verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	Nicht verfügbar
Zersetzungstemperatur	Nicht verfügbar
Viskositäet	Nicht verfügbar
Explosive Eigenschaften	nicht anwendbar
Oxidierende Eigenschaften	Nicht verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität**10.1. Reaktivität**

Keine besonderen Reaktionsgefahren mit anderen Stoffen unter den normalen Einsatzbedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Verarbeitungs- und Lagerbedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Einsatz- und Lagerbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen abzusehen.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine besondere. Die übliche Vorsicht bei chemischen Produkten ist allerdings zu wahren.

10.5. Unverträgliche Materialien

Angaben nicht vorhanden.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Informationen zu alveolengängigem kristallinem Siliziumdioxid:

Die Internationale Gesellschaft für Krebsforschung hat erklärt, dass kristallines Siliziumdioxid, das am Arbeitsplatz eingeatmet wird, beim Menschen Lungenkrebs verursachen kann. Sie hat jedoch betont, dass nicht jedes industrielle Umfeld und nicht jede Art von kristallinem Siliziumdioxid verurteilt werden dürfen. 2003 hat der wissenschaftliche Ausschuss der EU für Grenzwerte berufsbedingter Exposition erklärt, dass die wichtigste Auswirkung des Einatmens von alveolengängigem kristallinem Siliziumdioxidstaub beim Menschen Silikose ist. Es liegen hinreichende Informationen für den Schluss vor, dass ein erhöhtes Lungenkrebsrisiko für Menschen besteht, die an Silikose erkrankt sind. Der Schutz von Arbeitnehmern wäre durch Einhaltung der derzeitigen Grenzwerte für berufsbedingte Exposition sichergestellt. Außerdem müssen Arbeitnehmer im richtigen Gebrauch und in der richtigen Handhabung dieses Produktes entsprechend geschult werden.

Metabolismus, Toxikokinetik, Wirkungsmechanismus und weitere Informationen

Angaben nicht vorhanden.

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben ... / >>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

LC50 (Inhalativ) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)
LD50 (Oral) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)
LD50 (Dermal) der Mischung:	Nicht eingestuft (Kein relevanter Inhaltsstoff)

Portlandzementklinker LD50 (Dermal)	> 2000 mg/kg (rabbit)
--	-----------------------

Calciumoxid LD50 (Oral)	> 2000 mg/kg Rat (Calcium Dihydroxide)
LD50 (Dermal)	> 2500 mg/kg Rabbit (Calcium Dihydroxide)

ÄTZ- / REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT

Verursacht Hautreizungen

SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG / -REIZUNG

Verursacht schwere Augenschäden

SENSIBILISIERUNG DER ATEMWEGE/HAUT

Sensibilisierend für die Haut

KEIMZELL-MUTAGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

KARZINOGENITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

REPRODUKTIONSTOXIZITÄT

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI EINMALIGER EXPOSITION

Kann die Atemwege reizen

SPEZIFISCHE ZIELORGAN - TOXIZITÄT BEI WIEDERHOLTER EXPOSITION

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

ASPIRATIONSGEFAHR

Fällt nicht unter die Einstufungskriterien dieser Gefahrenklasse

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität**

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben ... / >>

Calciumoxid
LC50 - Marine water fish = 457 mg/l; NOEC = 2000 mg/kg; NOEC = 1080 mg/kg (21d)

Calciumoxid	
LC50 - Fische	50,6 mg/l/96h freshwater fish (Calcium Dihydroxide)
EC50 - Krustentiere	49,1 mg/l/48h (Calcium Dihydroxide)
EC50 - Algen / Wasserpflanzen	184,57 mg/l/72h (Calcium Dihydroxide)
NOEC chronisch Krustentiere	32 mg/l 14d (Calcium Dihydroxide)
NOEC chronisch Algen / Wasserpflanzen	48 mg/l 72h (Calcium Dihydroxide)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Portlandzementklinker
Abbaubarkeit: angaben nicht vorhanden.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Angaben nicht vorhanden.

12.4. Mobilität im Boden

Angaben nicht vorhanden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Angaben nicht vorhanden.

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.
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

Nicht anwendbar

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Nicht anwendbar

14.3. Transportgefahrenklassen

Nicht anwendbar

14.4. Verpackungsgruppe

Nicht anwendbar

14.5. Umweltgefahren

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport ... / >>**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

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	47	Portlandzementklinker Reg. Nr.: Esente (Reg. 1907/2006 all. V.7)
-------	----	---

Stoffe gemäß Candidate List (Art. 59 REACH)

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

Genehmigungspflichtige Stoffe (Anhang XIV REACH)

Keine

Ausfuhrnotifikationspflichtige Stoffe (EG)-Verordnung 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 Risikoeinschätzung 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..

Der Verkauf und der Gebrauch des Zements unterliegen einer Beschränkung des Gehalts an löslichem Chrom (VI) (REACH Annex 17, Punkt 47, Chromium VI Compounds):

- 1) Zement und zementhaltige Gemische dürfen nicht in Verkehr gebracht oder verwendet werden, wenn sie nach dem Anmischen mehr als 2 mg/kg (0,0002 %) lösliches Chrom (VI) im Zementanteil des verwendungsfertigen Zements enthalten.
- 2) Wenn Reduktionsmittel verwendet werden, müssen die Lieferanten, unbeschadet der Anwendung der anderen gemeinschaftlichen Bestimmungen zu Klassifikation, Verpackung und Etikettierung der Stoffe und Gemische, vor der Inverkehrbringung sicherstellen, dass die Verpackung des Zements oder der zementhaltigen Gemische sichtbar, lesbar und dauerhaft mit den Informationen über Verpackungsdatum, Lagerbedingungen und geeignetem Lagerzeitraum gekennzeichnet ist, um die Aktivität des Reduktionsmittels aufrecht zu erhalten und um den Gehalt an löslichem Chrom (VI) unterhalb des in Abschnitt 1 angegebenen Grenzwerts zu halten.
- 3) Abweichend dazu müssen die Abschnitte 1 und 2 nicht für die Inverkehrbringung und den Gebrauch in vollautomatischen Abläufen angewandt werden, die aus der Nähe kontrolliert werden, bei denen der Zement und die zementhaltigen Gemische ausschließlich von Maschinen gehandhabt werden und bei denen keine Möglichkeit des Hautkontakts besteht.

Informationen zu alveolengängigem kristallinem Siliziumdioxid:

Um Herstellern und Anwendern von Produkten und Materialien, die kristallines Siliziumdioxid enthalten, eine Anleitung zu geben, wurde ein Leitfaden zur Handhabung von alveolengängigem kristallinem Siliziumdioxid und zum sicheren Gebrauch am Arbeitsplatz von Produkten erstellt, die kristallines Siliziumdioxid enthalten. Für Informationen: <http://www.nepsi.eu>: Abkommen über den Gesundheitsschutz von Arbeitnehmern durch richtige Handhabung und Verwendung von kristallinem Siliziumdioxid und Produkten, die dies enthalten (2006/C 279/02).

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

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

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	Sensibilisierung Haut, gefahrenkategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige exposition, gefahrenkategorie 3
Skin Sens. 1B	Sensibilisierung der Haut, gefahrenkategorie 1B
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
- CAS NUMBER: Nummer des Chemical Abstract Service
- CE50: Bei 50% der dem Versuch ausgesetzten Bevölkerung wirkungsvolle Konzentration
- CE NUMBER: ESIS-Identifikationsnummer (Europäische Ablage existierender Stoffe)
- CLP: EG-Verordnung 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 NUMBER: Identifikationsnummer im Anhang VI zu CLP
- LC50: Tödliche Konzentration 50%
- LD50: Tödliche Dosis 50%
- OEL: berufsbedingter Aussetzungsgrad
- PBT: Persistent bioakkumulierend und giftig nach REACH
- PEC: voraussehbare Umweltkonzentration
- PEL - voraussehbares Aussetzungsniveau
- PNEC: voraussehbare wirkungslose Konzentration
- REACH: EG-Verordnung 1907/2006
- RID: Verordnung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
- TLV: Schwellengrenzwert
- TVL CEILING: diese Konzentration darf bei der Arbeitsaussetzung niemals überschritten werden.
- TWA STEL: kurzfristige Aussetzungsgrenze
- TWA: mittelfristige gewogene Aussetzungsgrenze
- VOC: flüchtige organische Verbindung
- vPvP: sehr persistent und sehr bioakkumulierend nach REACH
- 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) 790/2009 des Europäischen Parlaments (I Atp. CLP)
4. Verordnung (EU) 2015/830 des Europäischen Parlaments
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) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
16. Verordnung (EU) 2019/521 (XII 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.

Die Einstufung des Produkts beruht auf den Berechnungsmethoden, wie in Anhang I der CLP-Verordnung aufgeführt, soweit nicht in den Abschnitten 11 und 12 anders angegeben.

Die Bestimmungsmethoden für die chemischen und physikalischen Eigenschaften sind in Abschnitt 9 aufgeführt.

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

EXPOSURE SCENARIOS

The current document includes all relevant occupational and environmental exposure scenarios (ES) for the production and use of calcium oxide as required under the REACH Regulation (Regulation (EC) No 1907/2006). For the development of the ES the Regulation and the relevant REACH Guidance have been considered. For the description of the covered uses and processes, the "R.12 – Use descriptor system" guidance (Version: 2, March 2010, ECHA-2010-G-05-EN), for the description and implementation of risk management measures (RMM) the "R.13 – Risk management measures" guidance (Version: 1.1, May 2008), for the occupational exposure estimation the "R.14 – Occupational exposure estimation" guidance (Version: 2, May 2010, ECHA-2010-G-09-EN) and for the actual environmental exposure assessment the "R.16 – Environmental Exposure Assessment" (Version: 2, May 2010, ECHA-10-G-06-EN) was used.

Methodology used for environmental exposure assessment

The environmental exposure scenarios only address the assessment at the local scale, including municipal sewage treatment plants (STPs) or industrial waste water treatment plants (WWTPs) when applicable, for industrial and professional uses as any effects that might occur is expected to take place on a local scale.

1) Professional uses (local scale)

The exposure and risk assessment is only relevant for the aquatic and terrestrial environment. The aquatic effect and risk assessment is determined by the pH effect. Nevertheless, the classical risk characterisation ratio (RCR), based on PEC (predicted environmental concentration) and PNEC (predicted no effect concentration) is calculated. The professional uses on a local scale refer to applications on agricultural or urban soil. The environmental exposure is assessed based on data and a modelling tool. The modelling FOCUS/ Exposit tool is used to assess terrestrial and aquatic exposure (typically conceived for biocidal applications).

Details and scaling approach indications are reported in the specific scenarios.

Methodology used for occupational exposure assessment

By definition an exposure scenario (ES) has to describe under which operational conditions (OC) and risk management measure (RMMs) the substance can be handled safely. This is demonstrated if the estimated exposure level is below the respective derived no-effect level (DNEL), which is expressed in the risk characterisation ratio (RCR).

For workers, the repeated dose DNEL for inhalation as well as the acute DNEL for inhalation are based on the respective recommendations of the scientific committee on occupational exposure limits (SCOEL) being 1 mg/m³ and 4 mg/m³, respectively.

In cases where neither measured data nor analogous data are available, occupational exposure is assessed with the aid of a modelling tool. At the first tier screening level, the MEASE tool (<http://www.ebrc.de/mease.html>) is used to assess inhalation exposure according to the ECHA guidance (R.14).

Since the SCOEL recommendation refers to respirable dust while the exposure estimates in MEASE reflect the inhalable fraction, an additional safety margin is inherently included in the exposure scenarios below when MEASE has been used to derive exposure estimates.

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

Methodology used for consumer exposure assessment

By definition an ES has to describe under which conditions the substances, preparation or articles can be handled safely. In cases where neither measured data nor analogous data are available, exposure is assessed with the aid of a modelling tool.

For consumers, the repeated dose DNEL for inhalation as well as the acute DNEL for inhalation are based on the respective recommendations of the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL), being 1 mg/m³ and 4 mg/m³, respectively.

For inhalation exposure to powders the data, derived from van Hemmen (van Hemmen, 1992: Agricultural pesticide exposure data bases for risk assessment. Rev Environ Contam Toxicol. 126: 1-85.), has been used to calculate the inhalation exposure. The inhalation exposure for consumers is estimated at 15 µg/hr or 0.25 µg/min. For larger tasks the inhalation exposure is expected to be higher. A factor of 10 is suggested when the product amount exceeds 2.5 kg, resulting in the inhalation exposure of 150 µg/hr. To convert these values in mg/m³ a default value of 1.25 m³/hr for the breathing volume under light working conditions will be assumed (van Hemmen, 1992) giving 12 µg/m³ for small tasks and 120 µg/m³ for larger tasks.

When the preparation or substance is applied in granular form or as tablets, reduced exposure to dust was assumed. To take this into account if data about particle size distribution and attrition of the granule are lacking, the model for powder formulations is used, assuming a reduction in dust formation by 10 % according to Becks and Falks (Manual for the authorisation of pesticides. Plant protection products. Chapter 4 Human toxicology; risk operator, worker and bystander, version 1.0., 2006).

For dermal exposure and exposure to the eye a qualitative approach has been followed, as no DNEL could be derived for this route due to the irritating properties of calcium oxide. Oral exposure was not assessed as this is not a foreseeable route of exposure regarding the uses addressed.

Since the SCOEL recommendation refers to respirable dust while the exposure estimates by the model from van Hemmen reflect the inhalable fraction, an additional safety margin is inherently included in the exposure scenarios below, i.e. the exposure estimates are very conservative.

The exposure assessment of calcium oxide professional and industrial and consumer use is performed and organized based on several scenarios. An overview of the scenarios and the coverage of substance life cycle is presented in Table 1.

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

Table 1: Overview on exposure scenarios and coverage of substance life cycle

ES number	Exposure scenario title	Manufacture	Identified uses			Resulting life cycle stage Service life (for articles)	Linked to Identified Use	Sector of use category (SU)	Chemical Product Category (PC)	Process category (PROC)	Article category (AC)	Environmental release category (ERC)
			Formulation	End use	Consumer							
9.1	Manufacture and industrial uses of aqueous solutions of lime substances	X	X	X		X	1	3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 10b, 11a, 11b
9.2	Manufacture and industrial uses of low dusty solids/powders of lime substances	X	X	X		X	2	3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 10b, 11a, 11b
9.3	Manufacture and industrial uses of medium dusty solids/powders of lime substances	X	X	X		X	3	3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 10b, 11a, 11b

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

ES number	Exposure scenario title	Manufacture	Identified uses			Resulting life cycle stage Service life (for articles)	Linked to Identified Use	Sector of use category (SU)	Chemical Product Category (PC)	Process category (PROC)	Article category (AC)	Environmental release category (ERC)
			Formulation	End use	Consumer							
9.4	Manufacture and industrial uses of high dusty solids/powders of lime substances	X	X	X	X	4	3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 11a	
9.5	Manufacture and industrial uses of massive objects containing lime substances	X	X	X	X	5	3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	6, 14, 21, 22, 23, 24, 25	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 10b, 11a, 11b	
9.6	Professional uses of aqueous solutions of lime substances		X	X	X	6	22; 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f	
9.7	Professional uses of low dusty solids/powders of lime substances		X	X	X	7	22; 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 25, 26	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f	

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

ES number	Exposure scenario title	Manufacture	Identified uses			Resulting life cycle stage Service life (for articles)	Linked to Identified Use	Sector of use category (SU)	Chemical Product Category (PC)	Process category (PROC)	Article category (AC)	Environmental release category (ERC)
			Formulation	End use	Consumer							
9.8	Professional uses of medium dusty solids/powders of lime substances		X	X		X	8	22; 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f, 9a, 9b
9.9	Professional uses of high dusty solids/powders of lime substances		X	X		X	9	22; 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f
9.10	Professional use of lime substances in soil treatment		X	X			10	22	9b	5, 8b, 11, 26		2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

ES number	Exposure scenario title	Manufacture	Identified uses			Resulting life cycle stage Service life (for articles)	Linked to Identified Use	Sector of use category (SU)	Chemical Category (PC) Product	Process category (PROC)	Article category (AC)	Environmental release category (ERC)
			Formulation	End use	Consumer							
9.11	Professional uses of articles/containers containing lime substances			X		X	11	22: 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24		0, 21, 24, 25	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	10a, 11a, 11b, 12a, 12b
9.12	Consumer use of building and construction material (DIY)				X		X	21	9b, 9a			8
9.13	Consumer use of CO ₂ absorbent in breathing apparatuses				X		X	21	2			8
9.14	Consumer use of garden lime/fertilizer				X		X	21	20, 12			8e

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

ES number	Exposure scenario title	Manufacture	Identified uses			Resulting life cycle stage Service life (for articles)	Linked to Identified Use	Sector of use category (SU)	Chemical Category (PC) Product	Process category (PROC)	Article category (AC)	Environmental release category (ERC)
			Formulation	End use	Consumer							
9.15	Consumer use of lime substances as water treatment chemicals in aquaria				X	X	21	20, 37			8	
9.16	Consumer use of cosmetics containing lime substances				X	X	21	39			8	

ES number 9.9: Professional uses of high dusty solids/powders of lime substances

Exposure Scenario Format (1) addressing uses carried out by workers		
1. Title		
Free short title	Professional uses of high dusty solids/powders of lime substances	
Systematic title based on use descriptor	SU22, SU1, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU10, SU11, SU12, SU13, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24 PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC39, PC40 AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13 (appropriate PROCs and ERCs are given in Section 2 below)	
Processes, tasks and/or activities covered	Processes, tasks and/or activities covered are described in Section 2 below.	
Assessment Method	The assessment of inhalation exposure is based on the exposure estimation tool MEASE. The environmental assessment is based on FOCUS-Exposit.	
2. Operational conditions and risk management measures		
PROC/ERC	REACH definition	Involved tasks
PROC 2	Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure	Further information is provided in the ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment, Chapter R.12: Use descriptor system (ECHA-2010-G-05-EN).
PROC 3	Use in closed batch process (synthesis or formulation)	
PROC 4	Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises	
PROC 5	Mixing or blending in batch processes for formulation of preparations and articles (multistage and/or significant contact)	
PROC 8a	Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non-dedicated facilities	
PROC 8b	Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities	
PROC 9	Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)	
PROC 10	Roller application or brushing	
PROC 11	Non industrial spraying	
PROC 13	Treatment of articles by dipping and pouring	
PROC 15	Use as laboratory reagent	
PROC 16	Using material as fuel sources, limited exposure to unburned product to be expected	
PROC 17	Lubrication at high energy conditions and in partly open process	
PROC 18	Greasing at high energy conditions	
PROC 19	Hand-mixing with intimate contact and only PPE available	
PROC 25	Other hot work operations with metals	
PROC 26	Handling of solid inorganic substances at ambient temperature	
ERC2, ERC8b, ERC8d, ERC8f	ERC8a, ERC8c, ERC8e,	Wide dispersive indoor and outdoor use of reactive substances or processing aids in open systems

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

2.1 Control of workers exposure				
Product characteristic				
According to the MEASE approach, the substance-intrinsic emission potential is one of the main exposure determinants. This is reflected by an assignment of a so-called fugacity class in the MEASE tool. For operations conducted with solid substances at ambient temperature the fugacity is based on the dustiness of that substance. Whereas in hot metal operations, fugacity is temperature based, taking into account the process temperature and the melting point of the substance. As a third group, high abrasive tasks are based on the level of abrasion instead of the substance intrinsic emission potential.				
PROC	Use in preparation	Content preparation	in Physical form	Emission potential
All applicable PROCs	not restricted		solid/powder	high
Amounts used				
The actual tonnage handled per shift is not considered to influence the exposure as such for this scenario. Instead, the combination of the scale of operation (industrial vs. professional) and level of containment/automation (as reflected in the PROC) is the main determinant of the process intrinsic emission potential.				
Frequency and duration of use/exposure				
PROC	Duration of exposure			
PROC 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 26	≤ 240 minutes			
PROC 11	≤ 60 minutes			
All other applicable PROCs	480 minutes (not restricted)			
Human factors not influenced by risk management				
The shift breathing volume during all process steps reflected in the PROCs is assumed to be 10 m ³ /shift (8 hours).				
Other given operational conditions affecting workers exposure				
Operational conditions like process temperature and process pressure are not considered relevant for occupational exposure assessment of the conducted processes. In process steps with considerably high temperatures (i.e. PROC 22, 23, 25), the exposure assessment in MEASE is however based on the ratio of process temperature and melting point. As the associated temperatures are expected to vary within the industry the highest ratio was taken as a worst case assumption for the exposure estimation. Thus all process temperatures are automatically covered in this exposure scenario for PROC 22, 23 and PROC 25.				
Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release				
Risk management measures at the process level (e.g. containment or segregation of the emission source) are generally not required in the processes.				
Technical conditions and measures to control dispersion from source towards the worker				
PROC	Level of separation	Localised controls (LC)	Efficiency of LC (according to MEASE)	Further information
PROC 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 16, 26	Any potentially required separation of workers from the emission source is indicated above under "Frequency and duration of exposure". A reduction of exposure duration can be achieved, for example, by the installation of ventilated (positive pressure) control rooms or by removing the worker from workplaces involved with relevant exposure.	generic local exhaust ventilation	72 %	-
PROC 17, 18		integrated local exhaust ventilation	87 %	-
PROC 19		not applicable	na	only in well ventilated rooms or outdoors (efficiency 50 %)-
All other applicable PROCs		not required	na	-
Organisational measures to prevent /limit releases, dispersion and exposure				
Avoid inhalation or ingestion. General occupational hygiene measures are required to ensure a safe handling of the substance. These measures involve good personal and housekeeping practices (i.e. regular cleaning with suitable cleaning devices), no eating and smoking at the workplace, the wearing of standard working clothes and shoes unless otherwise stated below. Shower and change clothes at end of work shift. Do not wear contaminated clothing at home. Do not blow dust off with compressed air.				

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation				
PROC	Specification of respiratory protective equipment (RPE)	RPE efficiency (assigned protection factor, APF)	Specification of gloves	Further personal protective equipment (PPE)
PROC 9, 26	FFP1 mask	APF=4	Since calcium oxide is classified as irritating to skin, the use of protective gloves is mandatory for all process steps.	Eye protection equipment (e.g. goggles or visors) must be worn, unless potential contact with the eye can be excluded by the nature and type of application (i.e. closed process). Additionally, face protection, protective clothing and safety shoes are required to be worn as appropriate.
PROC 11, 17, 18, 19	FFP3 mask	APF=20		
PROC 25	FFP2 mask	APF=10		
All other applicable PROCs	FFP2 mask	APF=10		

Any RPE as defined above shall only be worn if the following principles are implemented in parallel: The duration of work (compare with "duration of exposure" above) should reflect the additional physiological stress for the worker due to the breathing resistance and mass of the RPE itself, due to the increased thermal stress by enclosing the head. In addition, it shall be considered that the worker's capability of using tools and of communicating are reduced during the wearing of RPE.

For reasons as given above, the worker should therefore be (i) healthy (especially in view of medical problems that may affect the use of RPE), (ii) have suitable facial characteristics reducing leakages between face and mask (in view of scars and facial hair). The recommended devices above which rely on a tight face seal will not provide the required protection unless they fit the contours of the face properly and securely.

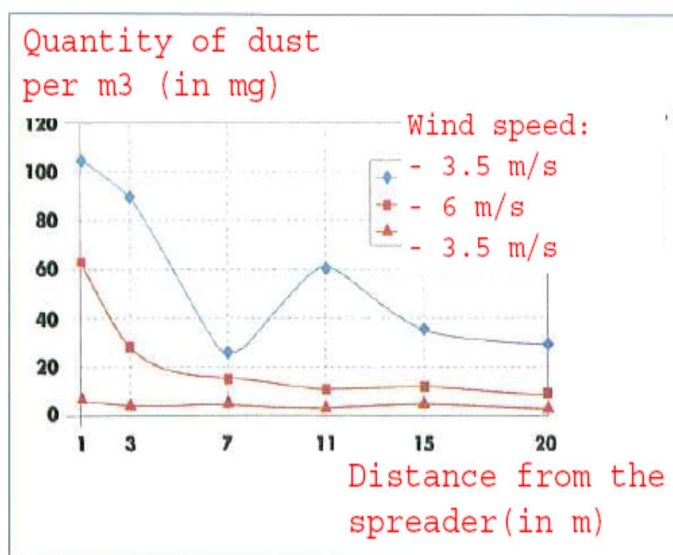
The employer and self-employed persons have legal responsibilities for the maintenance and issue of respiratory protective devices and the management of their correct use in the workplace. Therefore, they should define and document a suitable policy for a respiratory protective device programme including training of the workers.

An overview of the APFs of different RPE (according to BS EN 529:2005) can be found in the glossary of MEASE.

2.2 Control of environmental exposure – only relevant for agricultural soil protection

Product characteristics

Drift: 1% (very worst-case estimate based on data from dust measurements in air as a function of the distance from application)



(Figure taken from: Laudet, A. et al., 1999)

Amounts used

CaO 1,700 kg/ha

Frequency and duration of use

1 day/year (one application per year). Multiple applications during the year are allowed, provided the total yearly amount of 1,700 kg/ha is not exceeded (CaO)

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

Environment factors not influenced by risk management																													
Volume of surface water: 300 L/m ² Field surface area: 1 ha																													
Other given operational conditions affecting environmental exposure																													
Outdoor use of products Soil mixing depth: 20 cm																													
Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release																													
There are no direct releases to adjacent surface waters.																													
Technical conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil																													
Drift should be minimised.																													
Organizational measures to prevent/limit release from site																													
In line with the requirements for good agricultural practice, agricultural soil should be analysed prior to application of lime and the application rate should be adjusted according to the results of the analysis.																													
2.2 Control of environmental exposure – only relevant for urban soil treatment																													
Product characteristics																													
Drift: 1% (very worst-case estimate based on data from dust measurements in air as a function of the distance from application)																													
<table border="1"> <caption>Quantity of dust per m³ (in mg)</caption> <thead> <tr> <th>Distance from the spreader (in m)</th> <th>3.5 m/s (top)</th> <th>6 m/s (middle)</th> <th>3.5 m/s (bottom)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>105</td> <td>65</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>90</td> <td>30</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>25</td> <td>15</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>60</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>35</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>30</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Figure taken from: Laudet, A. et al., 1999)</p>		Distance from the spreader (in m)	3.5 m/s (top)	6 m/s (middle)	3.5 m/s (bottom)	1	105	65	10	3	90	30	10	7	25	15	10	11	60	10	10	15	35	10	10	20	30	10	10
Distance from the spreader (in m)	3.5 m/s (top)	6 m/s (middle)	3.5 m/s (bottom)																										
1	105	65	10																										
3	90	30	10																										
7	25	15	10																										
11	60	10	10																										
15	35	10	10																										
20	30	10	10																										
Amounts used																													
CaO	180,000 kg/ha																												
Frequency and duration of use																													
1 day/year and only once in a lifetime. Multiple applications during the year are allowed, provided the total yearly amount of 180,000 kg/ha is not exceeded (CaO)																													
Environment factors not influenced by risk management																													
Field surface area: 1 ha																													
Other given operational conditions affecting environmental exposure																													
Outdoor use of products Soil mixing depth: 20 cm																													
Technical conditions and measures at process level (source) to prevent release																													
Lime is only applied onto the soil in the technosphere zone before road construction. There are no direct releases to adjacent surface waters.																													

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

Technical onsite conditions and measures to reduce or limit discharges, air emissions and releases to soil				
Drift should be minimised.				
3. Exposure estimation and reference to its source				
Occupational exposure				
The exposure estimation tool MEASE was used for the assessment of inhalation exposure. The risk characterisation ratio (RCR) is the quotient of the refined exposure estimate and the respective DNEL (derived no-effect level) and has to be below 1 to demonstrate a safe use. For inhalation exposure, the RCR is based on the DNEL for calcium oxide of 1 mg/m ³ (as respirable dust) and the respective inhalation exposure estimate derived using MEASE (as inhalable dust). Thus, the RCR includes an additional safety margin since the respirable fraction being a sub-fraction of the inhalable fraction according to EN 481.				
PROC	Method used for inhalation exposure assessment	Inhalation exposure estimate (RCR)	Method used for dermal exposure assessment	Dermal exposure estimate (RCR)
PROC 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26	MEASE	<1 mg/m ³ (0.5 – 0.825)	Since calcium oxide is classified as irritating to skin, dermal exposure has to be minimised as far as technically feasible. A DNEL for dermal effects has not been derived. Thus, dermal exposure is not assessed in this exposure scenario.	
Environmental exposure for agricultural soil protection				
The PEC calculation for soil and surface water was based on the FOCUS soil group (FOCUS, 1996) and on the "draft guidance on the calculation of predicted environmental concentration values (PEC) of plant protection products for soil, ground water, surface water and sediment (Kloskowksi et al., 1999). The FOCUS/EXPOSIT modelling tool is preferred to the EUSES as it is more appropriate for agricultural-like application as in this case where parameter as the drift needs to be included in the modelling. FOCUS is a model typically developed for biocidal applications and was further elaborated on the basis of the German EXPOSIT 1.0 model, where parameters such as drifts can be improved according to collected data: once applied on the soil, calcium oxide can indeed migrate then towards surface waters, via drift.				
Environmental emissions	See amounts used			
Exposure concentration in waste water treatment plant (WWTP)	Not relevant for agricultural soil protection			
Exposure concentration in aquatic pelagic compartment	Substance	PEC (ug/L)	PNEC (ug/L)	RCR
	CaO	5.66	370	0.015
Exposure concentration in sediments	As described above, no exposure of surface water nor sediment to lime is expected. Further, in natural waters the hydroxide ions react with HCO ₃ ⁻ to form water and CO ₃ ²⁻ . CO ₃ ²⁻ forms CaCO ₃ by reacting with Ca ²⁺ . The calcium carbonate precipitates and deposits on the sediment. Calcium carbonate is of low solubility and a constituent of natural soils.			
Exposure concentrations in soil and groundwater	Substance	PEC (mg/L)	PNEC (mg/L)	RCR
	CaO	500	816	0.61
Exposure concentration in atmospheric compartment	This point is not relevant. Calcium oxide is not volatile. The vapour pressures is below 10 ⁻⁵ Pa.			
Exposure concentration relevant for the food chain (secondary poisoning)	This point is not relevant because calcium can be considered to be omnipresent and essential in the environment. The uses covered do not significantly influence the distribution of the constituents (Ca ²⁺ and OH ⁻) in the environment.			

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

Environmental exposure for urban soil treatment				
<p>The urban soil treatment scenario is based on a road border scenario. At the special road border technical meeting (Ispra, September 5, 2003), EU Member States and industry agreed on a definition for a "road technosphere". The road technosphere can be defined as "the engineered environment that carries the geotechnical functions of the road in connection with its structure, operation and maintenance including the installations to ensure road safety and manage run off. This technosphere, which includes the hard and soft shoulder at the edge of the carriageway, is vertically dictated by the groundwater watertable. The road authority has responsibility for this road technosphere including road safety, road support, prevention of pollution and water management". The road technosphere was therefore excluded as assessment endpoint for risk assessment for the purpose of the existing/new substances regulations. The target zone is the zone beyond the technosphere, to which the environmental risk assessment applies.</p> <p>The PEC calculation for soil was based on the FOCUS soil group (FOCUS, 1996) and on the "draft guidance on the calculation of predicted environmental concentration values (PEC) of plant protection products for soil, ground water, surface water and sediment (Kloskowski et al., 1999). The FOCUS/EXPOSIT modelling tool is preferred to the EUSES as it is more appropriate for agricultural-like application as in this case where parameter as the drift needs to be included in the modelling. FOCUS is a model typically developed for biocidal applications and was further elaborated on the basis of the German EXPOSIT 1.0 model, where parameters such as drifts can be improved according to collected data.</p>				
Environmental emissions	See amounts used			
Exposure concentration in waste water treatment plant (WWTP)	Not relevant for road border scenario			
Exposure concentration in aquatic pelagic compartment	Not relevant for road border scenario			
Exposure concentration in sediments	Not relevant for road border scenario			
Exposure concentrations in soil and groundwater	Substance	PEC (mg/L)	PNEC (mg/L)	RCR
	CaO	529	816	0.65
Exposure concentration atmospheric compartment	This point is not relevant. Calcium oxide is not volatile. The vapour pressures is below 10^{-5} Pa.			
Exposure concentration relevant for the food chain (secondary poisoning)	This point is not relevant because calcium can be considered to be omnipresent and essential in the environment. The uses covered do not significantly influence the distribution of the constituents (Ca^{2+} and OH^-) in the environment.			
Environmental exposure for other uses				
<p>For all other uses, no quantitative environmental exposure assessment is carried because</p> <ul style="list-style-type: none"> • The operational conditions and risk management measures are less stringent than those outlined for agricultural soil protection or urban soil treatment • Lime is an ingredient and chemically bound into a matrix. Releases are negligible and insufficient to cause a pH-shift in soil, wastewater or surface water • Lime is specifically used to release CO₂-free breathable air, upon reaction with CO₂. Such applications only relates to the air compartment, where the lime properties are exploited • Neutralisation/pH-shift is the intended use and there are no additional impacts beyond those desired. 				

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

4. Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

The DU works inside the boundaries set by the ES if either the proposed risk management measures as described above are met or the downstream user can demonstrate on his own that his operational conditions and implemented risk management measures are adequate. This has to be done by showing that they limit the inhalation and dermal exposure to a level below the respective DNEL (given that the processes and activities in question are covered by the PROCs listed above) as given below. If measured data are not available, the DU may make use of an appropriate scaling tool such as MEASE (www.ebrc.de/mease.html) to estimate the associated exposure. The dustiness of the substance used can be determined according to the MEASE glossary. For example, substances with a dustiness less than 2.5 % according to the Rotating Drum Method (RDM) are defined as "low dusty", substances with a dustiness less than 10 % (RDM) are defined as "medium dusty" and substances with a dustiness $\geq 10\%$ are defined as "high dusty".

DNEL_{inhalation}: 1 mg/m³ (as respirable dust)

Important note: The DU has to be aware of the fact that apart from the long-term DNEL given above, a DNEL for acute effects exists at a level of 4 mg/m³. By demonstrating a safe use when comparing exposure estimates with the long-term DNEL, the acute DNEL is therefore also covered (according to R.14 guidance, acute exposure levels can be derived by multiplying long-term exposure estimates by a factor of 2). When using MEASE for the derivation of exposure estimates, it is noted that the exposure duration should only be reduced to half-shift as a risk management measure (leading to an exposure reduction of 40 %).

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

ES number 9.12: Consumer use of building and construction material (DIY – do it yourself)

Exposure Scenario Format (2) addressing uses carried out by consumers				
1. Title				
Free short title	Consumer use of building and construction material			
Systematic title based on use descriptor	SU21, PC9a, PC9b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f			
Processes, tasks activities covered	Handling (mixing and filling) of powder formulations Application of liquid, pasty lime preparations.			
Assessment Method*	Human health: A qualitative assessment has been performed for oral and dermal exposure as well as exposure to the eye. Inhalation exposure to dust has been assessed by the Dutch model (van Hemmen, 1992). Environment: A qualitative justification assessment is provided.			
2. Operational conditions and risk management measures				
RMM	No product integrated risk management measures are in place.			
PC/ERC	Description of activity referring to article categories (AC) and environmental release categories (ERC)			
PC 9a, 9b	Mixing and loading of powder containing lime substances. Application of lime plaster, putty or slurry to the walls or ceiling. Post-application exposure.			
ERC 8c, 8d, 8e, 8f	Wide dispersive indoor use resulting in inclusion into or onto a matrix Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems Wide dispersive outdoor use of reactive substances in open systems Wide dispersive outdoor use resulting in inclusion into or onto a matrix			
2.1 Control of consumers exposure				
Product characteristic				
Description of the preparation	Concentration of the substance in the preparation	Physical state of the preparation	Dustiness (if relevant)	Packaging design
Lime substance	100 %	Solid, powder	High, medium and low, depending on the kind of lime substance (indicative value from DIY ¹ fact sheet see section 9.0.3)	Bulk in bags of up to 35 kg.
Plaster, Mortar	20-40%	Solid, powder		
Plaster, Mortar	20-40%	Pasty	-	-
Putty, filler	30-55%	Pasty, highly viscous, thick liquid	-	In tubes or buckets
Pre-mixed lime wash paint	~30%	Solid, powder	High - low (indicative value from DIY ¹ fact sheet see section 9.0.3)	Bulk in bags of up to 35 kg.
Lime wash paint/milk of lime preparation	~ 30 %	Milk of lime preparation	-	-
Amounts used				
Description of the preparation	Amount used per event			
Filler, putty	250 g – 1 kg powder (2:1 powder water) Difficult to determine, because the amount is heavily dependent on the depth and size of the holes to be filled.			
Plaster/lime wash paint	~ 25 kg depending on the size of the room, wall to be treated.			
Floor/wall equalizer	~ 25 kg depending on the size of the room, wall to be equalized.			
Frequency and duration of use/exposure				
Description of task	Duration of exposure per event		frequency of events	
Mixing and loading of lime containing powder.	1.33 min (DIY ¹ -fact sheet, RIVM, Chapter 2.4.2 Mixing and loading of powders)		2/year (DIY ¹ fact sheet)	
Application of lime plaster, putty or slurry to the walls or ceiling	Several minutes - hours		2/year (DIY ¹ fact sheet)	

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

Human factors not influenced by risk management				
Description of the task	Population exposed	Breathing rate	Exposed body part	Corresponding skin area [cm ²]
Handling of powder	Adult	1.25 m ³ /hr	Half of both hands	430 (DIY ¹ fact sheet)
Application of liquid, pasty lime preparations.	Adult	NR	Hands and forearms	1900 (DIY ¹ fact sheet)
Other given operational conditions affecting consumers exposure				
Description of the task	Indoor/outdoor	Room volume	Air exchange rate	
Handling of powder	indoor	1 m ³ (personal space, small area around the user)	0.6 hr ⁻¹ (unspecified room)	
Application of liquid, pasty lime preparations.	indoor	NR	NR	
Conditions and measures related to information and behavioural advice to consumers				
In order to avoid health damage DIYers should comply with the same strict protective measures which apply to professional workplaces:				
<ul style="list-style-type: none"> • Change wet clothing, shoes and gloves immediately. • Protect uncovered areas of skin (arms, legs, face): there are various effective skin protection products which should be used in accordance with a skin protection plan (skin protection, cleansing and care). Cleanse the skin thoroughly after the work and apply a care product. 				
Conditions and measures related to personal protection and hygiene				
In order to avoid health damage DIYers should comply with the same strict protective measures which apply to professional workplaces:				
<ul style="list-style-type: none"> • When preparing or mixing building materials, during demolition or caulking and, above all, during overhead work, wear protective goggles as well as face masks during dusty work. • Choose work gloves carefully. Leather gloves become wet and can facilitate burns. When working in a wet environment, cotton gloves with plastic covering (nitrile) are better. Wear gauntlet gloves during overhead work because they can considerably reduce the amount of humidity which permeates the working clothes. 				
2.2 Control of environmental exposure				
Product characteristics				
Not relevant for exposure assessment				
Amounts used*				
Not relevant for exposure assessment				
Frequency and duration of use				
Not relevant for exposure assessment				
Environment factors not influenced by risk management				
Default river flow and dilution				
Other given operational conditions affecting environmental exposure				
Indoor Direct discharge to the wastewater is avoided.				
Conditions and measures related to municipal sewage treatment plant				
Default size of municipal sewage system/treatment plant and sludge treatment technique				
Conditions and measures related to external treatment of waste for disposal				
Not relevant for exposure assessment				
Conditions and measures related to external recovery of waste				
Not relevant for exposure assessment				
3. Exposure estimation and reference to its source				
The risk characterisation ratio (RCR) is the quotient of the refined exposure estimate and the respective DNEL (derived no-effect level) and is given in parentheses below. For inhalation exposure, the RCR is based on the acute DNEL for lime substances of 4 mg/m ³ (as respirable dust) and the respective inhalation exposure estimate (as inhalable dust). Thus, the RCR includes an additional safety margin since the respirable fraction is a sub-fraction of the inhalable fraction according to EN 481. Since limes are classified as irritating to skin and eyes a qualitative assessment has been performed for dermal exposure and exposure to the eye.				

Version: Version September 2010 1.0/EN

Revision date: February 2013

Printing Date: May 2015

Human exposure		
Handling of powder		
Route of exposure	Exposure estimate	Method used, comments
Oral	-	Qualitative assessment Oral exposure does not occur as part of the intended product use.
Dermal	small task: 0.1 µg/cm ² (-) large task: 1 µg/cm ² (-)	Qualitative assessment If risk reduction measures are taken into account no human exposure is expected. However, dermal contact to dust from loading of lime substances or direct contact to the lime cannot be excluded if no protective gloves are worn during application. This may occasionally result in mild irritation easily avoided by prompt rinsing with water. Quantitative assessment The constant rate model of ConsExpo has been used. The contact rate to dust formed while pouring powder has been taken from the DIY ¹ -fact sheet (RIVM report 320104007).
Eye	Dust	Qualitative assessment If risk reduction measures are taken into account no human exposure is expected. Dust from loading of the lime substances cannot be excluded if no protective goggles are used. Prompt rinsing with water and seeking medical advice after accidental exposure is advisable.
Inhalation	Small task: 12 µg/m ³ (0.003) Large task: 120 µg/m ³ (0.03)	Quantitative assessment Dust formation while pouring the powder is addressed by using the dutch model (van Hemmen, 1992, as described in section 9.0.3.1 above).
Application of liquid, pasty lime preparations.		
Route of exposure	Exposure estimate	Method used, comments
Oral	-	Qualitative assessment Oral exposure does not occur as part of the intended product use.
Dermal	Splashes	Qualitative assessment If risk reduction measures are taken into account no human exposure is expected. However, splashes on the skin cannot be excluded if no protective gloves are worn during the application. Splashes may occasionally result in mild irritation easily avoided by immediate rinsing of the hands with water.
Eye	Splashes	Qualitative assessment If appropriate goggles are worn no exposure to the eyes needs to be expected. However, splashes into the eyes cannot be excluded if no protective goggles are worn during the application of liquid or pasty lime preparations, especially during overhead work. Prompt rinsing with water and seeking medical advice after accidental exposure is advisable.
Inhalation	-	Qualitative assessment Not expected, as the vapour pressure of limes in water is low and generation of mists or aerosols does not take place.
Post-application exposure		
No relevant exposure will be assumed as the aqueous lime preparation will quickly convert to calcium carbonate with carbon dioxide from the atmosphere.		
Environmental exposure		
Referring to the OC/RMMs related to the environment to avoid discharging lime solutions directly into municipal wastewater, the pH of the influent of a municipal wastewater treatment plant is circum-neutral and therefore, there is no exposure to the biological activity. The influent of a municipal wastewater treatment plant is often neutralized anyway and lime may even be used beneficially for pH control of acid wastewater streams that are treated in biological WWTPs. Since the pH of the influent of the municipal treatment plant is circum neutral, the pH impact is negligible on the receiving environmental compartments, such as surface water, sediment and terrestrial compartment.		

End of the safety data sheet