

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Data Revisione: 24/02/2023 Versione n° 02 Sostituisce la versione: 01 (Data revisione: 17/10/2019)

SEZIONE 1 Identificazione della sostanza / della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Denominazione: **KNAUF COLLA PER PIASTRELLE IN POLVERE GRIGIA**

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Descrizione/Utilizzo: Adesivo cementizio per l'incollaggio di piastrelle.

Usi sconsigliati: Usi diversi da quelli indicati.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale	Knauf di Knauf s.r.l. s.a.s.
Indirizzo	Via Livornese 20
Località e Stato	56040 Castellina Marittima (PI)
	ITALIA
	tel. +39 050 69211
	fax +39 050 692301

e-mail della persona competente, responsabile della scheda dati di sicurezza:
sicurezza.knaufsas@legalmail.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a

Numeri telefonici dei principali Centri Antiveneni italiani (attivi 24/24 ore)

TEL: 081/5453333 Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione, NAPOLI

TEL: 055-7947819 Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica, FIRENZE

TEL: 0382-244444 Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione, PAVIA

TEL: 02-66101029 Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Grande, MILANO

TEL: 800883300 Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia, BERGAMO

TEL: 06-49978000 Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, ROMA

TEL: 06-3054343 Centro antiveneni del Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica, ROMA

TEL: 800183459 Azienda ospedaliera universitaria riuniti, FOGGIA

TEL: 0668593726 Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA, ROMA

TEL: 800011858 Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento, VERONA

Knauf di Knauf s.r.l. s.a.s.

Numero telefonico di emergenza aziendale: +39 050 69211

supporto tecnico - dal lunedì al venerdì dalle 8.30-12.30; 14.00-18.00)

SEZIONE 2 Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Il prodotto è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche ed adeguamenti). Il prodotto pertanto richiede una scheda dati di sicurezza conforme alle disposizioni del Regolamento (UE) 2020/878. Eventuali informazioni aggiuntive riguardanti i rischi per la salute e/o l'ambiente sono riportate alle sez. 11 e 12 della presente scheda.

Classificazione e indicazioni di pericolo:

Lesioni oculari gravi, categoria 1	H318	Provoca gravi lesioni oculari.
Irritazione cutanea, categoria 2	H315	Provoca irritazione cutanea.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3	H335	Può irritare le vie respiratorie.
Sensibilizzazione cutanea, categoria 1	H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura di pericolo ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche ed adeguamenti.

Pittogrammi di pericolo:



Avvertenze: **PERICOLO**

Indicazioni di pericolo:

H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H317	Può provocare una reazione allergica cutanea.

Consigli di prudenza:

P101	In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
P102	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
P271	Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
P280	Indossare guanti protettivi. Proteggere gli occhi/il viso.
P305+P351+P338	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI / un medico.
P405	Conservare sotto chiave.
P501	Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla

regolamentazione locale/regionale/nazionale/internazionale.

Contiene: **CLINKER DI CEMENTO PORTLAND**
Polveri di cemento Portland - FLUE DUST

2.3. Altri pericoli

Il cemento e le miscele contenenti cemento, in presenza di acqua, (es. nella produzione di calcestruzzo o malta, o quando vengono bagnate) producono una soluzione alcalina (a causa della formazione degli idrossidi di calcio, sodio e potassio).

L'inalazione ripetuta della polvere di cemento, per un lungo periodo di tempo, aumenta il rischio di insorgenza di malattie polmonari.

Sia il cemento che i suoi impasti, in caso di contatto prolungato con la pelle, possono provocare sensibilizzazione e/o reazione allergica in alcuni individui, a causa della presenza in tracce di sali di cromo VI; ove necessario, tale effetto viene depresso dall'aggiunta di uno specifico agente riducente per mantenere il tenore di cromo VI idrosolubile a concentrazioni inferiori allo 0,0002% (2 ppm) sul peso totale a secco dello stesso cemento.

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale superiore a 0,1%.

Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino conformemente ai criteri stabiliti nel Reg. (UE) 2017/2100 o nel Reg. (UE) 2018/605 in percentuale pari o superiori allo 0,1% in peso.

SEZIONE 3 Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2. Miscela

Contiene:

Identificazione	x = Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
CLINKER DI CEMENTO PORTLAND *		
CAS 65997-15-1	$27 \leq x < 28,5$	Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3
CE 266-043-4		H335, Skin Sens. 1 H317
INDEX -		
Polveri di cemento Portland - FLUE DUST		
CAS 68475-76-3	$0,4 \leq x < 0,45$	Eye Dam. 1 H318, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3
CE 270-659-9		H335, Skin Sens. 1 H317
INDEX -		
Nr. Reg.	01-2119486767-17-xxxx	

* Il livello di cromo VI idrosolubile, determinato secondo la norma EN 196-10, è inferiore allo 0,0002% del peso totale a secco del cemento pronto per l'uso, limite imposto dalla restrizione n. 47 - Allegato XVII del Reg. REACH.

EN 196/10 – "Metodi di prova per il cemento – Parte 10: Determinazione del tenore di cromo VI idrosolubile del cemento".

Il clinker da cemento è una sostanza esentata dall'obbligo di registrazione in base all'art. 2.7 (b) e all'Allegato V.10 del Reg. REACH.

Il testo completo delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.

SEZIONE 4 Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

OCCHI: Eliminare eventuali lenti a contatto. Non strofinare gli occhi per evitare possibili danni corneali causati dallo sfregamento.

Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 30 minuti, aprendo bene le palpebre. Consultare subito un medico.

PELLE: Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Farsi immediatamente la doccia. Consultare subito un medico.

Per la miscela asciutta, rimuovere e sciacquare abbondantemente con acqua. Per la miscela bagnata/umida, lavare la pelle con molta acqua e sapone a pH neutro o adeguato detergente leggero.

INGESTIONE: Far bere acqua nella maggior quantità possibile. Consultare subito un medico. Non indurre il vomito se non espressamente autorizzati dal medico.

INALAZIONE: Chiamare subito un medico. Portare il soggetto all'aria aperta, lontano dal luogo dell'incidente. Se la respirazione cessa, praticare la respirazione artificiale. Adottare precauzioni adeguate per il soccorritore.

MISURE PROTEZIONE PER I PRIMI SOCCORRITORI: per i DPI necessari per gli interventi di primo soccorso fare riferimento alla sezione 8.2 della presente scheda dati di sicurezza.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

La polvere può causare irritazione agli occhi, alla pelle e alle vie respiratorie.

Occhi: A contatto con gli occhi la polvere della miscela (asciutta o bagnata) può causare gravi irritazioni o gravi lesioni potenzialmente irreversibili. Le particelle di polvere possono causare lesioni abrasive agli occhi.

Pelle: Il cemento e le miscele contenenti cemento possono avere un effetto irritante sulla pelle umida (a causa della sudorazione o dell'umidità) dopo un contatto prolungato o possono causare dermatite da contatto, dopo contatti ripetuti. Può inoltre provocare sensibilizzazione (a causa della presenza in tracce di sali di cromo VI).

Inalazione: l'inalazione ripetuta di polvere di cemento o di miscele contenenti cemento per un lungo periodo di tempo possono irritare gli occhi, le mucose, la gola ed il sistema respiratorio e provocare tosse. L'inalazione ripetuta aumenta il rischio di insorgenza di malattie polmonari.

Ingestione: in caso di ingestione accidentale il cemento può provocare ulcerazioni all'apparato digerente.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Trattare sintomatologicamente. In caso d'incidente o malessere consultare immediatamente un medico (se possibile mostrare le istruzioni per l'uso o la scheda di sicurezza).

SEZIONE 5 Misura di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

Utilizzare una polvere secca, schiuma o CO₂.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Non utilizzare l'acqua.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Il cemento e le miscele contenenti cemento non sono infiammabili né combustibili e non facilitano né alimentano la combustione di altri materiali.

Evitare di respirare i seguenti prodotti di combustione, Cloruro di idrogeno.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

INFORMAZIONI GENERALI

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

EQUIPAGGIAMENTO

Indumenti normali per la lotta al fuoco, come un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (EN 137), completo antifiamma (EN469), guanti antifiamma (EN 659) e stivali per Vigili del Fuoco (HO A29 oppure A30).

SEZIONE 6 Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

6.1.1 Per chi non interviene direttamente

Non intraprendere alcuna azione che implichi alcun rischio personale o senza un adeguato addestramento. Evacuare le aree circostanti. Non toccare o camminare sul materiale versato.

Indossare adeguati dispositivi di protezione (compresi i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8 della presente Scheda dati di sicurezza) onde prevenire contaminazioni della pelle, degli occhi e degli indumenti personali. Indossare un respiratore appropriato quando la ventilazione è inadeguata.

Non inalare le polveri. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente. Seguire le opportune procedure interne previste per il personale non autorizzato ad intervenire direttamente in caso di rilascio accidentale.

6.1.2 Per chi interviene direttamente

Bloccare la perdita se non c'è pericolo.

Evacuare il personale non addetto. Indossare adeguati dispositivi di protezione. (consultare la sezione 8 della presente Scheda dati di sicurezza).

Seguire le opportune procedure interne per il personale autorizzato.

Controllare le polveri disperse. Isolare l'area di pericolo e negare l'ingresso. Ventilare gli spazi chiusi prima di entrare. Allontanare le persone non equipaggiate. Eliminare ogni sorgente di ignizione (sigarette, fiamme, scintille, ecc.) o di calore dall'area in cui si è verificata la perdita.

6.2. Precauzioni ambientali

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche. Contenere quanto più possibile lo spandimento. Mantenere il materiale asciutto. Coprire l'area per evitare gli spargimenti. Qualsiasi fuoriuscita di grandi dimensioni nei corsi d'acqua deve essere segnalata alle Autorità pertinenti.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Cemento asciutto

Usare sistemi di pulizia a secco, come aspiratori o estrattori a vuoto che non disperdono polvere nell'ambiente. Non utilizzare mai l'aria compressa.

In alternativa, eliminare la polvere, inumidendo il materiale e raccogliere con scopa o spazzoloni. Ove non fosse possibile, intervenire bagnando il cemento con acqua (vedere: cemento bagnato).

Assicurarsi che i lavoratori indossino adeguati dispositivi di protezione individuale (vedere Sezione 8), al fine di evitare l'inalazione della polvere di cemento ed il contatto con la pelle e gli occhi.

Depositare il materiale fuoriuscito in contenitori. In caso di sversamenti di notevoli quantità di cemento, provvedere alla chiusura/copertura dei pozzetti di raccolta acque eventualmente presenti nelle immediate vicinanze.

Cemento bagnato

Rimuovere e raccogliere il cemento in contenitori, attenderne l'asciugatura e l'indurimento, prima di smaltirlo correttamente.

Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7 Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Verificare l'integrità dei contenitori prima della loro movimentazione. Qualora possibile operare sopra vento. Operare in aree adeguatamente ventilate.

Evitare fiamme e scintille. Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego. Lavare le mani dopo l'uso. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone in cui si mangia.

Evitare il contatto con la pelle e con gli occhi. Non inalare le polveri. Evitare la dispersione del prodotto nell'ambiente.

I contenitori, una volta svuotati, devono essere trasferiti senza ritardo all'area individuata per la raccolta degli stessi in attesa dello smaltimento o dell'avvio al reimpiego.

Prima di eseguire operazioni di travaso assicurarsi che all'interno dei contenitori non siano presenti residui di sostanze incompatibili.

Tenere lontano da calore, scintille e fiamme libere, non fumare né usare fiammiferi o accendini. Durante il trasferimento della polvere tra due contenitori, è fortemente consigliato legare e mettere a terra i contenitori o le attrezzature.

Le nuvole di polvere devono essere ridotte al minimo quando si maneggia la polvere.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in recipienti chiusi ed etichettati. I contenitori devono inoltre essere protetti dal danneggiamento. Prevedere apparecchiature elettriche conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza elettrica. Stoccare in luogo ben ventilato, asciutto e fresco. Evitare urti violenti. Evitare il surriscaldamento. Conservare in luogo ventilato, lontano da fonti di innesco. Mantenere lontano da alimenti, mangimi o bevande. Conservare soltanto nel recipiente originale. Il cemento deve essere immagazzinato fuori della portata dei bambini, lontano dagli acidi.

La sistemazione dell'area di stoccaggio deve essere tale da impedire la percolazione nel suolo delle fuoriuscite accidentali.

Conservare i contenitori lontano da eventuali materiali incompatibili, verificando la sezione 10.

Rispettare la scadenza e le modalità di conservazione al fine di garantire il mantenimento dell'efficacia dell'agente riducente addizionato al cemento. Tale agente mantiene il livello di cromo VI idrosolubile, determinato secondo la norma EN 196-10, al di sotto del limite di 0,0002% del peso totale a secco del cemento pronto per l'uso.

Rischio di seppellimento: il cemento può addensarsi o aderire alle pareti dello spazio confinato in cui è stoccato; il cemento può franare, collassare o disperdersi in modo imprevisto. Per prevenire i rischi di seppellimento o soffocamento (durante gli interventi manutentivi e le operazioni di pulizia) non entrare in ambienti confinati - come ad es. sili, tramogge, automezzi per trasporto sfuso o altri contenitori e/o recipienti che stoccano o contengono il cemento - senza adottare specifiche procedure di sicurezza e adeguati dispositivi di protezione individuale.

Non utilizzare contenitori di alluminio a causa della incompatibilità dei materiali.

7.3. Usi finali particolari

Nessun uso diverso rispetto a quanto indicato nella sezione 1.2 della presente scheda dati di sicurezza.

SEZIONE 8 Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Riferimenti Normativi:

ITA	Italia	Decreto Legislativo 9 Aprile 2008, n.81
EU	OEL EU	Direttiva (UE) 2022/431; Direttiva (UE) 2019/1831; Direttiva (UE) 2019/130; Direttiva (UE) 2019/983; Direttiva (UE) 2017/2398; Direttiva (UE) 2017/164; Direttiva 2009/161/UE; Direttiva 2006/15/CE; Direttiva 2004/37/CE; Direttiva 2000/39/CE; Direttiva 98/24/CE; Direttiva 91/322/CEE.

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h	STEL/15min
		mg/m ³ ppm	mg/m ³ ppm
TLV-ACGIH		1	RESPIR

NOTA E

Nota (E) TLV-ACGIH: Il valore è relativo alle particelle non contenenti amianto e silice cristallina <1%.

Composti di cromo VI

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h	STEL/15min
		mg/m ³ ppm	mg/m ³ ppm
TLV-ACGIH		0,0002	0,0005
VLEP	ITA	0,005	INALAB
OEL	EU	0,005	Solubili in acqua

IBE (Indicatori biologici di esposizione adottati (ACGIH):

Cromo VI, solubili in acqua:

Cromo totale nelle urine: 25 µg/L (momento del prelievo: fine turno fine settimana lavorativa)

Cromo totale nelle urine: 10 µg/L (momento del prelievo: aumento durante il turno)

Legenda: (C) = CEILING; INALAB = Frazione Inalabile; RESPIR = Frazione Respirabile; TORAC = Frazione Toracica.

VND = pericolo identificato ma nessun DNEL/PNEC disponibile; NEA = nessuna esposizione prevista; NPI = nessun pericolo identificato.

Si raccomanda di considerare nel processo di valutazione del rischio i valori limite di esposizione professionale previsti dall' ACGIH per le polveri inerti non altrimenti classificate (PNOC frazione respirabile: 3 mg/mc; PNOC frazione inalabile: 10 mg/mc). In caso di superamento di tali limiti si consiglia l'utilizzo di un filtro di tipo P la cui classe (1, 2 o 3) dovrà essere scelta in base all'esito della valutazione del rischio.

8.2. Controlli dell'esposizione

Considerato che l'utilizzo di misure tecniche adeguate dovrebbe sempre avere la priorità rispetto agli equipaggiamenti di protezione personali, assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale.

Per la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali confrontarsi direttamente con il produttore dei DPI.

I dispositivi di protezione individuali devono riportare la marcatura CE che attesta la loro conformità alle norme vigenti.

Usare sistemi di aspirazione locali o ventilazione generale per la diluizione o altri metodi di soppressione per mantenere i livelli di polvere al di sotto dei limiti di esposizione. Prevedere doccia di emergenza con vaschetta viscolare.

Dopo aver movimentato/manipolato cemento o prodotti/miscele che lo contengono, è necessario lavarsi con sapone neutro o adeguato detergente leggero.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374) resistenti all'abrasione (EN 388) ed agli alcali.

Principali materiali consigliati: Cloruro di polivinile (PVC o vinile) di tipo B e almeno di livello 2 (tempo di permeazione >30 minuti).

Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare sempre: compatibilità, degradazione, tempo di rottura e permeazione.

La resistenza dei guanti da lavoro agli agenti chimici deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata e dalla modalità d'uso.

Prima di ogni uso i guanti devono essere ispezionati per rilevare danni o contaminazioni (tagli, punture, punti scoloriti etc.). E' utile una protezione aggiuntiva con creme barriera. I guanti devono essere tolti nel rispetto delle norme igieniche vigenti avendo cura di smaltirli conformemente alle normative sui rifiuti europee e nazionali.

E' necessario sempre lavarsi accuratamente le mani dopo essersi tolti i guanti.

In caso di versamento sui guanti è necessario toglierseli e lavarsi subito le mani.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria II (rif. Regolamento 2016/425 e norma EN ISO 20344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

Lavare gli indumenti da lavoro contaminati prima di indossarli nuovamente.

È d'obbligo portare degli abiti di protezione che coprano interamente la pelle (pantaloni lunghi, maniche lunghe, abiti con aperture strette) e calzature stagne resistenti ai prodotti caustici.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Indossare occhiali protettivi ermetici con protezione laterale (rif. norma EN 166).

Prima di indossare gli occhiali devono essere ispezionati per evidenziare eventuali danni o deterioramenti degli stessi.

Le informazioni tecniche necessarie alla corretta identificazione dei DPI oculari sono reperibili consultando la nota informativa del fabbricante.

PROTEZIONE RESPIRATORIA

Utilizzare una maschera facciale filtrante di tipo P3 (rif. norma EN 149), o dispositivo equivalente, la cui effettiva necessità dovrà essere definita in base all'esito della valutazione del rischio.

L'applicazione finale è relativa al prodotto impastato, in caso di eventuale propagazione e alta concentrazione di polvere utilizzare la maschera.

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

Il controllo dell'esposizione ambientale è pertinente per l'ambiente acquatico come emissioni di cemento nelle diverse fasi del ciclo di vita (produzione ed uso) applicato principalmente al terreno ed alle acque di scarico.

L'effetto acquatico e la valutazione del rischio coprono l'effetto sugli organismi/ecosistemi dovuti ai possibili cambiamenti del pH correlati al rilascio degli idrossidi. Si ritiene che la tossicità degli altri ioni inorganici disciolti possa essere trascurabile a confronto del potenziale effetto del pH.

Il pH dello scarico e dell'acqua di superficie non dovrebbe eccedere il valore 9.

Diversamente potrebbe avere un impatto sugli impianti di trattamento dei reflui urbani (STPs) e sugli impianti di trattamento dei reflui industriali (WWTPs). Per tale valutazione dell'esposizione, è raccomandato un approccio graduale.

Se il pH risulta superiore a 9, devono essere implementate misure di gestione del rischio: lo scarico deve essere sottoposto a neutralizzazione, in modo da rendere sicuro l'utilizzo del cemento durante la fase d'uso.

Le emissioni da processi produttivi, comprese quelle da apparecchiature di ventilazione dovrebbero essere controllate ai fini del rispetto della normativa di tutela ambientale.

I residui del prodotto non devono essere scaricati senza controllo nelle acque di scarico o nei corsi d'acqua.

L'aria che esce dalle ventilazioni o dai sistemi di estrazione delle polveri dovrà essere filtrata prima di essere immessa nell'atmosfera.

SEZIONE 9 Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato Fisico	Solido, polvere
Colore	Grigio
Odore	Inodore
Punto di fusione/punto di congelamento	> 1250 °C
Punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione	Sostanza: Clinker di cemento portland Non applicabile alla luce del punto di fusione > 1250°C della sostanza Clinker di cemento portland
Infiammabilità	Non infiammabile, secondo i criteri CLP
Limite inferiore e superiore di esplosività	Non applicabile sulla base dello stato fisico.
Punto di infiammabilità	Non applicabile sulla base dello stato fisico.
Temperatura di autoaccensione	Nessuna delle sostanze contenute sono sottoposte ad autoaccensione.
Temperatura di decomposizione	Non disponibile, la sostanza Clinker di cemento portland è di naturale minerale
pH	12
Viscosità cinematica	Non applicabile sulla base dello stato fisico.
Solubilità	Non disponibile
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico)	Non applicabile alle miscele
Tensione di vapore	Non applicabile sulla base dello stato fisico.
Densità e/o densità relativa	1,4 g/cm ³
Densità di vapore relativa	Non applicabile sulla base dello stato fisico.
Caratteristiche delle particelle	Non disponibile

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici
Informazioni non disponibili

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza
Informazioni non disponibili

SEZIONE 10 Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Il prodotto una volta miscelato con l'acqua produce un ambiente alcalino.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

Rispettare la scadenza riportata sull'imballaggio del prodotto in oggetto. Tale scadenza temporale riguarda esclusivamente l'efficacia dell'agente riducente nel mantenere il livello di cromo VI idrosolubile, determinato secondo la norma EN 196-10, al di sotto del limite di 0,0002% del peso totale a secco del cemento pronto all'uso, imposto dalla vigente normativa, fermi restando i limiti di impiego del prodotto dettati dalle regole generali di conservazione ed utilizzo del prodotto stesso.

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

Il cemento umido è alcalino ed incompatibile con gli acidi, con i sali di ammonio, con l'alluminio e con altri metalli non nobili. Il cemento a contatto con l'acido idrofluoridrico si decompone producendo gas tetrafluoruro di silicio corrosivo. Il cemento reagisce con acqua e forma silicati e idrossido di calcio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

In condizioni di impiego e stoccaggio non avvengono reazioni pericolose.

Il prodotto reagisce a contatto con acidi, con violenta evoluzione del calore e liberazione di anidride carbonica.

Aumento della pressione e rischio di scoppio in contenitori chiusi.

Il prodotto bagnato reagisce con l'alluminio con successiva formazione di idrogeno.

Il cemento è solubile in acido fluoridrico per formare gas tetrafluoruro di silicio tossico e corrosivo.

10.4. Condizioni da evitare

Evitare l'accumulo di polveri nell'ambiente.

Non esporre il prodotto all'aria, all'umidità e ai materiali incompatibili.

10.5. Materiali incompatibili

Il contatto con acidi, sali di ammonio, alluminio o altri metalli non nobili può provocare reazioni esotermiche (innalzamento di temperatura).

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute. Cloruro di idrogeno.

SEZIONE 11 Informazioni tossicologiche

In mancanza di dati tossicologici sperimentali sul prodotto stesso, gli eventuali pericoli del prodotto per la salute sono stati valutati in base alle proprietà delle sostanze contenute, secondo i criteri previsti dalla normativa di riferimento per la classificazione. Considerare perciò la concentrazione delle singole sostanze pericolose eventualmente citate in sez. 3, per valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione al prodotto.

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n.

1272/2008

Il cemento in presenza di acqua, per esempio nella produzione di calcestruzzo o malta, o quando si bagna, produce una soluzione fortemente alcalina (pH elevato a causa della formazione degli idrossidi di calcio, sodio e potassio).

L'inalazione ripetuta della polvere di cemento, per un lungo periodo di tempo, aumenta il rischio di insorgenza di malattie polmonari.

Il contatto ripetuto e prolungato del cemento e/o dei suoi impasti sulla pelle umida (a causa della traspirazione o dell'umidità) può provocare irritazione e/o dermatiti.

Sia il cemento che i suoi impasti, in caso di contatto prolungato con la pelle, possono provocare sensibilizzazione e/o reazione allergica in alcuni individui, a causa della presenza in tracce di sali di cromo VI; ove necessario, tale effetto viene depresso dall'aggiunta di uno specifico agente riducente per mantenere il tenore di cromo VI idrosolubile a concentrazioni inferiori allo 0,0002% (2 ppm) sul peso totale a secco dello stesso cemento.

In caso di ingestione significativa, il cemento può provocare ulcerazioni all'apparato digerente.

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

In ambienti professionali le principali vie di esposizione sono l'inalazione e il contatto cutaneo od oculare.

Effetti immediati, ritardati e ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e lungo termine

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

L'inalazione del cemento può aggravare malattie già esistenti del sistema respiratorio e/o condizioni cliniche come l'enfisema o l'asma e/o situazioni cutanee e oculari già in essere.

TOSSICITÀ ACUTA

LC50 (Inalazione) della miscela: >5 mg/l

LD50 (Orale) della miscela: >2000 mg/kg

LD50 (Cutanea) della miscela: >2000 mg/kg

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

In base alla forza probante dei dati disponibili determinata a mezzo giudizio di esperti, la sostanza non è classificata per la classe di pericolo della tossicità acuta.

Polveri di cemento Portland - FLUE DUST

LD50 (Orale) > 1848 mg/kg Ratto (metodo in accordo a OECD 422, in GLP)

LD50 (Cutanea) > 2000 mg/kg Ratto (metodo in accordo a OECD 402, in GLP)

LC50 (Inalazione) > 6,04 mg/l/4h Ratto, polveri (metodo in accordo a OECD 436, in GLP)

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Provoca irritazione cutanea.

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

Il cemento a contatto con la pelle umida può causare ispessimenti, screpolature e spaccature della pelle. Il contatto prolungato in combinazione con abrasioni esistenti può causare gravi ustioni. (Dati basati sull'esperienza - uomo)

Fonte bibliografica: "Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999)."

Polveri di cemento Portland - FLUE DUST

Metodo: Linee guida OECD irritazione cutanea in vitro: metodo di prova dell'epidermide umana (RhE) ricostruita.

Affidabilità (Klimisch score): 1

Risultati: Irritante per la pelle

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca gravi lesioni oculari

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

Il clinker causa un insieme di effetti eterogenei sulla cornea e l'indice di irritazione calcolato è stato pari a 128. Il contatto diretto con il cemento può causare lesioni corneali per sollecitazione meccanica, irritazione o infiammazione immediata o ritardata. Il contatto diretto con grandi quantità di cemento asciutto o con proiezioni di cemento umido può causare effetti che variano dall'irritazione oculare moderata (ad es. congiuntivite o blefarite) alle ustioni chimiche e cecità.

Fonte bibliografica: "TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010)"

Polveri di cemento Portland - FLUE DUST

Metodo: OECD 438

Affidabilità (Klimisch score): 1

Testato su: Occhio di pollo isolato

Risultati: Provoca gravi lesioni oculari, categoria 1.

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Sensibilizzante per la pelle

Sensibilizzazione respiratoria

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

Nessuna evidenza di sensibilizzazione del sistema respiratorio.

Sensibilizzazione cutanea

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

Alcuni individui possono sviluppare eczema a seguito dell'esposizione alla polvere di cemento umido, causato sia dall'elevato pH, che induce dermatiti da contatto irritanti dopo un contatto prolungato, sia da una reazione immunologica al Cr (VI) solubile che provoca dermatiti allergiche da contatto.

La risposta può apparire in una varietà di forme che possono andare da una lieve eruzione cutanea a gravi dermatiti ed è una combinazione di questi due meccanismi sopra menzionati. Non si prevede effetto di sensibilizzazione se il cemento contiene un agente riducente del Cr (VI) idrosolubile finché non è superato il periodo indicato di efficacia di tale agente riducente.

Fonte bibliografica: "European Commission`scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr(VI)

in cement (European Commission, 2002)."

Polveri di cemento Portland - FLUE DUST

In base alla forza probante dei dati disponibili determinata a mezzo giudizio di esperti , la sostanza è classificata come sensibilizzante per la pelle.

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

In base ai dati disponibili, la sostanza non presenta effetti mutageni e non è classificata sotto la classe di pericolo CLP di mutagenicità sulle cellule germinali.

Polveri di cemento Portland - FLUE DUST

In base ai dati disponibili, la sostanza non presenta effetti mutageni e non è classificata sotto la classe di pericolo CLP di mutagenicità sulle cellule germinali.

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

Nessuna associazione tra l'esposizione al CLINKER DI CEMENTO PORTLAND ed il cancro.

La letteratura epidemiologica non supporta l'identificazione del CLINKER DI CEMENTO PORTLAND come sospetto cancerogeno per l'uomo.

Il CLINKER DI CEMENTO PORTLAND non è classificabile come cancerogeno per l'uomo (ai sensi dell'ACGIH A4: agenti che causano preoccupazione sulla possibilità di essere cancerogeni per l'uomo ma che non possono essere valutati definitivamente a causa della mancanza di dati. Studi in vitro o su animali non forniscono indicazioni di cancerogenicità che siano sufficienti a classificare l'agente con una delle altre notazioni).

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

In base ai dati disponibili, la sostanza non presenta effetti di tossicità sulla riproduzione e non è classificata sotto la relativa classe di pericolo CLP.

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Può irritare le vie respiratorie.

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

La polvere di cemento può irritare la gola e l'apparato respiratorio. Tosse, starnuti e fiato possono verificarsi a seguito di esposizioni al di sopra dei limiti d'esposizione professionale. Nel complesso, gli elementi raccolti indicano chiaramente che l'esposizione professionale alla polvere di cemento ha prodotto deficit della funzione respiratoria. Comunque, le prove disponibili al momento sono insufficienti per stabilire con certezza la relazione dose-risposta per questi effetti.

Fonte bibliografica: "Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006)"

Polveri di cemento Portland - FLUE DUST

In base ai dati disponibili, la sostanza presenta effetti di tossicità specifica per organi bersaglio per esposizione singola ed è classificata sotto la relativa classe di pericolo CLP.

Organi bersaglio

Polveri di cemento Portland - FLUE DUST

Polmone, bronchi, trachea

Via di esposizione

Polveri di cemento Portland - FLUE DUST

Inalazione

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

In base ai dati disponibili, la sostanza non presenta effetti di tossicità specifica per organi bersaglio per esposizione ripetuta e non è classificata sotto la relativa classe di pericolo CLP.

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

Non sono disponibili dati sulla pericolosità in caso di aspirazione.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino conformemente ai criteri stabiliti nel Reg. (UE) 2017/2100 o nel Reg. (UE) 2018/605 in percentuale pari o superiori allo 0,1% in peso.

SEZIONE 12 Informazioni ecologiche

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente. Avvisare le autorità competenti se il prodotto ha raggiunto corsi d'acqua o se ha contaminato il suolo o la vegetazione.

12.1. Tossicità

CLINKER DI CEMENTO PORTLAND

Il cemento non è pericoloso per l'ambiente. Non sono disponibili dati di tossicità in fase sedimentaria. L'aggiunta di grandi quantità di cemento all'acqua può, comunque, causare un aumento del pH e può, quindi, risultare tossico per la vita acquatica in determinate circostanze.

Fonte bibliografica: "U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity

of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002)."

12.2. Persistenza e degradabilità

Non applicabile per sostanze inorganiche

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Non applicabile per sostanze inorganiche

12.4. Mobilità nel suolo

Il cemento asciutto è chimicamente stabile e non volatile. Può diffondersi durante la manipolazione sotto forma di polvere.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale superiore a 0,1%.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino in percentuale pari o superiori allo 0,1% in peso.

12.7. Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili

SEZIONE 13 Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

I residui del prodotto sono da considerare rifiuti speciali pericolosi.

La pericolosità dei rifiuti che contengono in parte questo prodotto deve essere valutata in base alle disposizioni legislative vigenti. (Rif. Allegato D – Parte IV del D.Lgs n. 152/2006 e successive modifiche ed adeguamenti).

Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale.

La responsabilità legale dello smaltimento è a carico del produttore/detentore del rifiuto. A questa miscela potrebbero essere applicati codici CER (Codice Europeo del Rifiuto) differenti secondo le specifiche circostanze che hanno generato il rifiuto con eventuali alterazioni e/o contaminazioni (Rif. Decisione del Consiglio 2014/955/CE del 18 dicembre del 2014 e successive modifiche ed adeguamenti).

L'idonea destinazione finale del rifiuto sarà valutata dal produttore secondo le caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto stesso compatibili con l'impianto autorizzato a cui verrà conferito per il recupero, il trattamento o lo smaltimento definitivo secondo le modalità previste dalle normative vigenti.

Non è consentito lo smaltimento attraverso lo scarico nelle acque reflue.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati, adeguatamente etichettati, a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti ed è da classificarsi con il seguente codice CER: 15 01 10*: imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze.

SEZIONE 14 Informazioni sul trasporto

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose su strada (A.D.R.), su ferrovia (RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA).

14.1. Numero ONU o numero ID

Non applicabile

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Non applicabile

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Non applicabile

14.4. Gruppo di imballaggio

Non applicabile

14.5. Pericoli per l'ambiente

Non applicabile

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non applicabile

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Informazione non pertinente

SEZIONE 15 Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Categoria Seveso - Direttiva 2012/18/CE:

Nessuna

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'Allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006

Punto n. 75

Punto n. 47 - Composti del cromo VI

1. *Il cemento e le miscele contenenti cemento non possono essere immessi sul mercato o utilizzati se contengono, una volta mescolati con acqua, oltre 2 mg/kg (0,0002 %) di cromo VI idrosolubile sul peso totale secco del cemento.*
2. *Qualora si impieghino agenti riducenti, ferma restando l'applicazione di altre disposizioni comunitarie relative alla classificazione, all'imballaggio ed all'etichettatura di sostanze e miscele, i fornitori devono garantire prima dell'immissione sul mercato che l'imballaggio del cemento o delle miscele contenenti cemento rechi informazioni visibili, leggibili e indelebili riguardanti la data*

di confezionamento, così come le condizioni di conservazione e il periodo di conservazione adeguati a mantenere attivo l'agente riducente e a mantenere il contenuto in cromo VI solubile al di sotto del limite indicato al paragrafo 1.

Regolamento (UE) 2019/1148 - relativo all'immissione sul mercato e all'uso di precursori di esplosivi

non applicabile

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH)

In base ai dati disponibili, il prodotto non contiene sostanze SVHC in percentuale superiore a 0,1%.

Sostanze soggette ad autorizzazione (Allegato XIV REACH)

Nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam:

Nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma:

Nessuna

Controlli Sanitari

I lavoratori esposti a questo agente chimico pericoloso per la salute devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria effettuata secondo le disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008 salvo che il rischio per la sicurezza e la salute del lavoratore sia stato valutato irrilevante, secondo quanto previsto dall'art. 224 comma 2.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è effettuata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela.

SEZIONE 16 Altre informazioni

I dati sono riportati sulla base delle nostre conoscenze attuali, non rappresentano tuttavia alcuna garanzia delle caratteristiche del prodotto e non motivano alcun rapporto giuridico contrattuale.

Scheda rilasciata da: KNAUF

Testo delle indicazioni di pericolo (H) citate alle sezioni 2-3 della scheda:

Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1
Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
Skin Sens. 1	Sensibilizzazione cutanea, categoria 1
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea.

H335

Può irritare le vie respiratorie.

H317

Può provocare una reazione allergica cutanea.

Formazione per i lavoratori:

La formazione dei lavoratori deve prevedere contenuti, aggiornamenti e durata in funzione dei profili di rischio assegnati ai settori lavorativi di appartenenza, secondo le modalità previste dal Decreto legislativo 81/2008.

Classificazione e procedura utilizzata per derivarla a norma del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) in relazione alle miscele:

Classificazione a norma del Regolamento (CE) n. 1272/2008	Procedura di classificazione
Lesioni oculari gravi, categoria 1 H318	Metodo di calcolo
Irritazione cutanea, categoria 2 H315	Metodo di calcolo
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3 H335	Metodo di calcolo
Sensibilizzazione cutanea, categoria 1 H317	Metodo di calcolo

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS: Numero del Chemical Abstract Service
- CE: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento (CE) 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX: Numero identificativo nell'Allegato VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento (CE) 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- STA: Stima Tossicità Acuta
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA: Limite di esposizione medio pesato

- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. Regolamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
 2. Regolamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
 3. Regolamento (UE) 2020/878 (All. II Regolamento REACH)
 4. Regolamento (CE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
 5. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
 6. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
 7. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
 8. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
 9. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
 10. Regolamento (UE) 2015/1221 del Parlamento Europeo (VII Atp. CLP)
 11. Regolamento (UE) 2016/918 del Parlamento Europeo (VIII Atp. CLP)
 12. Regolamento (UE) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
 13. Regolamento (UE) 2017/776 (X Atp. CLP)
 14. Regolamento (UE) 2018/669 (XI Atp. CLP)
 15. Regolamento (UE) 2019/521 (XII Atp. CLP)
 16. Regolamento delegato (UE) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
 17. Regolamento (UE) 2019/1148
 18. Regolamento delegato (UE) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
 19. Regolamento delegato (UE) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
 20. Regolamento delegato (UE) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
 21. Regolamento delegato (UE) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
 22. Regolamento delegato (UE) 2022/692 (XVIII 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
 - Sito Web IFA GESTIS
 - Sito Web Agenzia ECHA
 - Banca dati di modelli di SDS di sostanze chimiche - Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità

Nota per il destinatario della Scheda di Dati di Sicurezza (SDS):

È il destinatario della presente SDS che deve assicurarsi che le informazioni contenute siano lette e comprese da tutte le persone che manipolano, immagazzinano, utilizzano, o comunque vengano a contatto in qualsiasi modo con la sostanza o miscela a cui si riferisce questa scheda. In particolare il destinatario deve fornire un'adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di sostanze o miscele pericolose.

Il destinatario deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso della sostanza o miscela. La sostanza o la miscela a cui si riferisce questa SDS non deve essere comunque utilizzata per usi diversi da quelli specificati alla sezione 1. Non si assumono responsabilità per usi impropri. Poiché l'uso del prodotto non ricade sotto il diretto controllo del Fornitore è obbligo

dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza nazionali e comunitarie.

Le informazioni riportate nella presente SDS sono fornite in buona fede e si basano sullo stato attuale delle conoscenze scientifiche e tecniche, alla data di revisione indicata, disponibili presso il Fornitore indicato alla sezione 1 della presente scheda. Non si deve interpretare la SDS come garanzia di alcuna proprietà specifica della sostanza o miscela. Le informazioni si riferiscono soltanto alla sostanza o miscela specificatamente designata alla sezione 1 e potrebbero non essere valide per la sostanza o la miscela usata in combinazione con altri materiali o in altri processi non specificatamente indicati nel testo.

Questa versione della SDS sostituisce tutte le versioni precedenti.

Modifiche rispetto alla revisione precedente

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

01 / 02 / 03 / 05 / 06 / 08 / 09 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16.