

Scheda Dati di Sicurezza

1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA*

1.1. Identificatore del prodotto

Codice: 01_P
Denominazione **ANTEFAST**
Nome chimico e sinonimi ADDITIVO ANTIGELO

1.2. Pertinenti usi identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Descrizione/Utilizzo: materiale da costruzione. Uso professionale

Numero di registrazione: N.A. in quanto miscela.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale	Antebiago S.r.l.
Indirizzo	Via Dell'Industria, 33
Località e Stato	26016 Spino d'Adda (CR) - ITALIA
telefono	Tel. 0373 980391 - Fax 0373 980872
e-mail della persona competente responsabile della scheda dati di sicurezza	laboratorio@antebiago.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a Centro Antiveleni - Ospedale di Niguarda - Milano
Tel. (+39) 02 66101029 (24 ORE SU 24).

(*) Il simbolo indica che l'informazione è stata aggiornata alla data di revisione.

N.D. = Non disponibile

N.A. = Non applicabile

[] = Riferimento bibliografico

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI*

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Criteria Regolamento CE 1272/2008 (CLP):

-  Attenzione, Skin Irrit. 2, Provoca irritazione cutanea.
-  Pericolo, Eye Dam. 1, Provoca gravi lesioni oculari.
-  Attenzione, Skin Sens. 1B, Può provocare una reazione allergica cutanea.
-  Attenzione, STOT SE 3, Può irritare le vie respiratorie.

2.2. Elementi dell'Etichetta

Simboli:



ANTEBIAGO S.R.L.

Via Dell'Industria n°33, 26016 Spino d'Adda (Cr) Tel. 0373-980391 Fax. 0373-980872

info@antebiago.it

www.antebiago.it

Pericolo

Indicazioni di Pericolo:

H315 Provoca irritazione cutanea.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.

H335 Può irritare le vie respiratorie.

Consigli Di Prudenza:

P261 Evitare di respirare la polvere.

P280 Indossare guanti e indumenti protettivi. Proteggere gli occhi e il viso.

P302+P352 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.

P333+P313 In caso di irritazione o eruzione della pelle: consultare un medico.

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 o un medico.

P362+P364 Togliere tutti gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.

P501 Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla regolamentazione.

Disposizioni speciali:

Nessuna

Contiene

CLINKER SOLFOALLUMINATO

Disposizioni speciali in base all'Allegato XVII del REACH e successivi adeguamenti:

Nessuna

2.3. Altri pericoli

Il prodotto contiene clinker solfoalluminato miscelato finemente con gesso, calcare, additivi regolatori di presa, agenti riducenti (aventi caratteristiche tossicologiche e livelli di rischio uguali o inferiori al clinker)

Il clinker solfoalluminato, prodotto dal forno di cottura a 1350°C sotto forma granulare, ha una composizione mineralogica caratterizzata da una rilevante presenza di solfati in parte legati ai calciosilicati, in parte presenti come solfato di calcio e magnesio, nonché tracce di altri composti tra i quali i sali di cromo VI.

I prodotti di idratazione del cement solfoalluminato (solfoalluminati di calcio idrati, idrossido di calcio, silicati ed alluminati di calcio idrati), sebbene in proporzioni diverse, sono simili a quelli riscontrabili dall'idratazione del cemento Portland. Per tale motivo e anche tenendo conto della caratterizzazione chimico-fisica del clinker solfoalluminato, del tutto simile a quella del "clinker di cemento Portland", i potenziali rischi collegati al suo impiego sono considerati equivalenti a quelli del "cemento Portland".

ANTEBIAGO S.R.L.

Via Dell'Industria n°33, 26016 Spino d'Adda (Cr) Tel. 0373-980391 Fax. 0373-980872

info@antebiago.it

www.antebiago.it

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI*

3.1. Sostanze

Informazione non pertinente.

3.2. Miscela.

Contiene:

Identificazione	Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
CALCIO CARBONATO CAS. 1317-65-3 CE. 215-279-6 INDEX. - n°REG. REACH: <i>esente</i>	60 - 70	Il prodotto non è considerato pericoloso in accordo con il Regolamento CE 1272/2008 (CLP). Sostanza con un limite di esposizione sul posto di lavoro fissato a livello dell'Unione.
SODIO CARBONATO CAS. 497-19-8 CE. 207-838-8 INDEX. 011-005-00-2 n°REG. REACH 01-2119485498-19	30 - 45	Eye Irrit. 2 H319
CLINKER SOLFOALLUMINATO (Ca ₄ Al ₆ SO ₁₆ = 4CaO.3Al ₂ O ₃ .SO ₃) CAS. 65997-15-1 CE. 266-043-4 INDEX. - n°REG. REACH 02-2119682167-31	5 - 15	STOT SE 3 H335, Skin Irrit. 2 H315, Eye Dam. 1 H318, Skin Sens. 1B H317

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

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO*

Sostituire immediatamente gli indumenti contaminati. In caso di pericolo di perdita di coscienza sistemare e trasportare su un fianco in posizione stabile; eventuale respirazione artificiale. I soccorritori devono preoccuparsi per la propria protezione.

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

OCCHI: lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti tenendo le palpebre ben aperte, quindi proteggere gli occhi con garza sterile o un fazzoletto pulito, asciutti. Rimuovere le lenti oculari, se presenti. Consultare immediatamente un medico.

PELLE: Togliere di dosso quanto prima gli abiti contaminati. Lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua e sapone neutro le aree del corpo interessate, anche se solo sospette. Consultare immediatamente un medico. Lavare accuratamente gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.

INALAZIONE: portare il soggetto all'aria aperta e tenerlo a riposo. Se la respirazione è difficoltosa, consultare immediatamente il medico. Tenere l'infortunato in posizione laterale di sicurezza. Allentare gli indumenti aderenti come cravatte, colletti, cinture o fasce.

INGESTIONE: sciacquare immediatamente la bocca con acqua. Consultare immediatamente il medico. Tenere l'infortunato a riposo in una posizione che favorisca la respirazione. Non indurre il vomito. Se arriva il vomito spontaneamente, mantenere libere le vie respiratorie. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente e se non autorizzati dal medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti e che ritardati

ANTEBIAGO S.R.L.

Via Dell'Industria n°33, 26016 Spino d'Adda (Cr) Tel. 0373-980391 Fax. 0373-980872

info@antebiago.it

www.antebiago.it

A contatto con gli occhi, la polvere di clinker solfoalluminato bagnata può causare irritazioni o lesioni gravi potenzialmente irreversibili. La miscela e/o le sue preparazioni possono avere un effetto irritante sulla pelle umida dopo un contatto prolungato oppure possono causare dermatiti anche gravi dopo contatti ripetuti o prolungati. L'inalazione ripetuta di polvere di cemento solfoalluminato per un lungo periodo di tempo aumenta il rischio di insorgenza di malattie polmonari. L'ingestione accidentale può provocare ulcerazioni dell'apparato digerente.

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

In caso di incidente o malessere consultare immediatamente il medico e seguire le indicazioni. Se possibile mostrare la scheda di sicurezza.

5. MISURE ANTINCENDIO*

5.1. Mezzi di estinzione

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI

I mezzi di estinzione sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma resistente all'alcool, polvere ed acqua nebulizzata. Per le perdite e sversamenti del prodotto che non si sono incendiati, l'acqua nebulizzata può essere utilizzata per disperdere i vapori infiammabili e proteggere le persone impegnate a fermare la perdita.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI

Nessuno in particolare. Tuttavia, si sconsiglia l'utilizzo di getti d'acqua a causa della presenza in piccole quantità di resine, olio minerale e pentano.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO

Il prodotto non è infiammabile. Tuttavia, evitare l'inalazione dei gas derivanti da esplosioni o incendi. In caso di incendio si possono liberare anidride carbonica, ossido di carbonio, pentano, monomero di stirene, prodotti di pirolisi ed altri composti potenzialmente tossici per la salute. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 10 del presente documento.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

INFORMAZIONI GENERALI

Allontanare dall'area di pericolo le persone non autorizzate e non protette.

Raffreddare con getti d'acqua i contenitori esposti alle fiamme per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Effettuare tutte le operazioni in sicurezza. 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

Elmetto protettivo con visiera, indumenti ignifughi (giacca e pantaloni ignifughi con fasce intorno a braccia, gambe e vita), guanti da intervento (antincendio, antitaglio e dielettrici), una maschera a sovrappressione con un facciale che ricopre tutto il viso dell'operatore oppure l'autorespiratore (autoprotettore) in caso di grosse quantità di fumo.

6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE*

ANTEBIAGO S.R.L.

Via Dell'Industria n°33, 26016 Spino d'Adda (Cr) Tel. 0373-980391 Fax. 0373-980872

info@antebiago.it

www.antebiago.it

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

Eliminare ogni sorgente di ignizione (sigarette, fiamme, scintille, ecc.) dall'area in cui si è verificata la perdita. Evitare la formazione di polveri. Bloccare la perdita se non c'è pericolo. Non manipolare i contenitori danneggiati o il prodotto fuoriuscito senza aver prima indossato l'equipaggiamento protettivo appropriato. Allontanare le persone non equipaggiate. Per le informazioni relative ai rischi per l'ambiente e la salute, alla protezione delle vie respiratorie, alla ventilazione ed ai mezzi individuali di protezione, fare riferimento alle altre sezioni di questa scheda.

6.2. Precauzioni ambientali

Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche e nelle aree confinate.

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

Aspirare il prodotto fuoriuscito e depositarlo in recipiente idoneo (in materiale non incompatibile con il prodotto) da inviare a smaltimento. Evitare la formazione di polveri, inumidendo eventualmente il materiale e raccogliendolo con scopa o spazzolone. Non utilizzare aria compressa per non disperdere le polveri nell'ambiente. Eliminare il residuo con getti d'acqua se non ci sono controindicazioni. Provvedere ad una sufficiente areazione del luogo interessato dalla perdita. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni del punto 13.

La miscela bagnata deve essere rimossa e raccolta in contenitori, attendendo l'asciugatura e l'indurimento prima di essere smaltita come indicato al punto 13.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

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

7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO*

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Tenere lontano da cibi e bevande. Manipolare rispettando una buona igiene industriale e le misure di sicurezza adeguate. Prevedere un'adeguata aerazione del luogo di utilizzo. Evitare la formazione di polveri. Manipolare con la massima precauzione. Evitare il contatto con pelle, occhi e non inalare le polveri. Indossare i dispositivi di protezione individuale adeguati (vedere sezione 8). Utilizzare sistemi di pulizia a secco per non disperdere le polveri nell'aria.

7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare in luogo fresco, ben ventilato e al riparo dalle radiazioni solari dirette. Tenere lontano da fonti di ignizione, fiamme libere e scintille. Stoccare in contenitori ermeticamente chiusi ed etichettati. Conservare negli imballi originali. Immagazzinare in locali adeguatamente areati. Evitare la formazione di polvere. Immagazzinare lontano da sostanze incompatibili come acidi, sali di ammonio, nitrocomposti, alluminio, basi forti, agenti ossidanti, metalli non nobili. Non utilizzare contenitori di alluminio. Conservare a temperatura compresa tra 10°C e 40°C. Per ulteriori informazioni consultare anche la sezione 10 di questa scheda.

7.3. Usi finali particolari

Vedi punto 1.

7.4. Efficacia dell'agente riducente del cromo VI idrosolubile

ANTEBIAGO S.R.L.

Via Dell'Industria n°33, 26016 Spino d'Adda (Cr) Tel. 0373-980391 Fax. 0373-980872

info@antebiago.it

www.antebiago.it

L'integrità della confezione ed il rispetto delle modalità di conservazione sopra menzionate sono condizioni indispensabili per garantire il mantenimento dell'efficacia dell'agente riducente per il periodo di tempo riportato sul DDT oppure su ogni singolo sacco.

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

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE*

8.1. Parametri di controllo

Descrizione	Tipo	Stato	TWA/8h mg/m ³	ppm	STEL/15min mg/m ³	ppm	Note
CLINKER SOLFOALLUMINATO	TLV- ACGIH		1				Frazione respirabile
CALCIO CARBONATO	TLV- ACGIH		10				Frazione inalabile
	TLV- ACGIH		3				Frazione respirabile
SODIO CARBONATO	TLV- ACGIH		10				

CLINKER SOLFOALLUMINATO

DNEL (livello derivato senza effetto): 1 mg/m³ (frazione respirabile).

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 oppure con lo scarico dell'aria viziata. Se tali operazioni non consentono di tenere la concentrazione del prodotto sotto i valori limite di esposizione sul luogo di lavoro, indossare una idonea protezione per le vie respiratorie. Durante l'utilizzo del prodotto fare riferimento all'etichetta di pericolo per i dettagli. Durante la scelta degli equipaggiamenti protettivi personali chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche. I dispositivi di protezione personali devono essere conformi alle normative vigenti sottoindicate.

Negli impianti ove si manipola, si trasporta, si carica e scarica e si immagazzina il **cemento solfoalluminato**, devono essere adottate idonee misure igieniche ed opportuni accorgimenti per la protezione dei lavoratori e per il contenimento delle immissioni di polveri negli ambienti di lavoro, come indicato in tabella.

Scenario esposizione	di	PROC (*)	Esposizione	Controlli localizzati (**)	Efficienza
Produzione industriale / formulazione di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	2, 3	14, 26	Durata non limitata	Non richiesto	-
				A) non richiesto oppure B) ventilazione locale generica	- 78 %

ANTEBIAGO S.R.L.

Via Dell'Industria n°33, 26016 Spino d'Adda (Cr) Tel. 0373-980391 Fax. 0373-980872

info@antebiago.it

www.antebiago.it

	5, 8b, 9	(fino a 480 minuti per turno, n. 5 a settimana)	Ventilazione locale generica	78 %
Usi industriali di materiali idraulici asciutti per l'edilizia e le costruzioni (interno ed esterno)	2		Non richiesto	-
	14, 22, 26		A) non richiesto oppure B) ventilazione locale generica	- 78 %
	5, 8b, 9		Ventilazione locale generica	78 %
Usi industriali di sospensioni umide di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	7		A) non richiesto oppure B) ventilazione locale generica	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Non richiesto	-
Usi professionali di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni (interno ed esterno)	2		A) non richiesto oppure B) ventilazione locale generica	- 72 %
	9, 26		A) non richiesto oppure B) ventilazione locale generica	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		Ventilazione locale generica	72 %
	19 (< 240 min)		I controlli localizzati non sono applicabili. I processi possono eseguirsi solo in ambienti ben ventilati o all'esterno.	50 %
Usi professionali di sospensioni umide di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	11		A) non richiesto oppure B) ventilazione locale generica	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Non richiesto	-

(*) PROC sono gli usi identificati come definito nella Sezione 1.2

(**) I controlli localizzati devono essere definiti in funzione delle effettive situazioni impiantistiche e, conseguentemente saranno individuati i dispositivi di protezione individuali riportati nella tabella di cui al p. 8.2.1

8.2.1 Misure di protezione individuale quali i dispositivi di protezione individuale (DPI)



PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria II (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 374) quali in PVC, PVA, neoprene, nitrile, PTFE fluoro elastomeri, viton o equivalenti. Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: degradazione, tempo di rottura e permeazione. Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata di esposizione.



PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Indossare occhiali protettivi ermetici (rif. Norma EN 166) o maschera completa EN 402.

PROTEZIONE DELLA PELLE

Indossare abiti da lavoro con maniche lunghe e calzature di sicurezza per uso professionale di categoria II (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 344). Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.

PROTEZIONE RESPIRATORIA

In caso di superamento del valore di soglia di una o più delle sostanze presenti nel preparato, riferito all'esposizione giornaliera nell'ambiente di lavoro o a una frazione stabilita dal servizio di prevenzione e protezione aziendale, indossare un filtro semifacciale di tipo FFP3 (rif. Norma EN 141) oppure maschere antipolvere (FMP) certificate secondo le norme UNI EN 140, EN 14387, EN 1827. L'utilizzo di mezzi di protezione delle vie respiratorie, come maschere con cartuccia per vapori organici e per polveri/nebbie, è necessario in assenza di misure tecniche per limitare l'esposizione del lavoratore. La protezione offerta dalle maschere è comunque limitata. Nel caso in cui la sostanza considerata sia inodore o la sua soglia olfattiva sia superiore al relativo limite di esposizione e in caso di emergenza, ovvero quando i livelli di esposizione sono sconosciuti oppure la concentrazione di ossigeno nell'ambiente di lavoro sia inferiore al 17% in volume, indossare un autorespiratore ad aria compressa a circuito aperto (rif. Norma EN 137) oppure respiratore a presa d'aria esterna per l'uso con maschera intera, semimaschera o boccaglio (rif. Norma EN 138). Qualora vi fosse il rischio di essere esposti a schizzi o spruzzi in relazione alle lavorazioni svolte, occorre prevedere un'adeguata protezione delle mucose (bocca, naso, occhi) al fine di evitare assorbimenti accidentali.

I dispositivi di protezione individuale, definiti in funzione dei controlli localizzati e valutati per un valore di DNEL= 1 mg/m³ sono riportati nella tabella seguente.

Scenario esposizione	di	PROC (*)	Esposizione	Attrezzatura specifica per la protezione respiratoria (RPE)	Efficienza RPE - Fattore di Protezione Assegnato (APF)
Produzione industriale / formulazione di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni		2, 3	Durata non limitata	Non richiesto	-
		14, 26		A) Maschera P2 (FF, FM) o B) Maschera P1 (FF, FM)	APF= 10 APF= 4
		5, 8b, 9	(fino a 480 minuti per turno, n. 5	Maschera P2 (FF, FM)	APF= 10
Usi industriali di materiali		2		Non richiesto	-

ANTEBIAGO S.R.L.

Via Dell'Industria n°33, 26016 Spino d'Adda (Cr) Tel. 0373-980391 Fax. 0373-980872

info@antebiago.it

www.antebiago.it

idraulici asciutti per l'edilizia e le costruzioni (interno ed esterno)	14, 22, 26	turni settimana) ^a	A) Maschera P2 (FF, FM) o B) Maschera P1 (FF, FM)	APF= 10 APF= 4
	5, 8b, 9		Maschera P2 (FF, FM)	APF= 10
Usi industriali di sospensioni umide di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	7		A) Maschera P3 (FF, FM) o B) Maschera P2 (FF, FM)	APF= 20 APF= 10
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Non richiesto	-
Usi professionali di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni (interno ed esterno)	2		A) Maschera P2 (FF, FM) o B) Maschera P1 (FF, FM)	APF= 10 APF= 4
	9, 26		A) Maschera P3 (FF, FM) o B) Maschera P2 (FF, FM)	APF= 20 APF= 10
	5, 8a, 8b, 14		Maschera P3 (FF, FM)	APF= 20
	19 (< 240 min)		Maschera P3 (FF, FM)	APF= 20
Usi professionali di sospensioni umide di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	11		A) Maschera P3 (FF, FM) o B) Maschera P2 (FF, FM)	APF= 20 APF= 10
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Non richiesto	-

(*) PROC sono gli usi identificati come definito nella Sezione 1.2

N.B.: una esemplificazione dei fattori di protezione assegnati (APF) per differenti dispositivi di protezione respiratoria (RPE), ai sensi della EN 529:2005, può essere reperita nel glossario della metodologia MEASE.

8.2.2 Controlli dell'esposizione ambientale

Negli impianti dove si manipola, si trasporta, si carica e scarica e si immagazzina la miscela di cemento solfoalluminato, devono essere adottate idonee misure per il contenimento della dispersione delle polveri di cemento negli ambienti di lavoro. In particolare, le misure preventive devono assicurare il contenimento della concentrazione di particolato respirabile entro il valore di soglia ponderato nel tempo (TLV-TWA), adottato dall'Associazione degli Igienisti Ambientali Americani (ACGIH) per il cemento Portland. Similmente, devono essere adottati tutti gli interventi tecnico-organizzativi idonei a prevenire la dispersione e lo sversamento accidentale delle polveri di cemento nelle diverse fasi di produzione e d'uso, soprattutto per evitare lo scarico sul suolo e nei corsi d'acqua o fognature. L'impatto ambientale e la potenziale pericolosità sugli organismi/ ecosistemi acquatici sono correlati all'aumento del pH, ascrivibile alla formazione di idrossidi; invece, l'ecotossicità derivante dagli

ANTEBIAGO S.R.L.

Via Dell'Industria n°33, 26016 Spino d'Adda (Cr) Tel. 0373-980391 Fax. 0373-980872

info@antebiago.it

www.antebiago.it

altri componenti (ioni) inorganici è trascurabile, rispetto all'effetto negativo del pH. In ogni caso, qualsiasi effetto negativo, correlato al ciclo di produzione e d'uso del cemento, presenta impatto localizzato presso il sito; il contenuto di pH nelle acque superficiali e negli scarichi idrici non dovrebbe essere superiore a 9.

Altrimenti, questo livello di pH potrebbe avere un effetto negativo sull'impianti di depurazione dei reflui urbani (STPs) e sugli impianti di trattamento dei reflui industriali (W\NTPs).

Per questa valutazione, è opportuno adottare un approccio sistematico con:

- Livello 1: raccolta delle informazioni sul contenuto di pH negli scarichi e sul contributo dello sversamento di polveri di cemento alla sua variazione; se il valore del pH risulta essere superiore di 9 a causa del predominante contributo delle polveri di cemento, è necessario adottare adeguate misure preventive.
- Livello 2: raccolta delle informazioni sul contenuto di pH nel corpo idrico ricettore, dopo il punto di immissione dello scarico; il valore del pH non deve essere superiore a 9.
- Livello 3: campionamento e misura del contenuto di pH nel corpo idrico ricettore, dopo il punto di immissione dello scarico. Se il pH è inferiore a 9, è ragionevole ritenere l'assenza di qualsiasi effetto negativo, mentre se il pH è superiore a 9, devono essere implementati interventi di neutralizzazione allo scarico, idonei a evitare ogni impatto ambientale ascrivibile alla dispersione delle polveri di cemento, nelle diverse fasi di produzione e d'uso.

Non sono invece necessarie specifiche misure preventive per l'impatto sul suolo, escludendo la corretta applicazione delle ordinarie, efficaci pratiche gestionali.

9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE*

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato Fisico	Polvere
Colore	Bianco
Odore	Caratteristico
pH	> 11,5
Intervallo di distillazione	ND (non disponibile)
Punto di infiammabilità	> 60°C
Tasso di evaporazione	ND (non disponibile)
Infiammabilità di solidi e gas	ND (non disponibile)
Auto- infiammabilità	ND (non disponibile)
Proprietà esplosive	Non esplosivo
Proprietà comburenti	Non comburente
Densità relativa a 20°C	0.9 g/mL
Solubilità in acqua	Solubile
Liposilubilità	ND (non disponibile)
Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua)	ND (non disponibile)
Pressione di vapore	ND (non disponibile)
Densità Vapori	ND (non disponibile)
Proprietà ossidanti	ND (non disponibile)

9.2. Altre informazioni

Non disponibili.

10. STABILITÀ E REATTIVITÀ*

10.1. Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

10.2. Stabilità chimica

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

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

In condizioni di uso e stoccaggio normali non sono prevedibili reazioni pericolose.

Evitare comunque il contatto con materiali incompatibili.

CLINKER SOLFOALLUMINATO: La miscela umida è alcalina e incompatibile con gli acidi, i sali di ammonio, l'alluminio ed altri metalli non nobili; si decompone in acido idrofluoridrico per produrre tetrafluoruro di silicio, gas corrosivo. Inoltre, la miscela reagisce con acqua e forma silicati e idrossido di calcio: tali silicati reagiscono con potenti ossidanti come fluoro, trifluoruro di boro, trifluoruro di cloro, trifluoruro di manganese e bifluoruro di ossigeno.

10.4. Condizioni da evitare

Attenersi alle usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici. Evitare l'esposizioni all'aria e all'umidità.

10.5. Materiali incompatibili

Evitare il contatto con acidi, sali di ammonio, alluminio, basi forti, agenti ossidanti ed altri metalli non nobili.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Per decomposizione termica o in caso di incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute quali anidride carbonica, monossido di carbonio, tracce di formaldeide, prodotti di pirolisi ed altri composti potenzialmente dannosi per la salute.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE*

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Effetti acuti: il contatto con gli occhi provoca irritazione; i sintomi possono includere: arrossamento, edema, dolore e lacrimazione. Può provocare irritazione delle mucose e delle vie respiratorie superiori nonché degli occhi. I sintomi di esposizione possono comprendere: bruciore ed irritazione agli occhi, alla bocca, al naso e alla gola, tosse, difficoltà respiratoria, vertigini, cefalea, nausea e vomito. Nei casi più gravi l'inalazione del prodotto può provocare infiammazione ed edema della laringe e dei bronchi, polmonite chimica ed edema polmonare. Il prodotto può provocare irritazione del sito di contatto, accompagnata in genere da un aumento della temperatura cutanea, gonfiore, prurito. Il prodotto provoca gravi lesioni oculari e può causare opacità della cornea, lesione dell'iride, colorazione irreversibile dell'occhio. L'ingestione può provocare disturbi alla salute, che comprendono dolori addominali con bruciore, nausea e vomito.

Il contatto del prodotto con la pelle provoca una sensibilizzazione (dermatite da contatto). La dermatite si origina in seguito ad un'infiammazione della cute, che inizia nelle zone cutanee che vengono a contatto ripetuto con l'agente sensibilizzante. Le lesioni cutanee possono comprendere eritemi, edemi, papule, vescicole, pustole, squame, fissurazioni e fenomeni essudativi, che variano a seconda delle fasi della malattia e delle zone colpite. Nella fase acuta prevalgono eritema, edema ed essudazione. Nelle fasi croniche prevalgono squame, secchezza,

ANTEBIAGO S.R.L.

Via Dell'Industria n°33, 26016 Spino d'Adda (Cr) Tel. 0373-980391 Fax. 0373-980872

info@antebiago.it

www.antebiago.it

fissurazione ed ispessimenti della cute.

CLINKER SOLFOALLUMINATO

Tossicità acuta dermica	Test limite, al vivo ed in vitro sugli animali (coniglio, contatto 24 ore, 2 g/kg di peso corporeo): non letale. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.
Tossicità acuta inalatoria	Nessuna tossicità acuta osservata per inalazione. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.
Tossicità acuta orale	Nessuna indicazione di tossicità orale dagli studi con la polvere del forno da cemento. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.
Corrosione - irritazione della pelle	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 (esperienze sull'uomo).
Gravi lesioni oculari - irritazione	Il clinker ha causato effetti eterogenei sulla cornea e l'indice di irritazione calcolato è stato pari a 128. I cementi contengono quantità variabili di clinker e componenti secondari quali gessi, loppa d'altoforno, ceneri volanti, calcare e pozzolane naturali. Il contatto diretto col 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 esempio congiuntivite o blefarite) alle ustioni chimiche e cecità.
Sensibilizzazione cutanea	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 cromo (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 alcun effetto di sensibilizzazione se il cemento contiene un agente riducente del cromo (VI) idrosolubile, finchè non viene superato il periodo di tempo indicato per il mantenimento dell'efficacia di tale agente riducente.
Sensibilizzazione delle vie respiratorie	Non ci sono indicazioni di sensibilizzazione del sistema respiratorio. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.
Mutagenicità delle cellule embrionali	Nessuna indicazione. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.
Cancerogenicità	Nessuna associazione causale è stata stabilita tra l'esposizione a cemento Portland e il cancro. La letteratura epidemiologica non supporta l'identificazione del cemento Portland come sospetto cancerogeno per l'uomo. Il 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 sufficiente a classificare l'agente con una delle altre notazioni. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.
Tossicità per la	Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.

riproduzione	Nessuna prova dall'esperienza sull'uomo
STOT - esposizione singola	A 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 di esposizione professionali. Nel complesso, gli elementi raccolti indicano chiaramente che l'esposizione professionale alla polvere di cemento ha prodotto deficit nella funzione respiratoria. Comunque le prove disponibili al momento sono insufficienti per stabilire con certezza la relazione dose - risposta per questi effetti.
STOT - esposizione ripetuta	C'è un'indicazione di COPD (Chronic obstructive pulmonary disease). Gli effetti sono acuti e dovuti alle elevate esposizioni. Non sono stati osservati effetti cronici o effetti a bassa concentrazione. Basato sui dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.
Rischio di aspirazione	Non applicabile perché il cemento non viene utilizzato come aerosol.

Ulteriori informazioni: l'esposizione prolungata ad elevate concentrazioni di polveri respirabili di cemento può aggravare disturbi respiratori già esistenti e/o disfunzioni come l'enfisema o l'asma e/o patologie preesistenti della pelle e/o degli occhi.

CALCIO CARBONATO

a) tossicità acuta:

Test: LD50 - Via: Orale - Specie: Ratto > 2000 mg/kg

Test: LD50 - Via: Pelle - Specie: Ratto > 2000 mg/kg

Test: LC50 - Via: Inalazione - Specie: Ratto > 3 mg/l - Durata: 4h

b) corrosione/irritazione cutanea:

Test: Irritante per la pelle - Specie: Coniglio Negativo - Note: OECD 404

c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:

Test: Irritante per gli occhi - Specie: Coniglio Positivo - Note: OECD 405

d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea:

Test: Sensibilizzazione della pelle Negativo

e) mutagenicità delle cellule germinali:

Test: Mutagenesi (Test di Ames) Negativo

SODIO CARBONATO

LC50 - Vie di assunzione Inalazione

Specie per il test Ratto

Valore 2300 mg/m³

Periodo del test 2h

LD50 - Vie di assunzione Per via orale

Specie per il test Ratto

Valore 2800 mg/kg

LD50 - Vie di assunzione Dermico

Specie per il test Coniglio

Valore > 2000 mg/kg

Irritabilità primaria

Provoca grave irritazione oculare

Irritazione cutanea (OECD 404): non irritante (Determinato su ratto).

Effetti cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione

Non ci sono indicazioni sperimentali circa la mutagenicità in vitro

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE*

ANTEBIAGO S.R.L.

Via Dell'Industria n°33, 26016 Spino d'Adda (Cr) Tel. 0373-980391 Fax. 0373-980872

info@antebiago.it

www.antebiago.it

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 fognature o se ha contaminato il suolo o la vegetazione.

12.1. Tossicità

CLINKER SOLFOALLUMINATO

Il cemento non è pericoloso per l'ambiente. I test di ecotossicità con il cemento Portland su *Daphnia magna* e *Selenastrum coli* hanno dimostrato un piccolo impatto tossicologico. Quindi, i valori LC50 e EC50 non possono essere determinati. Non ci sono indicazioni di tossicità in fase sedimentaria. Nel caso di dispersione di ingenti quantità di cemento in acqua, a causa del conseguente aumento del pH, sono possibili effetti di ecotossicità per la vita acquatica, in determinate circostanze.

CALCIO CARBONATO

a) Tossicità acquatica acuta:

Endpoint: LC50 - Specie: Pesci > 100 Vol-% - Durata h: 96

Endpoint: EC50 - Specie: Dafnie > 100 Vol-% - Durata h: 48

Endpoint: EC10 - Specie: Alghe > 14 mg/l - Durata h: 72

SODIO CARBONATO

Tossicità acquatica

EC50

Parametro Daphnia

Ceriodaphnia dubia

Valore 200-227 mg/l

Periodo del test 48h

LC50

Parametro Pesce

Lepomis macrochirus

Valore 300 mg/l

Periodo del test 96h

12.2 Persistenza e degradabilità

Informazioni non disponibili per la miscela.

CLINKER SOLFOALLUMINATO: non è rilevante, poiché la miscela è un materiale inorganico.

Dopo l'indurimento, non presenta rischi di tossicità.

SODIO CARBONATO: Prodotto facilmente idrolizzabile

CALCIO CARBONATO: non è biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Informazioni non disponibili per la miscela.

CLINKER SOLFOALLUMINATO: non è rilevante, poiché la miscela è un materiale inorganico.

Dopo l'indurimento, non presenta rischi di tossicità.

SODIO CARBONATO: Non si bioaccumula

12.4. Mobilità nel suolo

Informazioni non disponibili per la miscela.

CLINKER SOLFOALLUMINATO: non è rilevante, poiché la miscela è un materiale inorganico.

Dopo l'indurimento, non presenta rischi di tossicità.

CALCIO CARBONATO: nessun effetto per dispersione nell'ambiente.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Informazioni non disponibili per la miscela.

ANTEBIAGO S.R.L.

Via Dell'Industria n°33, 26016 Spino d'Adda (Cr) Tel. 0373-980391 Fax. 0373-980872

info@antebiago.it

www.antebiago.it

CLINKER SOLFOALLUMINATO: non è rilevante, poiché la miscela è un materiale inorganico. Dopo l'indurimento, non presenta rischi di tossicità.

12.6. Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO*

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

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

IMBALLAGGI CONTAMINATI

Gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

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).

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE*

15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

D.Lgs. 9/4/2008 n. 81

D.M. Lavoro 26/02/2004 (Limiti di esposizione professionali)

Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Regolamento (CE) n. 987/2008

Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Regolamento (CE) n. 552/2009

Regolamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) e (UE) n. 758/2013

Regolamento (UE) n. 2015/830

Regolamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)

Regolamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)

Regolamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)

Regolamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)

Regolamento (UE) n. 605/2014 (ATP 6 CLP)

D.M. 10/05/2004

D.M. 17/02/2005

Ove applicabili, si faccia riferimento alle seguenti normative:

D.Lgs. 21 settembre 2005 n. 238 (Direttiva Seveso Ter).

ANTEBIAGO S.R.L.

Via Dell'Industria n°33, 26016 Spino d'Adda (Cr) Tel. 0373-980391 Fax. 0373-980872

info@antebiago.it

www.antebiago.it

D.L. 3/4/2006 n. 152 Norme in materia ambientale

Restrizioni sulla commercializzazione ed uso del cemento per il contenuto di cromo

VI: il Regolamento n. 1907/2006/CE concernente a registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione all'uso delle sostanze chimiche ("REACH"), al p. 47 dell'allegato XVII, così come modificato dal Regolamento n. 552/2009/CE, impone il divieto di commercializzare ed utilizzare cemento e suoi preparati (miscele) se contengono, una volta mescolati ad acqua, oltre lo 0,0002% (2 ppm) di cromo VI idrosolubile sul peso totale a secco del cemento stesso. Il rispetto di questa soglia limite viene assicurato attraverso l'additivazione al cemento di un agente riducente, la cui efficacia viene garantita per un periodo temporale predefinito e con la costante osservanza di adeguate modalità di stoccaggio.

Prescrizioni del Regolamento 1907/2006/CE "REACH"

Il cemento, in base al Regolamento REACH, è una miscela e, in quanto tale, non è soggetto all'obbligo della registrazione, che riguarda invece le sostanze. Il clinker di cemento Portland è una sostanza (classificabile come sostanza inorganica UVCB) esentata dalla registrazione in base all'art. 2.7 (b) e all'Allegato V.10 del Regolamento REACH, per la quale sono state anche notificate all'Agenzia Europea ECHA le informazioni necessarie per realizzare l'inventario delle classificazioni e delle etichettature (C&L), secondo le disposizioni dell'art. 40 del Regolamento 1272/2008/CE "CLP".

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per la miscela e le sostanze in essa contenute.

16. ALTRE INFORMAZIONI*

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

- H319 Provoca grave irritazione oculare.
- H315 Provoca irritazione cutanea.
- H318 Provoca gravi lesioni oculari.
- H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
- H335 Può irritare le vie respiratorie.

BIBLIOGRAFIA GENERALE:

1. The Merck Index. Ed. 10
2. Handling Chemical Safety
3. Niosh - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
4. INRS - Fiche Toxicologique
5. Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
6. N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7 Ed., 1989

(1) Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.

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

(3) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European

ANTEBIAGO S.R.L.

Via Dell'Industria n°33, 26016 Spino d'Adda (Cr) Tel. 0373-980391 Fax. 0373-980872

info@antebiago.it

www.antebiago.it

- Commission, 2002).
http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf.
- (4) Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.
- (5) 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).
- (6) U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (7) Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
- (8) Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
- (9) TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.
- (10) TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (11) TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.
- (12) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9):1548-58.
- (13) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (14) Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.
- (15) Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.

Nota per l'utente:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utente deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto. Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto. Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utente osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.