



SUPERSTRADA PEDEMONTANA VENETA SpA

Capitale Sociale € 200.000.000,00

Società soggetta ad attività di direzione e coordinamento del Consorzio Stabile SIS Scpa

Trasmissione a ½ pec all'indirizzo:

superstradapedemontana@pec.regione.veneto.it

Spett.le

REGIONE del VENETO

Area Infrastrutture, Trasporti, Lavori Pubblici e Demanio

Struttura di Progetto Superstrada Pedemontana Veneta

Fondamenta S. Lucia, Cannaregio n. 23

30121 VENEZIA

Trasmissione a ½ mail all'indirizzo:

elisabetta.pellegrini@regione.veneto.it

c.a. del Direttore Dott. Ing. Elisabetta PELLEGRINI

Bassano del Grappa, li 16.07.2021

Prot. n. SPV-1015-21-GDA-svi

OGGETTO: Convenzione per l'affidamento della progettazione definitiva ed esecutiva nonché della costruzione e della gestione della superstrada a pedaggio Pedemontana Veneta. Convenzione del 21.10.2009 rep. n. 24389 raccolta n. 12922. Atto Aggiuntivo del 18.12.2013 rep. n. 28626 raccolta n. 15987 Terzo Atto Convenzionale del 29.05.2017 rep. n. 31601 raccolta n. 17984 C.U.P. : H51B03000050009 C.I.G. : 0411155FD2
Segnalazione di valori elevati di PFAS nello scarico afferente all'area logistica Imbocco Galleria naturale di Malo - lato Vicenza.
Riscontro a Vs. comunicazione prot. n. 303985 del 06/07/2021

Riscontrando la Vostra nota di cui in epigrafe si trasmette, in allegato alla presente, la nota del Contraente Generale Consorzio SIS prot. n. SIS-LO1-213-21-LCO-lco del 16.07.2021 unitamente alla richiesta relazione tecnica, nella quale si descrivono le valutazioni effettuate in merito alla causa della presenza di PFBA nello scarico e gli interventi futuri che si intendono attuare per garantire valori non superiori a 500 ng/l.

L'occasione è gradita per porgere distinti saluti.

Il Direttore Tecnico

(Giovanni Salvatore D'AGOSTINO)





Consorzio Stabile SIS Società Consortile per Azioni

Capitale Sociale € 15.000.000,00 i.v.

Consorzio Stabile fra le imprese:
SACYR CONSTRUCCIÓN S.A.
INC S.p.A.
SIPAL S.p.A.

Cornedo Vicentino, lì 16/07/2021
Prot. n. SIS-LO1-213-21-LCO-lco

Spett.le
Provincia di Vicenza
Settore Ambiente
PEC: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net
c.a. Ing. Filippo Squarcina

Spett.le
ARPAV
Dipartimento Provinciale di Vicenza
PEC: dapvi@pec.arpav.it

e p.c. Spett.le
SPV Spa
PEC: segreteria.veneto@pec.spveneta.it

OGGETTO: Affidamento della progettazione esecutiva nonché della costruzione della superstrada a pedaggio Pedemontana Veneta.
Segnalazione di valori anomali di PFBA allo scarico, autorizzato con provvedimento n. 1/Acqua/2018 del 16/01/2018 e successivo aggiornamento prot. n. 17420 del 14/03/2018: necessità di misure urgenti di contenimento. Riscontro

Spett.li Enti,

con riferimento alla diffida in oggetto, pervenuta allo scrivente in data 02/07/2021 (Vs. prot. N. GE 2021/0028663) con la presente si trasmette, al fine di dar corso a quanto richiesto, una relazione sulle valutazioni effettuate – compatibilmente con la limitata tempistica disponibile e con la complessità degli approfondimenti tecnici da svolgere - in merito alla causa della presenza di PFBA nello scarico, sugli interventi messi in atto per limitare l'emissione di tali sostanze allo scarico e sugli interventi futuri per garantire valori non superiori a 500 ng/l. Si rimanda, per ogni dettaglio, a quanto in allegato.

Si allegano inoltre le analisi dei PFAS sulle acque depurate eseguite in data 08/07/2021.

Malgrado le indagini svolte permettano di escludere un sostanziale apporto delle attività di cantiere, la nostra Società ha comunque definito misure da implementare al fine di ulteriormente efficientare – come richiesto – il già strutturato trattamento delle acque. Pertanto, con specifico riferimento alle misure che si propone di implementare (descritte al par. 5 della relazione) si anticipa che, salvo Vostre diverse indicazioni, verrà presentata, non appena completata la predisposizione degli elaborati necessari, comunicazione di modifica non sostanziale dell'autorizzazione in vigore funzionale a poter poi realizzare, nei minimi tempi tecnici necessari, quanto previsto.

Certi di aver fornito compiuto riscontro a quanto richiesto, nell'ottica di massima proattività e collaborazione sempre mantenuta, restiamo a disposizione – unitamente ai nostri consulenti tecnici – per ogni eventuale chiarimento o confronto in merito a quanto allegato.

Distinti saluti.

Il Direttore di Cantiere Lotto 1 Tratta C

(Geom. Luigi Cordaro)

Allegato: Relazione sulle valutazioni effettuate in merito alla causa della presenza di PFBA e interventi futuri



REGIONE DEL VENETO

SUPERSTRADA A PEDAGGIO PEDEMONTANA VENETA

CONCESSIONARIO

CONTRAENTE GENERALE



Superstrada Pedemontana Veneta SpA
Via Invorio 24/A
10146 Torino



SIS Scpa
Via Invorio 24/A
10146 Torino

RESPONSABILE AMBIENTALE



Prot. n. GE 2021/0028663 della Provincia di Vicenza

Segnalazione di valori anomali di PFBA allo scarico, autorizzato con provvedimento n. 1/Acqua/2018 del 16/01/2018 e successivo aggiornamento prot. n. 17420 del 14/03/2018: necessità di misure urgenti di contenimento

TITOLO ELABORATO:

Relazione sulle valutazioni effettuate in merito alla causa della presenza di PFBA e interventi futuri

REV	DESCRIZIONE	REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
0	Prima emissione	NEXTECO	16/07/2021	NEXTECO	16/07/2021	SIS	16/07/2021

Sommario

1	Premessa	1
2	Il contesto	2
3	Indagini eseguite	2
3.1	Campionamento acque di falda - piezometri PMA	3
3.2	Campionamento acque drenaggio della galleria	5
3.3	Campionamento e analisi acque superficiali	5
3.4	Campionamento e analisi di prodotti e sostanze utilizzate in cantiere	6
3.4.1	Sostanze utilizzate nelle lavorazioni in galleria	6
3.4.2	Sostanze utilizzate presso l'impianto di trattamento acque	8
4	Valutazioni preliminari in merito alle indagini e verifiche eseguite	8
5	Interventi futuri.....	9
6	Allegati	10
6.1	Rapporti di prova acque di scarico	10
6.2	Rapporti di prova piezometri	10
6.3	Rapporti di prova acque superficiali	10
6.4	Rapporti di prova acque di drenaggio galleria	10
6.5	Rapporti di prova prodotti/sostanze.....	10
6.6	Schede Prodotti/Sostanze	10

1 Premessa

In data 28/06/2021 personale tecnico di ARPAV ha effettuato un prelievo in contemporanea presso il pozzetto fiscale dell'impianto di trattamento acque situato all'imbocco lato Vicenza della Galleria Malo a Castelgomberto (autorizzato con provvedimento n. 1/Acqua/2018 del 16/01/2018 e successivo aggiornamento prot. n. 17420 del 14/03/2018) e presso il pozzetto fiscale dell'impianto di trattamento acque situato all'imbocco di Emergenza della Galleria Malo in località Vallugana di Malo (autorizzato con determinazione n. 914 del 31/07/2020).

A seguito di analisi, ARPAV ha rilevato nel campione prelevato presso l'impianto dell'imbocco lato Vicenza valori elevati di PFBA (13.900 ng/l) e in data 02/07/2021 con nota prot. n. GE 2021/0028663 la Provincia di Vicenza ha inoltrato a SIS scpa la diffida **a trasmettere entro 15 giorni una relazione sulle valutazioni effettuate in merito alla causa della presenza dei PFBA nello scarico, sugli interventi messi in atto per limitare l'emissione di tali sostanze allo scarico e sugli interventi futuri per garantire valori non superiori a 500 ng/l, allegando anche un'analisi delle acque depurate.**

Contestualmente ai due campionamenti di ARPAV, SIS ha prelevato un contro campione che ha sottoposto ad analisi presso il laboratorio incaricato Innovazione Chimica, che ha evidenziato valori di PFBA in linea con quelli rilevati da ARPAV (13.000 ng/l). Nel campione prelevato all'imbocco della galleria di Emergenza, invece, i valori di PFBA risultano inferiori a 20 ng/l.

Un ulteriore campione allo scarico è stato effettuato in data 08/07/2021 ed ha fornito un valore di PFBA pari a 13.900 ng/l. Si riporta il rapporto di prova in **Allegato I**.

2 Il contesto

L'area logistica dell'imbocco lato VI della galleria Malo si colloca geograficamente nel comune di Castelgomberto ed è posta ad ovest di località Canton e a nord-est rispetto località Tezze Cereda in un'area fortemente industrializzata. In particolare, si ritiene utile specificare che nei pressi dell'imbocco sono presenti industrie specializzate in rivestimenti per esterni, lavorazione di metalli, gestione di rifiuti e lavorazione di pellami. Quest'ultima azienda, Gidue Pellami, nel mese di giugno 2016 è stata interessata da un incendio.

La realizzazione delle aree logistiche di cui sopra e delle relative superfici, comporta la produzione di acque meteoriche di dilavamento contaminate e non.

Nella prima fattispecie, esse derivano dal dilavamento della viabilità di cantiere e dall'area di deposito del materiale proveniente dalla galleria. Data la morfologia dell'area, con pendenza diretta verso l'imbocco della galleria, non è possibile tenere separate le acque meteoriche di prima e di seconda pioggia dalle acque di avanzamento galleria e fronte scavo. Pertanto, tutte le acque potenzialmente contaminate vengono convogliate verso l'impianto di trattamento delle acque reflue industriali, ubicato nel punto indicato nella figura che segue.



Figura 1 Ubicazione impianto trattamento acque

3 Indagini eseguite

Al fine di indagare le cause della presenza di PFBA nelle acque scaricate dall'impianto sono stati indagati i diversi apporti:

1. Acque di falda (piezometri)
2. Acque di drenaggio della porzione di galleria ultimata
3. Acque superficiali di attingimento da corpo idrico
4. I prodotti e sostanze utilizzati in cantiere

Ciascuna delle diverse tipologie è stata campionata e sottoposta ad analisi, ricercando esclusivamente i PFAS. Tutti i rapporti di prova sono riportati in allegato.

3.1 Campionamento acque di falda - piezometri PMA

Nell'intorno dell'area di analisi, sono presenti 6 piezometri del monitoraggio ambientale, ubicati come riportato nella figura seguente.

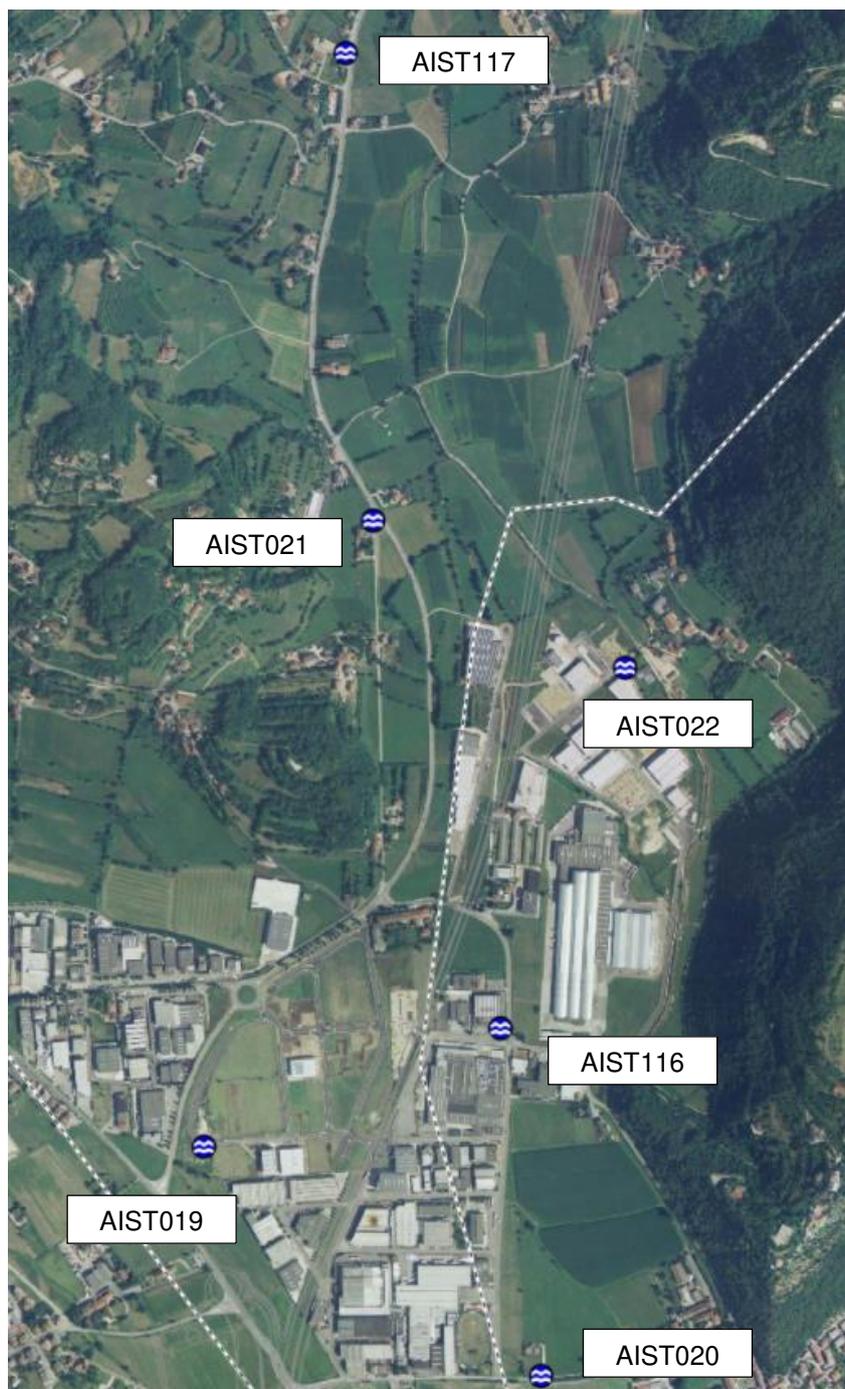


Figura 2 Ubicazione dei piezometri del PMA

Per quanto riguarda la circolazione idrica sotterranea, sulla base dei dati acquisiti nel corso delle campagne di monitoraggio e dalla consultazione di altri studi svolti nella zona, risulta che la direzione della falda non è sempre ben definita in questa porzione di territorio; infatti, spesso non vengono indicate le isofreatiche.

Di seguito si riporta l'andamento delle isofreatiche il cui andamento evidenzia che la direzione di falda è grossomodo parallela al tracciato della SPV.

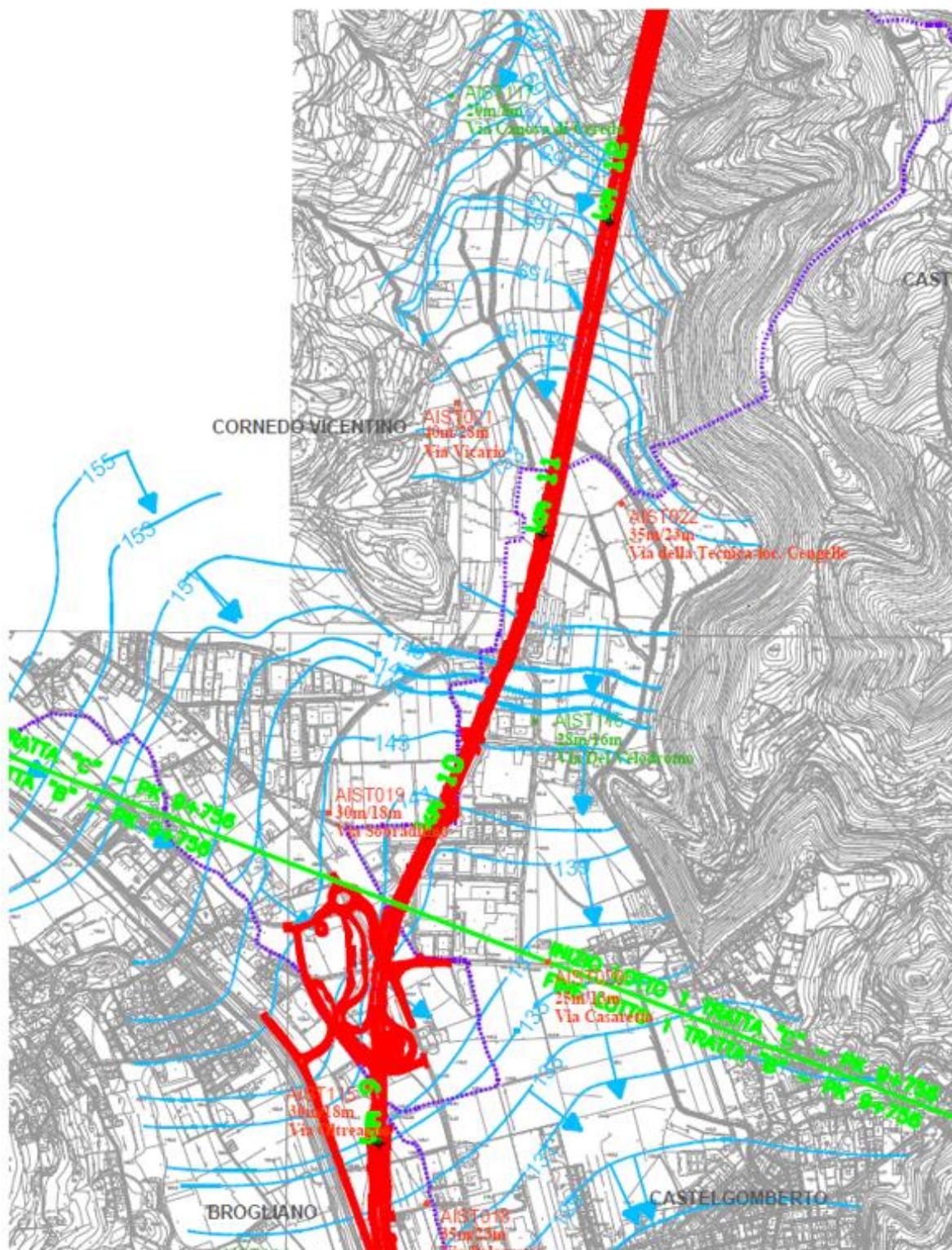


Figura 3: Isofreatiche nell'area di indagine

In questo contesto è possibile affermare che, per quanto riguarda i piezometri, AIST116 è idrogeologicamente a valle di AIST022 e a monte di AIST020.

Ciò premesso, in data 08/07/2021 è stato eseguito il campionamento di tutti i piezometri dell'area, e dalle analisi è emerso che la concentrazione di PFBA è <10 ng/l in tutti i piezometri, eccetto che nel piezometro AIST116 in cui è stato rilevato un valore di 750 ng/l. Appare opportuno rilevare che tale piezometro si colloca nell'area densamente industrializzata di cui si è detto nel paragrafo precedente e in prossimità di una viabilità pubblica ad una distanza di circa 150 m dall'asse SPV.

3.2 Campionamento acque drenaggio della galleria

Considerata la soggiacenza della falda e le quote di progetto, in galleria sono presenti naturalmente acque di venuta, che sono gestite mediante idonei sistemi di drenaggio. In pratica l'acqua presente a tergo del rivestimento, e quindi non interessata dalle lavorazioni, viene allontanata utilizzando il sistema drenante delle acque non contaminate.

Nella figura che segue sono indicate le quote di progetto alla pk 11+440 con l'indicazione delle quote assolute in calotta dalle quali si può evincere come la galleria sia scavata in terreno saturo, in quanto, in corrispondenza della predetta pk la falda è alla quota di circa 159 m, come desumibile dalla precedente Figura 3.

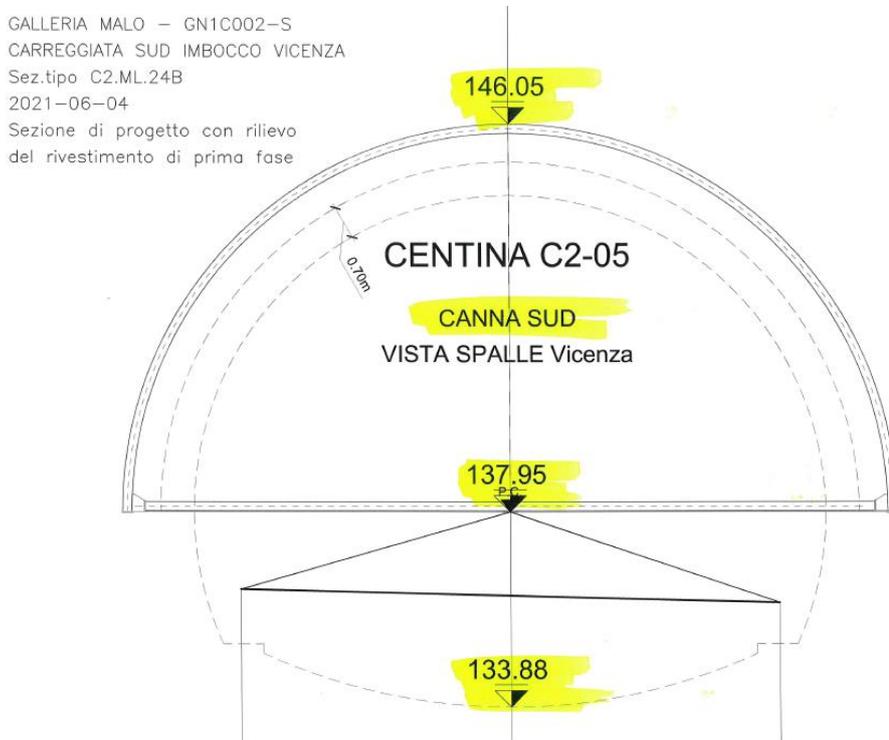


Figura 4: Sezione di progetto della GN Malo, canna sud, pk 11+440

In data 07/08/2021 è stato eseguito un campionamento delle acque in uscita dai dreni ubicati alla pk 11+830 canna nord e alla pk 11+300 canna sud della galleria, da cui è emerso che:

- nelle acque di drenaggio in canna nord la concentrazione di PFBA è <10 ng/l
- nelle acque di drenaggio in canna sud la concentrazione di PFBA è pari a 13100 ng/l

3.3 Campionamento e analisi acque superficiali

L'area dell'imbocco è situata in un'area ricca di fossi e risorgive attraversata dal torrente Poscola e dal Rio Poscoletta. In data 08/07/2021 sono stati eseguiti i seguenti campionamenti di acque superficiali:

- nei pressi del punto del Rio Poscoletta da cui SIS attinge le acque ad uso industriale di cantiere (campione P091C105)

- nel ramo del Rio Poscoletta che confluisce in quello da cui vengono prelevate le acque (campione P091C106)
- in un punto del Rio Poscoletta a monte del cantiere (campione P091C107)
- in un punto del Torrente Poscola a monte del cantiere (campione P091C108)

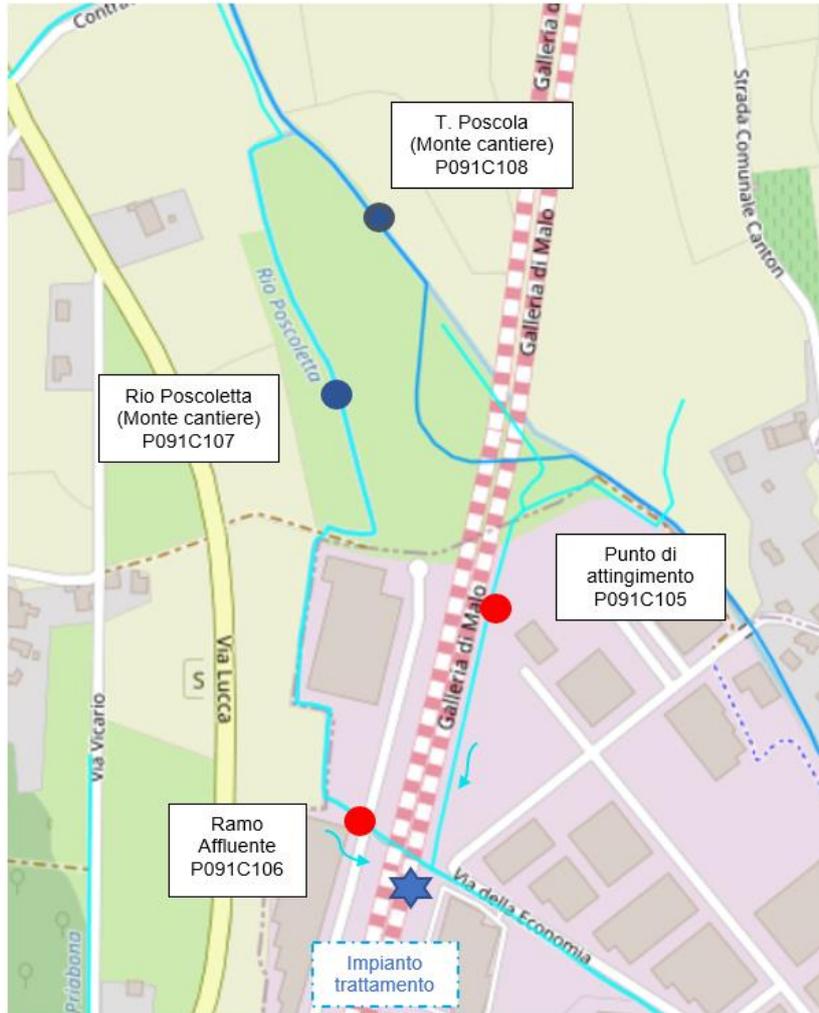


Figura 5: Ubicazione punti di campionamento acque superficiali

Dai risultati delle indagini è emerso che in tutti i punti campionati la concentrazione di PFBA è <10 ng/l.

3.4 Campionamento e analisi di prodotti e sostanze utilizzate in cantiere

3.4.1 Sostanze utilizzate nelle lavorazioni in galleria

Per far fronte a problemi legati a possibili moti di filtrazione concentrati in direzione della galleria a seguito di eventi meteorici intensi e per tutelare l'area SIC del torrente Poscola sotto attraversata dalla galleria è risultato necessario introdurre interventi di consolidamento in avanzamento finalizzati alla riduzione della permeabilità sul perimetro superiore dello scavo e sul fronte eliminando in tal modo i consolidamenti dalla superficie; tali fasi di lavorazione prevedono l'impiego della tecnica del jet-grouting orizzontale.

Tale lavorazione, prevede l'utilizzo delle seguenti tipologie di sostanze:

1. Boiaccia per jet-grouting;
2. Spritz beton;
3. Calcestruzzo per arco rovescio e calotte.

Ciascuno di questi prodotti è a sua volta composto da diversi componenti e additivi, riassunti nella tabella che segue. Per ciascuno si riporta in allegato la documentazione tecnica di riferimento (schede tecniche, schede di sicurezza, DOP...).

Sostanza utilizzata	Componenti	FORNITORE/ PRODUTTORE	DOCUMENTAZIONE ALLEGATA
Boiaccia per jet grouting; infilaggi in calotta, iniezione barre VTR	cemento TECNOCEM 32,5R	Italcementi	Vedi Allegato A
SPRITZ BETON (C40XC4S5FABSE)	cemento 42,5R CEM I	Titan	Vedi Allegato B
	Additivo PRIMIUM RM 259L	General Admixture S.p.A.	Vedi Allegato C
	Fibre-Mapefibre CN54	Mapei	Vedi Allegato D
	accelerante presa (alcali free) Mapequik AF 1000	Mapei	Vedi Allegato E
Calcestruzzo C40XC4S4FAB e C40XC4S4FAB4 per arco rovescio e calotte	cemento 42,5R CEM I	Titan	Vedi Allegato B
	Additivo PREMIUM RM 259L	General Admixture S.p.A.	Vedi Allegato C
	Cenere Leggera G.A. Micropozz A2A	A2A S.p.A.	Vedi Allegato F
	Fibre-Mapefibre CN54	Mapei	Vedi Allegato D

Ciascun componente è stato sottoposto a campionamento ed analisi.

In sintesi, le sostanze che sono state campionate sono le seguenti:

- Cemento TECNOCEM 32,5R
- Cemento Titan 42,5R CEM I
- Additivo FLUXER RMX 259L
- Fibre-Mapefibre CN54
- Accelerante di presa (alcali free) Mapequik AF 1000
- Cenere Leggera G.A. Micropozz A2A

È emerso che sul tal quale dell'accelerante di presa (alcali free) Mapequik AF 1000 è presente una concentrazione di PFBA pari a 263.000 ng/l.

Ai fini della valutazione del potenziale livello di contaminazione va rilevato che tale sostanza è utilizzata durante l'applicazione, aggiunta alla lancia di proiezione in quantità compresa tra il 3 e l'8% in peso sul peso del cemento. Inoltre, considerata la presenza di leganti a base di cemento, va evidenziato che il potere legante del cemento è dovuto in gran parte alla formazione dei silicati idrati di calcio (CSH), mentre la formazione dei silicati idrati di alluminio (ASH) è la causa principale della presa.

È importante rilevare che, proprio per la natura legante del cemento e dell'accelerante di presa, il celere processo di conglomerazione e solidificazione rende non rilevante, ai fini del suo effetto ambientale reale, la potenziale presenza di sostanze inizialmente solubili, ma che nell'utilizzo reale sono poi inglobate nella massa solida una volta indurita.

Solo porfirizzando, artificialmente, tale materiale monolitico si possono rendere nuovamente disponibili le specie eluibili, ma tale condizione non rispecchia il comportamento reale dei materiali nella configurazione finale (posa in opera).

Per quanto attiene alle altre sostanze potenzialmente presenti si evidenzia che i tubi in vetroresina (VTR) ed i tubi in PVC, ancorché ridotti dimensionalmente in fase di preparazione del campione di analisi, mantengono un comportamento sostanzialmente neutro. Inoltre, va evidenziato che la percentuale di presenza nell'ammasso è assai ridotta e di norma non supera lo 0,1 % in peso.

Inoltre, per quanto riguarda l'accelerante di presa, è possibile asserire che una volta che la miscela cementizia si solidifica non determina alcun effetto cumulativo e/o sinergico rispetto al solo cemento.

Tuttavia, sono stati prelevati dei campioni di spritz beton consolidato da sottoporre a verifica di cessione. In proposito, si ritiene utile riportare di seguito le metodiche utilizzate in quanto le norme tecniche in materia sono molto articolate e definiscono gli aspetti tecnico-procedurali a partire dal campionamento sino all'esecuzione del test di cessione stesso. Anche le tecniche analitiche da utilizzare sono oggetto di una specifica norma tecnica a riguardo.

La norma di riferimento è la norma UNI 10802:2004 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati" la quale nel campo di applicazione che la norma specifica il "*procedimento di campionamento manuale di rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi in relazione al loro diverso stato fisico e giacitura.*" ed i procedimenti di preparazione ed analisi degli eluati.

Per l'esecuzione del test si è fatto riferimento alla norma UNI EN 12457-2 Lisciviazione: Prova di conformità per la lisciviazione di rifiuti granulari e di fanghi. Parte 2: Prova a singolo stadio, con un rapporto liquido/solido di 10 l/kg.

Nello specifico, al fine di simulare le condizioni di esercizio del cemento proiettato, il test è stato eseguito sul tal quale senza porfirizzazione del campione. Successivamente è stato eseguito un secondo test previa riduzione delle dimensioni a 4 mm.

I test di cessione eseguiti con le modalità di cui sopra hanno dato esito negativo per la ricerca di PFBA sia sul tal quale che sul macinato, come evidenziato nei rapporti di prova allegati.

3.4.2 Sostanze utilizzate presso l'impianto di trattamento acque

Nel processo di trattamento vengono utilizzate le seguenti sostanze:

- Acido cloridrico, che ha la finalità di neutralizzare il pH delle acque di lavorazione in ingresso (si riporta in Allegato G la scheda di sicurezza);
- Flocculante (polimero cationico) che agisce sui solidi sospesi favorendo l'aggregazione delle particelle al fine di farle precipitare (si riportano in Allegato H la scheda tecnica e di sicurezza).

Anche questi due prodotti sono stati campionati e sottoposti ad analisi per la verifica di PFAS.

È emerso che la concentrazione di PFBA in tali sostanze è inferiore al limite di quantificazione di 1000 ng/l.

4 Valutazioni preliminari in merito alle indagini e verifiche eseguite

Sulla base delle verifiche svolte, e sopra descritte, è emerso che:

- nelle acque di falda prelevate dal piezometro AIST116 collocato nella zona industriale di Castelgomberto è stato riscontrato un valore di 750 ng/litro di PFBA
- nelle acque di drenaggio della canna sud è stato riscontrato un valore di 13.100 ng/litro di PFBA
- nel prodotto MAPEQUICK AF 1000 è stato riscontrato un valore di 263.000 ng/litro di PFBA. Tuttavia, il prodotto è utilizzato durante l'applicazione di cemento proiettato (spritz beton) aggiunto alla lancia di proiezione in quantità compresa tra il 3 e l'8% in peso sul peso del cemento. Inoltre, la velocità di presa è tale da escludere il rilascio di PFBA come evidenziato anche dai test di cessione sul prodotto solidificato.

Se da un lato tali verifiche mostrano la presenza di PFBA nei materiali utilizzati in cantiere, d'altro lato mostrano come si possa escludere un rischio di dilavamento di tali sostanze.

Quanto alle acque di falda, le concentrazioni più elevate sono, invece, state riscontrate in aree maggiormente limitrofe all'agglomerato industriale descritto in apertura della presente relazione.

Le acque superficiali attinte per gli utilizzi di cantiere non hanno invece mostrato anomalie.

Allo stato, dunque, non sono emerse puntuali evidenze circa la sorgente dei valori di PFBA derivanti dalle attività di cantiere SPV, riscontrati nei controlli ARPAV, che hanno originato la diffida che qui si riscontra, fermo il fatto che nell'area – fortemente industrializzata – sono presenti diverse attività

e lavorazioni, non indagate dalla scrivente in quanto afferenti a soggetti terzi, che potrebbero fornire apporti e contributi.

5 Interventi futuri

Malgrado le risultanze sin qui acquisite, che porterebbero ad escludere un apporto delle attività di cantiere rispetto alla presenza di PFBA negli scarichi, è stata tuttavia ricercata la soluzione tecnica che – anche in presenza di valori quali quelli riscontrati da ARPAV – possa permettere di abbattere la concentrazione di PFBA nelle acque in ingresso all’impianto di trattamento.

Valutate le possibili soluzioni, la proposta ritenuta sostenibile, potenzialmente efficace e che potrebbe essere realizzata in tempi operativi assai ristretti è quella di implementare l’attuale configurazione dell’impianto con delle batterie di filtri.

In particolare, per il raggiungimento di valori di PFBA inferiori a 500 ng/l, si è valutata la necessità di posizionare n. 3 batterie di filtri, ciascuna munita da una colonna a quarzite e da una colonna a carboni attivi.

Dal momento che le acque in ingresso all’impianto presentano un elevato tenore di solidi sospesi, al fine di evitare il rapido degrado dei filtri per intasamento, sarà opportuno abbinare un ulteriore sedimentatore da 15 mc a quello già installato (da 25 mc).

Di seguito si riporta lo schema di processo proposto, nel quale sono indicate in arancio le fasi aggiuntive di sedimentazione e filtrazione.

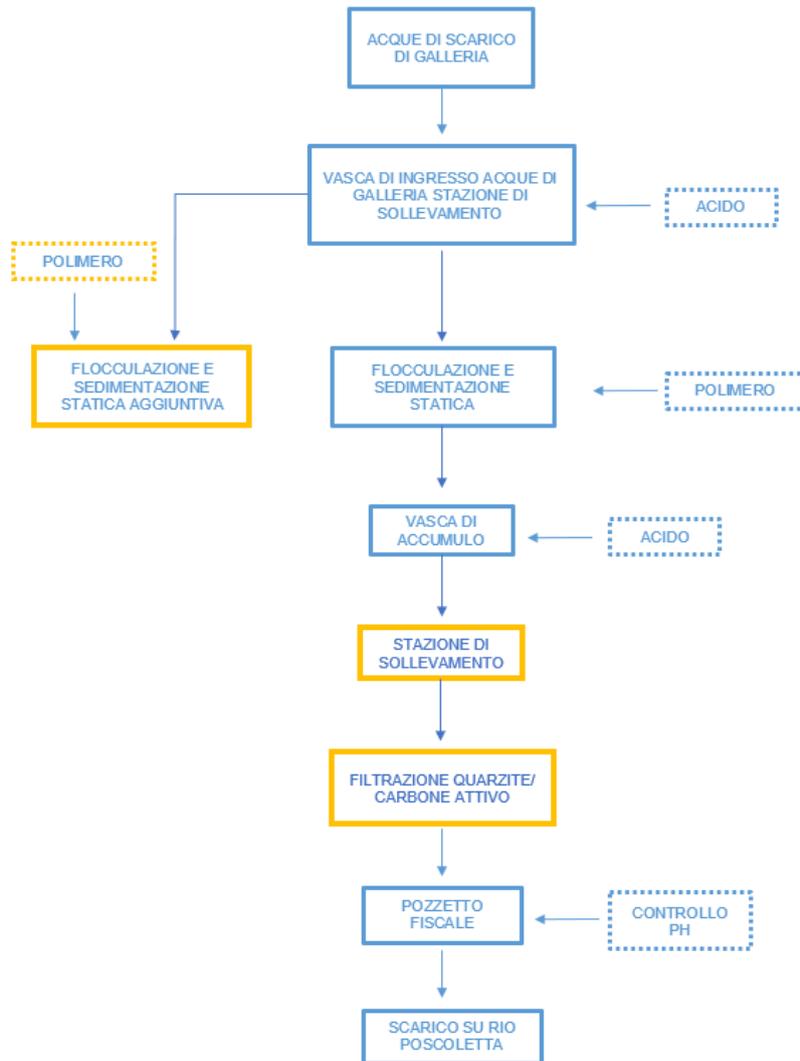


Figura 6: Schema di processo proposto

6 Allegati

6.1 Rapporti di prova acque di scarico

Allegato I: Rdp 21LA08746 – Acque di scarico

6.2 Rapporti di prova piezometri

Allegato 1: Rdp 21LA08739 – piezometro AIST022

Allegato 2: Rdp 21LA08734 – piezometro AIST117

Allegato 3: Rdp 21LA08735 – piezometro AIST116

Allegato 4: Rdp 21LA08736 – piezometro AIST019

Allegato 5: Rdp 21LA08737 – piezometro AIST020

Allegato 6: Rdp 21LA08738 – piezometro AIST021

6.3 Rapporti di prova acque superficiali

Allegato 7: Rdp 21LA08740 - Acque attingimento Rio Poscoletta

Allegato 8: Rdp 21LA08741 - Affluente destra Rio Poscoletta

Allegato 9: Rdp 21LA08742 - Rio Poscoletta monte cantiere

Allegato 10: Rdp 21LA08743 - Poscola monte cantiere

6.4 Rapporti di prova acque di drenaggio galleria

Allegato 11: Rdp 21LA08744 - drenaggio canna Nord

Allegato 12: Rdp 21LA08745 - drenaggio canna Sud

6.5 Rapporti di prova prodotti/sostanze

Allegato 13: Rdp 21LA08726 - Cemento TECNOCEM 32,5R

Allegato 14: Rdp 21LA08727 - Cemento 42,5R CEM I

Allegato 15: Rdp 21LA08728 - Additivo PRIMIMUM RM 259L

Allegato 16: Rdp 21LA08729 - Cenere Leggera G.A. Micropozz A2A

Allegato 17: Rdp 21LA08730 - Fibre-Maperfibre CN54

Allegato 18: Rdp 21LA08731 - Accelerante presa (alcali free) Mapequik AF 1000

Allegato 19: Rdp 21LA08732 - Acido cloridrico

Allegato 20: Rdp 21LA08733 - Flocculante Polidry

Allegato 21: Rdp 21LA09020– Cemento di demolizione (tal quale)

Allegato 22: Rdp 21LA09021– Cemento di demolizione (Test di cessione sul tal quale non macinato)

Allegato 23: Rdp 21LA09022– Cemento di demolizione (Test di cessione sul macinato - 4 mm)

6.6 Schede Prodotti/Sostanze

Allegato A. Cemento TECNOCEM 32,5R

Allegato B: Cemento 42,5R CEM I

Allegato C: Additivo PRIMIMUM RM 259L

Allegato D: Fibre-Mapefibre CN54

Allegato E: Accelerante presa (alcali free) Mapequik AF 1000

Allegato F: Cenere Leggera G.A. Micropozz A2A

Allegato G: Acido cloridrico

Allegato H: Flocculante Polidry

ALLEGATI



Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08746 del 16/07/2021

Campione di: Acqua di scarico - Codice Campione Produttore P091C111
 Data accettazione: 09/07/2021
 Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
Procedura campionamento: PO 04-00 rev 7
Loc. Prelievo: Pozzetto fiscale
Punto di Prelievo: Acque uscita impianto

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFAS			
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	13900	20
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 25	25
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
Somma <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	13900	20

Note: Verbale di campionamento Acque n° 13315/21/A



RAPPORTO DI PROVA 21LA08746 del 16/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08739 del 13/07/2021

Campione di:	Acqua sotterranea - Codice Campione Produttore P091C104	Data accettazione: 09/07/2021
Riferimento cliente:	AIST022	Data prelievo: 08/07/2021
		Data inizio prove: 09/07/2021
		Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore:	p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
Procedura campionamento:	PO 04-00 rev 7
Loc. Prelievo:	Castelgomberto - Via della Tecnica - Cengelle (VI)
Punto di Prelievo:	PMACOAISTAC022

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
MISURE IN CAMPO			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>		7,21	
Temperatura <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	15,0	
Conducibilità <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	346	
Ossigeno disciolto <i>APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003</i>	mg/l	0,6	0,5
Potenziale redox <i>APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i>	mV	203,0	

PFAS

PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

RAPPORTO DI PROVA 21LA08739 del 13/07/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDaA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
Somma <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

Note: Verbale di campionamento Acque Sotterranee n° 01600/21/S
Livello di Falda da bocca pozzo: -1,34 m

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08734 del 13/07/2021

Campione di:	Acqua sotterranea - Codice Campione Produttore P091C099	Data accettazione: 09/07/2021
Riferimento cliente:	AIST117	Data prelievo: 08/07/2021
		Data inizio prove: 09/07/2021
		Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Procedura campionamento: PO 04-00 rev 7
 Loc. Prelievo: Cornedo Vicentino - Via Canove di Cereda (VI)
 Punto di Prelievo: PMACOAISTAC117

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
MISURE IN CAMPO			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>		7,15	
Temperatura <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	15,8	
Conducibilità <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	311	
Ossigeno disciolto <i>APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003</i>	mg/l	< 0,5	0,5
Potenziale redox <i>APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i>	mV	242,0	
PFAS			
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

RAPPORTO DI PROVA 21LA08734 del 13/07/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDaA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
Somma <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

Note: Verbale di campionamento Acque Sotterranee n° 01600/21/S
Livello di Falda da bocca pozzo: -3,25 m

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08735 del 13/07/2021

Campione di:	Acqua sotterranea - Codice Campione Produttore P091C100	Data accettazione: 09/07/2021
Riferimento cliente:	AIST116	Data prelievo: 08/07/2021
		Data inizio prove: 09/07/2021
		Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Procedura campionamento: PO 04-00 rev 7
 Loc. Prelievo: Castelgomberto - Via Del Velodromo - Via Cengelle (VI)
 Punto di Prelievo: PMACOAISTAC116

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
MISURE IN CAMPO			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>		7,75	
Temperatura <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	15,6	
Conducibilità <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	381	
Ossigeno disciolto <i>APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003</i>	mg/l	8,9	0,5
Potenziale redox <i>APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i>	mV	197,0	

PFAS

PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	750	10
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

RAPPORTO DI PROVA 21LA08735 del 13/07/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDaA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
Somma <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	750	10

Note: Verbale di campionamento Acque Sotterranee n° 01600/21/S
Livello di Falda da bocca pozzo: -16,82 m

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08736 del 13/07/2021

Campione di:	Acqua sotterranea - Codice Campione Produttore P091C101	Data accettazione: 09/07/2021
Riferimento cliente:	AIST019	Data prelievo: 08/07/2021
		Data inizio prove: 09/07/2021
		Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Procedura campionamento: PO 04-00 rev 7
 Loc. Prelievo: Cornedo Vicentino - Via Sobradihno (VI)
 Punto di Prelievo: PMACOAISTAC019

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
MISURE IN CAMPO			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>		7,65	
Temperatura <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	16,5	
Conducibilità <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	322	
Ossigeno disciolto <i>APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003</i>	mg/l	9,2	0,5
Potenziale redox <i>APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i>	mV	183,0	

PFAS

PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

RAPPORTO DI PROVA 21LA08736 del 13/07/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDaA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
Somma <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

Note: Verbale di campionamento Acque Sotterranee n° 01600/21/S
Livello di Falda da bocca pozzo: -18,81 m

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08737 del 13/07/2021

Campione di:	Acqua sotterranea - Codice Campione Produttore P091C102	Data accettazione: 09/07/2021
Riferimento cliente:	AIST020	Data prelievo: 08/07/2021
		Data inizio prove: 09/07/2021
		Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore:	p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
Procedura campionamento:	PO 04-00 rev 7
Loc. Prelievo:	Castelgomberto - Via Casaretta (VI)
Punto di Prelievo:	PMACOAISTAC020

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
MISURE IN CAMPO			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>		7,90	
Temperatura <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	14,7	
Conducibilità <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	343	
Ossigeno disciolto <i>APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003</i>	mg/l	8,3	0,5
Potenziale redox <i>APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i>	mV	195,0	

PFAS

PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

RAPPORTO DI PROVA 21LA08737 del 13/07/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDaA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
Somma <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

Note: Verbale di campionamento Acque Sotterranee n° 01600/21/S
Livello di Falda da bocca pozzo: -16,60 m

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08738 del 13/07/2021

Campione di:	Acqua sotterranea - Codice Campione Produttore P091C103	Data accettazione: 09/07/2021
Riferimento cliente:	AIST021	Data prelievo: 08/07/2021
		Data inizio prove: 09/07/2021
		Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore:	p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
Procedura campionamento:	PO 04-00 rev 7
Loc. Prelievo:	Cornedo Vicentino - Via Vicario (VI)
Punto di Prelievo:	PMACOAISTAC021

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
MISURE IN CAMPO			
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003</i>		7,78	
Temperatura <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003</i>	°C	16,80	
Conducibilità <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	375	
Ossigeno disciolto <i>APAT CNR IRSA 4120 Man 29 2003</i>	mg/l	0,8	0,5
Potenziale redox <i>APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i>	mV	100,0	

PFAS

PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

RAPPORTO DI PROVA 21LA08738 del 13/07/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDaA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
Somma <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

Note: Verbale di campionamento Acque Sotterranee n° 01600/21/S
Livello di Falda da bocca pozzo: -2,85 m

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08740 del 13/07/2021

Campione di: Acque superficiali - Codice Campione Produttore P091C105
 Data accettazione: 09/07/2021
 Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Procedura campionamento: PO 04-00 rev 7
 Loc. Prelievo: Castelgomberto (VI)
 Punto di Prelievo: Attingimento Rio Poscoletta

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFAS			
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
Somma <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

Note: Verbale di campionamento Acque n° 13316/21/A



RAPPORTO DI PROVA 21LA08740 del 13/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08741 del 13/07/2021

Campione di: Acque superficiali - Codice Campione Produttore P091C106
 Data accettazione: 09/07/2021
 Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
Procedura campionamento: PO 04-00 rev 7
Loc. Prelievo: Castelgomberto (VI)
Punto di Prelievo: Affluente destra Rio Poscoletta

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFAS			
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
Somma <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

Note: Verbale di campionamento Acque n° 13316/21/A

RAPPORTO DI PROVA 21LA08741 del 13/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08742 del 13/07/2021

Campione di: Acque superficiali - Codice Campione Produttore P091C107
 Data accettazione: 09/07/2021
 Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Procedura campionamento: PO 04-00 rev 7
 Loc. Prelievo: Castelgomberto (VI)
 Punto di Prelievo: Rio Poscoletta monte cantiere

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFAS			
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
Somma <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

Note: Verbale di campionamento Acque n° 13316/21/A

RAPPORTO DI PROVA 21LA08742 del 13/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08743 del 13/07/2021

Campione di: Acque superficiali - Codice Campione Produttore P091C108
 Data accettazione: 09/07/2021
 Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Procedura campionamento: PO 04-00 rev 7
 Loc. Prelievo: Castelgomberto (VI)
 Punto di Prelievo: Poscola monte cantiere

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFAS			
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
Somma <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

Note: Verbale di campionamento Acque n° 13316/21/A

RAPPORTO DI PROVA 21LA08743 del 13/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08744 del 13/07/2021

Campione di: Acque superficiali - Codice Campione Produttore P091C109
 Data accettazione: 09/07/2021
 Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Procedura campionamento: PO 04-00 rev 7
 Loc. Prelievo: Castelgomberto (VI)
 Punto di Prelievo: Fronte galleria lato Vicenza (canna Nord) pk 11+830

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFAS			
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
Somma <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10

Note: Verbale di campionamento Acque n° 13316/21/A



RAPPORTO DI PROVA 21LA08744 del 13/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08745 del 13/07/2021

Campione di: Acque superficiali - Codice Campione Produttore P091C110
 Data accettazione: 09/07/2021
 Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Procedura campionamento: PO 04-00 rev 7
 Loc. Prelievo: Castelgomberto (VI)
 Punto di Prelievo: Fronte galleria lato Vicenza (canna Sud) pk 11+300

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFAS			
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	13100	10
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	< 10	10
Somma <i>EPA 533 2019</i>	ng/l	13100	10

Note: Verbale di campionamento Acque n° 13316/21/A



RAPPORTO DI PROVA 21LA08745 del 13/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08726 del 13/07/2021

Campione di: Codice Campione Produttore P091C112 - Cemento Data accettazione: 09/07/2021
 TECNOCEM 32.5 R Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Loc. Prelievo: Castelgomberto (VI) - IM1C2VI-0 PK 11+100 CC - Imbocco galleria lato VI (SCF)

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
Somma PFAS <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0

RAPPORTO DI PROVA 21LA08726 del 13/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08727 del 13/07/2021

Campione di: Codice Campione Produttore P091C113 - Cemento 42.5 R CEM I (titan) Data accettazione: 09/07/2021
 Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Loc. Prelievo: Brogliano (VI) - Impianto Facchin

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
Somma PFAS <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0

RAPPORTO DI PROVA 21LA08727 del 13/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08728 del 13/07/2021

Campione di: Codice Campione Produttore P091C114 - Additivo PREMIUM RM 259L
 Data accettazione: 09/07/2021
 Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Loc. Prelievo: Brogliano (VI) - Impianto Facchin

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFAS			
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
Somma <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000

RAPPORTO DI PROVA 21LA08728 del 13/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08729 del 13/07/2021

Campione di: Codice Campione Produttore P091C115 - Cenere leggera G.A. Micropozz A2
 Data accettazione: 09/07/2021
 Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Loc. Prelievo: Brogliano (VI) - Impianto Facchin

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
Somma PFAS <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0



RAPPORTO DI PROVA 21LA08729 del 13/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08730 del 13/07/2021

Campione di: Codice Campione Produttore P091C116 - Fibre-Maperfibre CN54
 Data accettazione: 09/07/2021
 Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Loc. Prelievo: Brogliano (VI) - Impianto Facchin

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
Somma PFAS <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0

RAPPORTO DI PROVA 21LA08730 del 13/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08731 del 13/07/2021

Campione di: Codice Campione Produttore P091C117 - Accelerante Data accettazione: 09/07/2021
 presa (alcali free)-Mapequik AF 1000 Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Loc. Prelievo: Castelgomberto (VI) - IM1C2VI-0 PK 11+100 CC - Imbocco galleria lato VI (SIS)

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFAS			
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	263000	1000
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
Somma <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	263000	1000

RAPPORTO DI PROVA 21LA08731 del 13/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08732 del 13/07/2021

Campione di: Codice Campione Produttore P091C118 - Acido Cloridrico 31-33% Data accettazione: 09/07/2021
 Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Loc. Prelievo: Castelgomberto (VI) - IM1C2VI-0 PK 11+100 CC - Imbocco galleria lato VI (B&B)

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFAS			
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000
Somma <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 1000	1000



RAPPORTO DI PROVA 21LA08732 del 13/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA08733 del 13/07/2021

Campione di: Codice Campione Produttore P091C119 - Polimero Cationico
 Data accettazione: 09/07/2021
 Data prelievo: 08/07/2021
 Data inizio prove: 09/07/2021
 Data fine prove: 12/07/2021

Campionatore: p.i. Fabrizio Tiozzo (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Loc. Prelievo: Castelgomberto (VI) - IM1C2VI-0 PK 11+100 CC - Imbocco galleria lato VI (B&B)

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
Somma PFAS <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0

RAPPORTO DI PROVA 21LA08733 del 13/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA09020 del 16/07/2021

Campione di: Cemento di demolizione - Codice Campione Produttore: P091C127
 Data accettazione: 13/07/2021
 Data prelievo: 13/07/2021
 Data inizio prove: 13/07/2021
 Data fine prove: 16/07/2021

Campionatore: Stefano Agujari Stoppa (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
Loc. Prelievo: Castelgomberto (VI)

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFAS			
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0
Somma PFAS <i>ASTM D7968-17a</i>	µg/kg	< 1,0	1,0

Note: Verbale di Campionamento n° 1616/21/R



RAPPORTO DI PROVA 21LA09020 del 16/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA09021 del 16/07/2021

Campione di: Cemento di demolizione - Codice Campione Produttore: Data accettazione: 13/07/2021
 P091C127 - Analisi effettuate su eluato da test di Data prelievo: 13/07/2021
 cessione eseguito sul materiale tal quale Data inizio prove: 13/07/2021
 Data fine prove: 16/07/2021

Campionatore: Stefano Agujari Stoppa (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Loc. Prelievo: Castelgomberto (VI)

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFAS			
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 25	25
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
Somma <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20

Note: Verbale di Campionamento n° 1616/21/R



RAPPORTO DI PROVA 21LA09021 del 16/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova

Spett.
CONSORZIO STABILE SIS Scpa
 Via Invorio, 24/a
 10146 TORINO (TO)

RAPPORTO DI PROVA
21LA09022 del 16/07/2021

Campione di: Cemento di demolizione - Codice Campione Produttore: Data accettazione: 13/07/2021
 P091C127 - Analisi effettuate su eluato da test di Data prelievo: 13/07/2021
 cessione eseguito sul materiale dopo macinazione Data inizio prove: 13/07/2021
 Data fine prove: 16/07/2021

Campionatore: Stefano Agujari Stoppa (Tecnico Innovazione Chimica Srl)
 Loc. Prelievo: Castelgomberto (VI)

RISULTATI ANALITICI

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Limite Quant.
PFAS			
PFBA (PerfluoroButyric Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFPeA (PerfluoroPentanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFBS (PerfluoroButane Sulfonate) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 25	25
PFHxA (PerfluoroHexanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFHpA (PerfluoroHeptanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFHxS (PerfluoroHexane Sulfonate) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFOA (PerfluoroOctanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFNA (PerfluoroNonanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFDA (PerfluoroDecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFUnA (PerfluoroUndecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
PFDoA (PerfluoroDodecanoic Acid) <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20
Somma <i>ASTM D7979-19</i>	ng/l	< 20	20

Note: Verbale di Campionamento n° 1616/21/R

RAPPORTO DI PROVA 21LA09022 del 16/07/2021

Il campione viene conservato per 7 giorni dal termine delle prove ove possibile.

I dati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova. Le sommatorie sono calcolate seguendo il criterio del "Lower Bound", se non diversamente specificato. Quando non espressamente indicato, il laboratorio per l'analisi di conformità tra il risultato della prova e il valore limite previsto dalla norma di legge di riferimento non tiene conto dell'incertezza di misura associata al valore misurato. Nel caso in cui il campionamento non sia stato eseguito da personale del laboratorio, i risultati riportati si riferiscono al campione così come ricevuto. Il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati calcolati a partire dai dati di campionamento forniti dal cliente. Nel caso in cui il campione al suo arrivo risulti non conforme ed il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi, il laboratorio declina ogni responsabilità per lo scostamento dei dati eventualmente affetti da tale non conformità. Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale di questo rapporto di prova è ammessa solo dopo autorizzazione scritta.

Il Responsabile del Laboratorio
Dott. Edoardo Agusson
Chimico
Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto
Iscrizione n. 770

Fine del rapporto di prova



Scheda Tecnica

i.work **TECNOCEM 32,5 R** CEM II/B-LL 32,5 R

Descrizione

i.work TECNOCEM B-LL 32,5 R è un cemento Portland al calcare tipo II a resistenza iniziale elevata.

Composizione

i.work TECNOCEM 32,5 R contiene, conformemente alla composizione prescritta dalla norma UNI EN 197-1 (riferita cioè alla massa del cemento ad esclusione del solfato di calcio e degli additivi), 65% ÷ 79% di clinker, mentre la restante parte è costituita da calcare con TOC $\leq 0,20\%$ in massa (LL) ed eventuali costituenti secondari.

Requisiti di norma (UNI EN 197-1)

REQUISITI CHIMICI*

Perdita a fuoco	N.R.
Residuo insolubile	N.R.
Solfati (come SO ₃)	$\leq 3,5\%$
Cloruri	$\leq 0,10\%$

REQUISITI FISICI*

Tempo di inizio presa	≥ 75 min
Espansione	≤ 10 mm

REQUISITI MECCANICI*

Resistenze alla compressione

2 giorni	$\geq 10,0$ MPa
7 giorni	N.R.
28 giorni	$\geq 32,5$ MPa

*Valori caratteristici



Utilizzo

I suoi impieghi abituali riguardano:

- strutture non precomprese in elevazione o morfologicamente snelle;
- strutture massive;
- strutture di fondazione;
- murature;
- getti faccia a vista;
- premiscelati;
- elementi per l'arredo urbano;
- riparazioni di varia natura.

Vantaggi

Le sue caratteristiche sono tali da permetterne l'impiego in una ampia gamma di realizzazioni. La più elevata finezza di macinazione ne valorizza l'utilizzo nei casi in cui gli aggregati sono carenti di parti fini.

Confezionamento e stoccaggio

Il periodo di conservazione è riportato sul D.D.T ed eventualmente, ove disponibile, sul sacco.

Prodotto a uso professionale. L'uso del prodotto dovrà essere basato su ricerche e valutazioni proprie dell'applicatore.

Italcementi

i.lab (Kilometro Rosso)
Via Stezzano, 87
24126 Bergamo - Italia
Tel. +39 035 396 111
www.italcementi.it
www.i-nova.net

Assistenza Tecnica

N° Verde 800 820 116
sat@italcementi.net

Scheda aggiornata a novembre 2013



Scheda dati di sicurezza - SDS dei cementi comuni e delle miscele contenenti cemento

(agglomeranti cementizi a lenta e a rapida presa e leganti idraulici per applicazioni non strutturali)

Edizione n.8 del 1 luglio 2020

1. IDENTIFICAZIONE DELLA MISCELA E DELLA SOCIETA'/IMPRESA

1.1 Identificatore del prodotto

Cemento comune (di seguito detto: cemento) e miscele contenenti cemento (agglomeranti cementizi e leganti idraulici) conformi alle specifiche norme tecniche.

Cementi comuni: **i.tech ULTRACEM, i.tech ULTRACEM PRX, i.work TECNOCEM***,
i.pro CITYCEM, i.pro TERMOCEM*, i.pro DURACEM, i.tech PORTLAND FERRICO,
i.tech FIBROCEM

Agglomeranti cementizi a presa lenta: **i.pro MURACEM, i.pro PAVI FORTE**

Leganti idraulici per applicazioni non-strutturali: **i.pro PLASTOCEM***

(*) miscele nelle quali possono essere contenute Flue dust

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

Il cemento è utilizzato come legante idraulico per la fabbricazione di calcestruzzo, malte, intonaci, etc. I cementi e le miscele contenenti cemento (leganti idraulici) hanno un utilizzo industriale e professionale. Gli usi identificati dei cementi e delle miscele contenenti cemento coprono i prodotti a secco ed i prodotti in sospensione umida (impasto).

Categorie di Processo (PROC) e Descrittori d'uso

PROC	Usi identificati – Descrizione dell'uso	Produzione/ Formulazione di	Professionale/uso industriale di
		Materiali per l'edilizia e le costruzioni	
2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	X	X
3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	X	X
5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati* e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	X	X
7	Applicazione spray industriale		X
8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato* (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate		X
8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato* (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	X	X
9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato* in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	X	X
10	Applicazione con rulli o pennelli		X
11	Applicazione spray non industriale		X
13	Trattamento di articoli per immersione e colata		X
14	Produzione di preparati* o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione	X	X
19	Miscelazione manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un dispositivo di protezione individuale (DPI)		X
22	Operazione di lavorazione nell'ambito di processi potenzialmente chiusi con minerali/metalli a temperature elevate. Ambiente industriale		X
26	Manipolazione di sostanze inorganiche solide a temperature ambiente	X	X

* Per mantenere la coerenza con il sistema dei Descrittori indicati in EUCLID5.2, nella Tabella il termine "preparato" non è stato sostituito con il nuovo termine "miscela"

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Italcementi S.p.A.
 Via Stezzano, 87 – 24126 Bergamo
 Telefono: 035 – 396111 itc-reach@italcementi.it

1.4 Numero telefonico di emergenza

- CAV - Az. Osp. Univ. Foggia, 71122 Foggia - V.le Luigi Pinto, 1 - Tel. 0881-732326
- CAV - Az. Osp. "A. Cardarelli", 80131 Napoli - Via A. Cardarelli, 9 - Tel. 081-7472870
- CAV - Policlinico "Umberto I", 00161 Roma - V.le del Policlinico, 155 - Tel. 06-4450618
- CAV - Policlinico "A. Gemelli", 00168 Roma - Largo Agostino Gemelli, 8 - Tel. 06-3054343
- CAV - Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, 50134 Firenze - Largo Brambilla, 3 - Tel. 055-7947819
- CAV - Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, 27100 Pavia - Via Salvatore Maugeri, 10 - Tel. 0382-24444
- CAV - Osp. Niguarda Ca' Granda, 20162 Milano - Piazza Ospedale Maggiore, 3 - Tel. 02-66101029
- CAV - Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII, 24127 Bergamo - Piazza OMS, 1 Tel. 800883300

Disponibile fuori dell'orario di ufficio SI NO

2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della miscela

Classe di pericolo	Categoria di pericolo	INDICAZIONI DI PERICOLO
Irritazione cutanea	2	H315: Provoca irritazione cutanea
Gravi lesioni oculari/irritazione oculare	1	H318: Provoca gravi lesioni oculari
Sensibilizzazione cutanea	1 B	H317: Può provocare una reazione allergica cutanea
Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola) Irritazione vie respiratorie	3	H335: Può irritare le vie respiratorie

2.2 Elementi dell'etichetta

Ai sensi del Regolamento 1272/2008 (CLP)

Pittogrammi di pericolo



Avvertenze

Pericolo



Indicazioni di pericolo

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

Consigli di prudenza

P102 Tenere lontano dalla portata dei bambini.
 P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso
 P305+P351+P338+P310: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare con acqua accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. In caso di malessere, contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
 P302+P352+P333+P313: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone. In caso di irritazione o eruzione della pelle, consultare un medico.
 P261+P304+P340+P312: Evitare di respirare la polvere. IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
 P501: Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla regolamentazione vigente.

Informazioni supplementari

Il contatto della pelle con cemento umido, calcestruzzo o malta freschi può causare irritazione, dermatiti o bruciateure.
 Può causare danni a prodotti fatti di alluminio o di altri metalli non nobili.

2.3 Altri pericoli

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

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

Il contatto ripetuto e prolungato del cemento sulla pelle umida, a causa della traspirazione o dell'umidità, può provocare irritazione e/o dermatiti (Bibliografia [4]).

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

Sia il cemento che le miscele contenenti cemento e i loro impasti, in caso di contatto prolungato con la pelle, possono provocare sensibilizzazione (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 ottemperanza alla legislazione richiamata al punto 15.

Il cemento e le miscele contenenti cemento non rispondono ai criteri dei PBT o vPvB ai sensi dell'Allegato XIII del REACH (Regolamento 1907/2006/CE).

3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

Non applicabile

3.2 Miscela

I tipi di cementi comuni vengono prodotti ai sensi della EN 197-1.

3.2.1 Componenti che presentano un pericolo per la salute

Sostanza	% in peso	Numero CE	CAS	Classificazione ai sensi del Regolamento 1272/2008/CE		
				Classe di pericolo	Categoria di pericolo	Indicazioni di pericolo
Clinker di cemento Portland	20-95	266-043-4	65997-15-1	STOT SE: Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola) Irritazione vie respiratorie	3	H335: Può irritare le vie respiratorie
				Irritazione cutanea	2	H315: Provoca irritazione cutanea
				Gravi lesioni oculari / irritazione oculare	1	H318: Provoca gravi lesioni oculari
				Sensibilizzazione cutanea	1B	H317: Può provocare una reazione allergica cutanea
Flue dust	0-5	270-659-9	68475-76-3	STOT SE: Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola) Irritazione vie respiratorie	3	H335: Può irritare le vie respiratorie
				Irritazione cutanea	2	H315: Provoca irritazione cutanea
				Gravi lesioni oculari / irritazione oculare	1	H318: Provoca gravi lesioni oculari
				Sensibilizzazione cutanea	1B	H317: Può provocare una reazione allergica cutanea

Nota:

- *Clinker: notifica C&L n°02-2119682167-31-0000 (Aggiornamento notifica del 01/07/2013 – Presentazione Report n. QJ420702-40).*
- *Flue dust: registrazione REACH n°01-2119486767-17-0xxx*

I cementi e le miscele contenenti cemento sono miscele finemente macinate costituite da clinker, gesso (o altre forme di solfato di calcio) ed altri costituenti specifici (calcare, pozzolana, ecc.).

Le Flue dust, se presenti nella formulazione del cemento, sono dosate come costituente secondario.

Per alcune tipologie di cementi e miscele contenenti cemento, possono essere utilizzati altri componenti in qualità di costituenti secondari, additivi di macinazione ed eventuali agenti riducenti, che presentano caratteristiche tossicologiche e livelli di rischio uguali o inferiori a quelli del clinker.

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Note generali

Non sono necessari dispositivi di protezione individuale per i soccorritori, i quali devono evitare l'inalazione della polvere di cemento e il contatto con il cemento umido o con preparazioni contenenti cemento umido. Qualora ciò non fosse possibile, devono adottare i dispositivi di protezione individuale descritti nella Sezione 8.

In caso di contatto con gli occhi

Non strofinare gli occhi per evitare possibili danni corneali causati dallo sfregamento.

Se presenti, rimuovere le lenti a contatto. Inclinare le testa nella direzione dell'occhio colpito, aprire bene le palpebre e risciacquare con abbondante acqua per almeno 20 minuti per rimuovere tutti i residui. Se possibile, usare acqua isotonica (0.9% NaCl). Ove necessario, contattare uno specialista della medicina del lavoro o un oculista.

In caso di contatto con la pelle

Per il cemento asciutto, rimuovere e sciacquare abbondantemente con acqua. Per il cemento bagnato/umido, lavare la pelle con molta acqua e sapone a pH neutro o adeguato detergente leggero. Togliere gli indumenti contaminati, le scarpe, gli occhiali e pulirli completamente prima di riusarli. Consultare un medico in tutti i casi di irritazione o ustione.

In caso di inalazione

Portare la persona all'aria aperta. La polvere in gola e nelle narici dovrebbe pulirsi spontaneamente. Contattare un medico se persiste l'irritazione, o se si manifesta più avanti o se si hanno fastidi, tosse o persistono altri sintomi.

In caso di ingestione

Non indurre il vomito. Se la persona è cosciente, lavare la bocca con acqua e far bere molta acqua. Consultare immediatamente un medico o contattare un Centro Antiveleni.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Occhi: Il contatto degli occhi con la polvere di cemento (asciutta o bagnata) può causare lesioni gravi e potenzialmente irreversibili.

Pelle: Il cemento e le sue preparazioni 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.
Per ulteriori dettagli vedere Bibliografia (1).

Inalazione: l'inalazione ripetuta di polvere di cemento o di miscele contenenti cemento per un lungo periodo di tempo aumenta il rischio di insorgenza di malattie polmonari.

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

Ambiente: in condizioni di uso normali, il cemento non è pericoloso per l'ambiente.

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

Vedasi quanto indicato al punto 4.1. Quando si contatta un medico, portare con sé la SDS.

5. MISURE ANTINCENDIO**5.1 Mezzi di estinzione**

Il cemento e le sue preparazioni non sono infiammabili, in caso di incendio nell'area circostante, possono essere utilizzati tutti i mezzi di estinzione incendi.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla miscela

Il cemento e le sue preparazioni non sono combustibili né esplosive e non facilitano né alimentano la combustione di altri materiali.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Il cemento e le sue preparazioni non presentano rischi correlati al fuoco. Non sono necessarie attrezzature protettive speciali per gli addetti agli incendi.

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**

Indossare equipaggiamento protettivo come descritto nella Sezione 8 e seguire i consigli di uso e manipolazione in sicurezza della Sezione 7.

6.1.2 Per chi interviene direttamente

Non sono necessarie specifiche procedure di emergenza.

In ogni caso è necessario utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI) per la protezione degli occhi, della pelle e delle vie respiratorie, in situazioni con alti livelli di polverosità.



6.2 Precauzioni ambientali

Evitare lo scarico o la dispersione del cemento in sistemi di drenaggio e fognature o in corpi idrici (ad es. corsi d'acqua superficiali).

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Cemento asciutto

Usare metodi di pulizia a secco come aspiratori o estrattori a vuoto (unità industriali portatili, equipaggiate con filtri per particolato ad alta efficienza o tecniche equivalenti), che non disperdono polvere nell'ambiente. Non utilizzare mai aria compressa.

Assicurarsi che i lavoratori indossino adeguati dispositivi di protezione individuale e prevenire lo spandimento della polvere di cemento (vedere sezione 8)

Evitare l'inalazione della polvere di cemento ed il contatto con la pelle e gli occhi.

Depositare il materiale fuoriuscito in contenitori per l'utilizzo futuro.

Cemento bagnato

Rimuovere il cemento bagnato e riporlo in un contenitore. Consentire al materiale di seccare e solidificare prima di smaltirlo come descritto nella Sezione 13.

6.4 Riferimenti ad altre sezioni

Per ulteriori dettagli, vedere le Sezioni 8 e 13.

7. MANIPOLAZIONE ED IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

7.1.1 Misure protettive

Seguire le raccomandazioni fornite alla Sezione 8. Per rimuovere il cemento asciutto, vedere il punto 6.3.

Misure di prevenzione incendio

Non applicabile

Misure per prevenire la generazione di aerosol e polvere

Non spazzare e non usare aria compressa. Usare metodi di pulizia a secco (come ad es. aspiratori ed estrattori a vuoto), che non causino dispersione nell'aria.

Misure di protezione dell'ambiente

Durante la movimentazione del materiale evitarne la dispersione nell'ambiente.

7.1.2 Informazioni sull'igiene sui luoghi di lavoro di carattere generale

Non manipolare o stoccare nei pressi di alimenti e bevande o materiali per fumatori. In ambienti polverosi, indossare maschere anti-polvere ed occhiali protettivi. Usare guanti protettivi per evitare il contatto con la pelle.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Il cemento deve essere immagazzinato in condizioni impermeabili, asciutte (ad es. con condensazione interna minimale), pulite e protette da contaminazione.

Rischio di seppellimento: il cemento può addensarsi o aderire alle pareti dello spazio confinato in cui è stoccato. Il cemento può franare, collassare o cadere in modo imprevisto.

Per prevenire il seppellimento o il soffocamento, non entrare in ambienti confinati, come ad es. sili, contenitori, camion per trasporto dello sfuso, o altri contenitori di stoccaggio o recipienti che stoccano o contengono il cemento senza adottare le opportune misure di sicurezza.

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



7.3 Usi finali particolari

Nessuna ulteriore informazione (vedere Sezione 1.2).

7.4 Efficacia dell'agente riducente del cromo VI

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 (sia per prodotto in sacco che sfuso) ed anche su ogni singolo sacco.

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 per l'uso, imposto dalla vigente normativa (vedere p. 15), fermi restando i limiti di impiego della miscela dettati dalle regole generali di conservazione ed utilizzo del prodotto stesso.

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

Il valore limite di soglia ponderato nel tempo (TLV-TWA) adottato negli ambienti di lavoro per il cemento Portland dall'Associazione Igienisti Industriali Americani (ACGIH) è pari ad 1 mg/m³ (frazione respirabile). Per l'indicazione del livello di esposizione si ha:

DNEL (frazione respirabile): 1 mg/m³

DNEL (pelle): non applicabile

DNEL (ingestione): non rilevante

Per quanto attiene la valutazione del rischio ambientale si ha:

PNEC (acqua): non applicabile

PNEC (sedimento): non applicabile

PNEC (terreno): non applicabile

8.2 Controlli dell'esposizione

Per ogni singola Categoria di Processo (PROC), l'utilizzatore può scegliere tra le opzioni A) e B) riportate nella Tabella 8.2.1 sottostante, in base a cosa sia più adatto alla sua situazione specifica. Se viene scelta una opzione, la stessa deve essere selezionata nella Tabella 8.2.2 della Sezione 8.2.2 "Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale – Specifiche per le attrezzature di protezione delle vie respiratorie". Sono quindi possibili solo combinazioni fra A) – A) e B) – B).

8.2.1 Controlli tecnici idonei

Negli impianti dove si manipola, si trasporta, si carica e scarica e si immagazzina il cemento, devono essere prese misure per la protezione dei lavoratori e per il contenimento delle immissioni di polveri negli ambienti di lavoro come indicato in tabella (DNEL = 1 mg/m³). I controlli localizzati saranno definiti in relazione alle situazioni in essere e di conseguenza saranno individuate le attrezzature specifiche per la protezione respiratoria corrispondenti, indicate nella tabella riportata al punto 8.2.2.



Tabella 8.2.1

Scenario d'Esposizione	PROC*	Esposizione	Controlli localizzati	Efficienza
Produzione industriale/Formulazione di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	2, 3	Durata non limitata (fino a 480 minuti per turno, 5 turni a settimana); (#) < 240 minuti	Non richiesto	-
	14, 26		A) non richiesto o B) ventilazione locale di scarico generica	- 78 %
			ventilazione locale di scarico generica	78 %
Usi industriali di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni (interno, esterno)	2		Non richiesto	-
	14, 22, 26		A) Non richiesto o B) ventilazione locale di scarico generica	- 78 %
			ventilazione locale di scarico generica	78%
Usi industriali di sospensioni umide o di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	7		A) Non richiesto o B) ventilazione locale generica	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Non richiesto	-
Uso professionale di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni a secco (interno, esterno)	2		A) Non richiesto o B) ventilazione locale di scarico generica	- 72 %
	9, 26		A) Non richiesto o B) ventilazione locale di scarico generica	- 72 %
			5, 8a, 8b, 14	ventilazione locale di scarico generica
	19 (#)		I controlli localizzati non sono applicabili, il processo solo in ambienti ben ventilati o all'aperto	-
Usi professionali di sospensioni umide o materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	11	A) Non richiesto o B) ventilazione locale di scarico generica	- 72 %	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	Non richiesto	-	

*PROC sono gli usi identificati come definiti nella Sezione 1.2.

8.2.2 Misure di protezione individuale quali i dispositivi di protezione individuale

Generale: Negli impianti dove si manipola, trasporta, carica e scarica, immagazzina il cemento, devono essere adottate idonee misure per la protezione dei lavoratori e per il contenimento delle immissioni negli ambienti di lavoro. Non mangiare, bere o fumare mentre si lavora con la miscela per evitarne il contatto con la pelle o la bocca. Immediatamente dopo aver movimentato/manipolato cemento o prodotti/preparazioni che lo contengono, è necessario lavarsi con sapone neutro o adeguato detergente leggero o utilizzare creme idratanti. Dismettere gli abiti contaminati, le calzature, gli occhiali, etc e pulirli completamente prima di riutilizzarli.

Protezione degli occhi/volto



Indossare occhiali approvati o maschere di sicurezza ai sensi della EN 166 quando si manipola il cemento asciutto o umido per prevenire il contatto con gli occhi.

Protezione della pelle



Usare guanti con resistenza meccanica all'abrasione secondo la EN ISO 388 con spalmatura in nitrile, neoprene o poliuretano, preferibilmente per ¾ o totalmente in caso di attività più gravose. Nel caso di possibile contatto con sostanza umida utilizzare un guanto con protezione chimica specifica secondo la EN ISO 374 con spessore e



grado di permeazione specifico (in particolare agli alcali) in base al tipo di utilizzo (immersione o possibile contatto accidentale).

Protezione delle vie respiratorie



Quando una persona è potenzialmente esposta a livelli di polvere al di sopra dei limiti di esposizione, usare appropriate protezioni delle vie respiratorie commisurate al livello di polverosità e conformi alle norme EN pertinenti (ad es. facciale filtrante certificato secondo EN 149).

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

Tabella 8.2.2

Scenario d'Esposizione	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 (fino a 480 minuti per turno, 5 turni a settimana.); (#) < 240 minuti	Non richiesto	-
	14, 26		A) maschera P2 (FF) o B) maschera P1 (FF)	APF = 10 APF = 4
			Maschera P2 (FF)	APF = 10
Usi industriali di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni a secco (interno, esterno)	2		Non richiesto	-
	14, 22, 26		A) maschera P2 (FF) o B) maschera P1 (FF)	APF = 10 APF = 4
			Maschera P2 (FF)	APF = 10
Usi industriali sospensioni umide o di Materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	7		A) maschera P3 (FF) o B) maschera P2 (FF)	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Non richiesto	-
			2	A) maschera P2 (FF) o B) maschera P1 (FF)
Uso professionale di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni a secco (interno, esterno)	9, 26		A) maschera P3 (FF) o B) maschera P2 (FF)	APF = 20 APF = 10
			Maschera P3 (FF))	APF = 20
	5, 8a, 8b, 14		Maschera P3 (FF)	APF = 20
	19 (#)	Maschera P3 (FF)	APF = 20	
Usi professionali di sospensioni umide o materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	11	A) maschera P3 (FF) o B) maschera P2 (FF)	APF = 20 APF = 10	
		Non richiesto	-	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19			

*PROC sono gli usi identificati come definiti nella Sezione 1.2.

Una rassegna degli APF dei differenti RPE (ai sensi della EN 529:2005) può essere consultata nel glossario di MEASE (16).

Pericoli termici

Non applicabile



8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Vedere le misure di controllo tecnico per evitare la dispersione della polvere di cemento nell'ambiente.

Adottare le misure per assicurare che il cemento non raggiunga l'acqua (sistemi fognari o acque sotterranee o di superficie).

Negli impianti dove si manipola, si trasporta, si carica e scarica e si immagazzina il cemento, devono essere adottate idonee misure per il contenimento delle immissioni di polveri negli ambienti di lavoro. In particolare, le misure preventive devono assicurare il contenimento della concentrazione di particolato respirabile entro il valore limite di soglia ponderato nel tempo (TLV-TWA) adottato dall'Associazione degli Igienisti Industriali Americani (ACGIH) per il cemento Portland.

Il controllo dell'esposizione ambientale per l'emissione in aria di particelle di cemento deve essere eseguito secondo la tecnologia disponibile ed i regolamenti riguardanti le emissioni di particelle di polvere in generale.

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.

Qualunque altro effetto che possa verificarsi durante la produzione e l'utilizzo è da ritenere che abbia luogo su scala locale. 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.

Livello 1: Recuperare informazioni sul pH dello scarico ed il contributo del cemento al pH risultante. Se il pH dovesse essere superiore a 9 ed attribuibile in modo predominante al cemento, a quel punto ulteriori azioni sarebbero richieste per dimostrare un utilizzo sicuro.

Livello 2: Recuperare informazioni sul pH dell'acqua raccolta dopo il punto di scarico. Il valore del pH non deve superare il valore di 9.

Livello 3: Misurare il pH nell'acqua raccolta dopo il punto di scarico. Se il pH è inferiore a 9, l'utilizzo sicuro è ragionevolmente dimostrato. 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 produzione o la fase d'uso.

Non sono necessarie misure speciali di controllo delle emissioni per l'esposizione all'ambiente terrestre.

9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- (a) **Aspetto:** il cemento è un materiale solido inorganico in polvere
- (b) **Odore:** inodore
- (c) **Soglie di odore:** nessuna soglia, inodore
- (d) **pH:** (T = 20°C in acqua, rapporto acqua/solido 1:2): 11-13.5
- (e) **Punto di fusione:** > 1250 °C
- (f) **Punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione:** non applicabile poiché, sotto condizioni atmosferiche normali, il punto di fusione > 1250 °C
- (g) **Punto di infiammabilità:** non applicabile poiché non è liquido
- (h) **Percentuale di evaporazione:** non applicabile poiché non è un liquido
- (i) **Infiammabilità (solido, gas):** non applicabile poiché è un solido non combustibile e non causa né contribuisce all'innesco di incendi per sfregamento
- (j) **Limiti sup/inf di infiammabilità o di esplosività:** non applicabile poiché non è un gas infiammabile
- (k) **Tensione di vapore:** non applicabile poiché il punto di fusione > 1250 °C
- (l) **Densità di vapore:** non applicabile poiché il punto di fusione > 1250 °C
- (m) **Densità relativa:** 2.75-3.20; Densità apparente: 0.9-1.5 g/cm³
- (n) **Solubilità (T = 20 °C):** scarsa (0.1-1.5 g/l)
- (o) **Coefficiente di ripartizione:** n-ottanolo/acqua: non applicabile poiché è una sostanza inorganica
- (p) **Temperatura di auto-accensione:** non applicabile (nessuna piroforicità – nessun legame metallo-organico, organo-metalloide o fosfino-organico o loro derivati, e nessun altro costituente piroforico nella composizione)
- (q) **Temperatura di decomposizione:** non applicabile per l'assenza di perossido organico
- (r) **Viscosità:** non applicabile poiché non è un liquido



(s) **Proprietà esplosive:** non applicabile. Non è esplosivo o pirotecnico. Non è di per sé in grado, per mezzo di reazioni chimiche, di produrre gas a temperature e pressioni tali e velocità tali da causare danni al contesto. Non è in grado di auto-sostenere reazioni chimiche esotermiche.

(t) **Proprietà ossidanti:** non applicabile poiché non causa né contribuisce alla combustione di altri materiali.

9.2 Altre informazioni

Non applicabile.

10. STABILITA' E REATTIVITA'

10.1 Reattività

Quando miscelato con acqua, il cemento indurisce formando un massa stabile che non reagisce con l'ambiente.

10.2 Stabilità chimica

Il cemento tal quale è stabile tanto più a lungo quanto più è immagazzinato in modo appropriato (vedere la Sezione 7). Deve essere mantenuto asciutto. Deve essere evitato il contatto con materiali incompatibili.

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. I silicati nel cemento reagiscono con potenti ossidanti come fluoro, trifluoruro di boro, trifluoruro di cloro, trifluoruro di manganese e bifluoruro di ossigeno.

L'integrità della confezione ed il rispetto delle modalità di conservazione menzionate al punto 7.2 (appositi contenitori chiusi, luogo fresco ed asciutto ed assenza di ventilazione) sono condizioni indispensabili per il mantenimento dell'efficacia dell'agente riducente nel periodo di conservazione specificato sul sacco o sul DDT.

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Il cemento non provoca reazioni pericolose.

10.4 Condizioni da evitare

Condizioni di umidità durante l'immagazzinamento possono causare formazione di grumi e perdita di qualità del prodotto.

10.5 Materiali incompatibili

Acidi, sali di ammonio, alluminio o altri metalli non nobili. L'utilizzo non controllato di polvere di alluminio nel cemento bagnato deve evitarsi poiché si sviluppa idrogeno.

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Il cemento non si decompone in alcun prodotto pericoloso.



11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Classe di pericolo	Cat	Effetto	Bibliografia
Tossicità acuta - dermica	-	Test limite su coniglio, contatto 24 ore, 2.000 mg/kg peso corporeo – non letale. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione	(2)
Tossicità acuta - inalazione	-	Nessuna tossicità acuta per inalazione osservata. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione	(9)
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	Da rassegna bibliografica
Corrosione cutanea/ irritazione cutanea	2	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. Alcuni individui possono sviluppare eczema a seguito dell'esposizione alla polvere di cemento umida, causato dall'elevato pH che può indurre dermatiti irritanti da contatto dopo un contatto prolungato.	(2) Esperienze sull'uomo
Gravi danni oculari/irritazione oculare	1	Il clinker ha causato 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.	(10), (11)
Sensibilizzazione cutanea	1B	Alcuni individui possono sviluppare eczema a seguito dell'esposizione alla polvere di cemento umido, causato 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. 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 [riferimento (3)].	(3), (4), (17)
Sensibilizzazione respiratoria	-	Non ci sono indicazioni di sensibilizzazione del sistema respiratorio. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(1)
Mutagenicità delle cellule germinali (germ)	-	Nessuna indicazione. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(12), (13)
Cancerogenicità	-	Nessuna associazione causale è stata stabilita tra l'esposizione al cemento Portland ed 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 che siano sufficienti a classificare l'agente con una delle altre notazioni). Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(1) (14)
Tossicità per la riproduzione	-	Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	Nessuna prova dall'esperienza sull'uomo
STOT – esposizione singola	3	La polvere di cemento può irritare la gola e l'apparato respiratorio. Tosse, starnuti e fiatone 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 nella funzione respiratoria. Comunque, le prove disponibili al momento sono insufficienti per stabilire con certezza la relazione dose-risposta per questi effetti.	(1)
STOT – esposizione ripetuta	-	C'è un'indicazione di COPD. Gli effetti sono acuti e dovuti alle elevate esposizioni. Non sono stati osservati effetti cronici o effetti a bassa concentrazione. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(15)
Pericolo in caso di aspirazione	-	Non applicabile poiché il cemento non è utilizzato come aerosol.	



Salvo la sensibilizzazione della pelle, il clinker di cemento Portland ed i cementi hanno le stesse proprietà tossicologiche ed eco-tossicologiche.

Condizioni cliniche aggravate dall'esposizione

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.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

Il cemento non è pericoloso per l'ambiente. I test di ecotossicità con il cemento Portland su *Daphnia magna* [Bibliografia (5)] e *Selenastrum coli* [Bibliografia (6)] hanno dimostrato un piccolo impatto tossicologico. Quindi i valori LC50 e EC50 non possono essere determinati [Bibliografia (7)]. Non ci sono indicazioni di tossicità in fase sedimentaria [Bibliografia (8)]. 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.

12.2 Persistenza e degradabilità

Non attinente, poiché il cemento è un materiale inorganico. Dopo l'indurimento, il cemento non presenta rischi di tossicità.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Non attinente, poiché il cemento è un materiale inorganico. Dopo l'indurimento, il cemento non presenta rischi di tossicità.

12.4 Mobilità nel suolo

Non attinente, poiché il cemento è un materiale inorganico. Dopo l'indurimento, il cemento non presenta rischi di tossicità.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Non attinente, poiché il cemento è un materiale inorganico. Dopo l'indurimento, il cemento non presenta rischi di tossicità.

12.6 Altri effetti avversi

Non attinente.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Il cemento e gli eventuali imballaggi destinati allo smaltimento devono essere gestiti secondo le disposizioni della Parte IV "Norme in materia di gestione dei rifiuti" del D.lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. e decreti di attuazione relativi.

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Non smaltire in sistemi fognari o acque superficiali.

Prodotto - Cemento che oltrepassa la sua scadenza

CER: 10 13 99 (rifiuti non specificati altrimenti)

(e quando è dimostrato che esso contiene più dello 0.0002% di cromo VI solubile: non deve essere usato/venduto se non per utilizzo in processi chiusi, controllati e completamente automatizzati o deve essere riciclato o smaltito ai sensi del D.lgs 152/2006 e s.m.i. o trattato di nuovo con un agente riducente).

Prodotto – residuo inutilizzato o fuoriuscita secca

CER: 10 13 06 (Polveri e particolato)

Raccogliere i residui secchi non utilizzati o versamenti secchi così come sono. Segnare i contenitori. Eventualmente riutilizzare in base alle considerazioni sulla durata di conservazione e all'obbligo di evitare l'esposizione alla polvere. In caso di smaltimento, indurire con acqua e smaltire secondo "Prodotto - dopo l'aggiunta di acqua, indurito".

Pagina 13 di 17



Prodotto – fanghi

Lasciare indurire, evitare l'ingresso nei sistemi fognari e di drenaggio o in corpi idrici (ad esempio corsi d'acqua) e smaltire come spiegato di seguito in "Prodotto - dopo l'aggiunta di acqua, indurito".

Prodotto - dopo l'aggiunta di acqua, indurito

Smaltire secondo il D.lgs 152/2006 e s.m.i.. Evitare l'ingresso nel sistema di acque fognarie. Smaltire il prodotto indurito come rifiuto di calcestruzzo. A causa dell'inertizzazione, i rifiuti solidi non sono pericolosi.

CER: 10 13 14 (rifiuti e fanghi di cemento) o 17 01 01 (cemento).

Imballaggio

Svuotare completamente l'imballaggio e gestirlo ai sensi del D.lgs 152/2006 e s.m.i..

CER: 15 01 01 (imballaggi in carta e cartone) o CER 15 01 05 (imballaggi in materiali misti).

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Il cemento non è regolamentato dalla normativa internazionale per il trasporto delle merci pericolose: IMDG (via mare), ADR (su strada), RID (per ferrovia), IATA (via aerea), e quindi non è richiesta alcuna classificazione.

Nessuna precauzione speciale è necessaria a parte quelle menzionate nella Sezione 8.

Durante il trasporto, evitare la dispersione eolica, utilizzando contenitori chiusi.

14.1 Numero ONU

Non attinente.

14.2 Numero di spedizione dell'ONU

Non attinente.

14.3 Classe/i di pericolo connesse al trasporto

Non attinente.

14.4 Gruppo di imballaggio

Non attinente.

14.5 Pericoli per l'ambiente

Non attinente.

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non attinente.

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'Allegato II di MARPOL e il Codice IBC

Non attinente.

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE**15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la miscela**

- Regolamento (CE) 1907/2006 concernente la registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione all'uso delle sostanze chimiche (REACH) e s.m.i.
- Regolamento (CE) 1272/2008 relativo alla classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele, con modifica e abrogazione delle Direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e del Regolamento 1907/2006/CE (CLP) e s.m.i.
- D.Lgs 9/04/2008 n. 81 e s.m.i. "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- EN 196/10 - "Metodi di prova per il cemento – Parte 10: Determinazione del tenore di cromo VI idrosolubile del cemento"



- EN 197/1 – “Cemento – Composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi comuni”
- EN 15368 Legante idraulico per applicazioni non strutturali - Definizione, specifiche e criteri di conformità
- EN 413-1 Cemento da muratura - Parte 1: Composizione, specificazioni e criteri di conformità
- EN 14216 Cemento - Composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi speciali a calore di idratazione
- Decreto Legislativo 152/2006 “Norme in materia ambientale” e s.m.i.

Il regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), nell’Allegato XVII, punto 47, così come modificato dal Regolamento n. 552/2009, impone il divieto di commercializzare ed utilizzare cemento e suoi preparati 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 (riportate ai punti 7.2 e 10.2).

Ai sensi del suddetto Regolamento, l’impiego dell’agente riducente comporta la pubblicizzazione delle seguenti informazioni:

DATA DI CONFEZIONAMENTO	Riportata sul sacco o sul DDT
CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE (*)	In appositi contenitori chiusi in luogo fresco ed asciutto ed in assenza di ventilazione, con garanzia di mantenimento dell’integrità della confezione
PERIODO DI CONSERVAZIONE (*)	Secondo quanto riportato sul DDT (sia per prodotto in sacco che sfuso) e su ogni singolo sacco

(*) per il mantenimento dell’efficacia dell’agente riducente

Tale scadenza temporale riguarda esclusivamente l’efficacia dell’agente riducente nei confronti dei sali di cromo VI, fermo restando i limiti di impiego del prodotto dettati dalle regole generali di conservazione ed utilizzo del prodotto stesso.

Essendo il cemento una miscela, in quanto tale non è soggetta all’obbligo della registrazione prevista dal REACH che riguarda invece le sostanze. Il clinker da cemento è una sostanza esentata dalla registrazione, in base all’art. 2.7 (b) e all’Allegato V.10 del REACH, ma soggetta a notifica (Notifica n° 02-2119682167-31-0000 - Aggiornamento notifica del 1/7/2013 – Presentazione Report n. QJ420702-40).

Per l’utilizzo delle Flue dust (polvere derivante dal processo di produzione del clinker per cemento Portland), registrazione REACH n° 01-2119486767-0064, viene allegato il relativo Scenario di Esposizione (9.1) inerente la produzione industriale di materiali idraulici per l’edilizia e le costruzioni.

15.2 Valutazione della Sicurezza Chimica

Non è necessaria alcuna valutazione della sicurezza chimica.

16. ALTRE INFORMAZIONI

a) Indicazione delle modifiche

La presente Scheda di dati di Sicurezza è stata sottoposta a revisione in applicazione del Regolamento (UE) 830/2015 e per tenere conto dell’aggiornamento delle norme di riferimento dei Dispositivi di Protezione Individuale.

b) Abbreviazioni ed acronimi

ACGIH: American Conference of Industrial Hygienists

ADR/RID: Agreement on the transport of dangerous goods by road/Regulations on the international transport of dangerous goods by rail
 APF: fattore di protezione assegnato
 CAS: Chemical Abstract Service
 CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regolamento 1272/2008)
 COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease
 DNEL: Derived no-effect level (Livello derivato senza effetto)
 DPI: Dispositivo di Protezione Individuale
 EC50: half maximale effective concentration
 ECHA: European Chemical Health Agency
 EPA: Filtri per aria ad alta efficienza (particolato)
 FF P: Filtering Facepiece against Particles (monouso)
 FM P: Filtering Mask against Particles with filter cartridge
 IATA: International Air Transport Association
 IMDG: International Maritime Dangerous Goods
 IMO: International Maritime Organization
 IMSBC: International Maritime Solid Bulk Cargoes
 LC50: Median lethal dose
 MEASE: Metal Estimation and Assessment of Substance Exposure, EBRC Consulting GmbH
 OEL occupational exposure limit
 PBT: Persistente, bioaccumulabile e tossico
 PNEC: Predicted no-effect concentration (concentrazione prevedibile priva di effetti)
 PROC: Categorie dei processi
 RPE: Respiratory Protective Equipment
 REACH: Registrazione, Evaluation and Authorization of Chemicals
 SDS: Scheda dei Dati di Sicurezza
 STOT: Tossicità specifica per organi bersaglio
 TLV-TWA: Threshold Limit Value-Time Weighted Averages
 vPvB: molto persistente, molto bioaccumulabile

c) Riferimenti bibliografici e fonti di dati principali

- (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 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 AnalyGen 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.
- (16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmgH for Eurometaux,
- (17) Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

d) Ulteriori informazioni - Metodi

I dati ed i metodi di prova utilizzati per la classificazione dei cementi comuni sono riportati nella sezione 11.1. Nella Tabella seguente sono elencate la classificazione e le procedure adottate per ricavare la classificazione della miscela ai sensi del Regolamento 1272/2008/UE (CLP)

Classificazione ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008	Procedura di classificazione
Irritazione cutanea 2, H315	Sulla base di dati di prove
Lesioni oculari 1, H318	Sulla base di dati di prove
Sensibilizzazione cutanea 1B, H317	Esperienza sull'uomo
STOT SE 3, H335	Esperienza sull'uomo

e) Ulteriori informazioni - Indicazioni di pericolo e Consigli di prudenza

Vedere le Sezioni 2.1 e 2.2

f) Corsi di formazione

In aggiunta ai programmi di formazione sull'ambiente, salute e sicurezza per i propri lavoratori, le imprese devono assicurarsi che i lavoratori leggano, comprendano ed applichino le prescrizioni di questa SDS.

g) Liberatoria

Le informazioni contenute in questa SDS riflettono le attuali conoscenze disponibili ed è attendibile prevedere che il prodotto venga utilizzato in base alle condizioni prescritte ed in conformità alle indicazioni fornite sull'imballaggio e/o nella letteratura tecnica. Per qualsiasi altro uso del prodotto, compreso l'uso del prodotto in combinazione con altri prodotti o in altri processi, la responsabilità ricade sull'utilizzatore.

E' implicito che l'utilizzatore è responsabile delle misure di sicurezza appositamente individuate e della applicazione delle idonee procedure operative concernenti la prevenzione dei rischi nelle proprie attività.

La presente SDS è anche disponibile in formato elettronico sul sito: www.italcementi.it

DECLARATION DES PERFORMANCES

No. 654-CPR-0074

1. Code d'identification unique du produit type :
Ciment Portland EN 197-1 – CEM I 42,5 R
2. Numéro de type, de lot ou de série ou tout autre élément permettant l'identification du produit de construction, conformément à l'article 11, paragraphe 4 :
Voir 1.
3. Usage ou usages prévus du produit de construction, conformément à la spécification technique harmonisée applicable, comme prévu par le fabricant :
Préparation de béton, mortier, coulis, etc.
4. Nom, raison sociale ou marque déposée et adresse de contact du fabricant, conformément à l'article 11, paragraphe 5 :
TITAN Cement SA, Patras Plant, 26500 Drepano,Ahaia, Greece
5. Le cas échéant, nom et adresse de contact du mandataire dont le mandat couvre les tâches visées à l'article 12, paragraphe 2 :
Non applicable.
6. Le ou les systèmes d'évaluation et de vérification de la constance des performances du produit de construction, conformément à l'annexe V du CPR :
Système 1+.
7. Dans le cas de la déclaration des performances concernant un produit de construction couvert par une norme harmonisée :
L'organisme notifié de certification du produit N° 0654 a réalisé, selon le système 1+, la détermination du produit type sur la base d'essais de type (y compris l'échantillonnage), l'inspection initiale de l'établissement de fabrication et du contrôle de la production en usine, la surveillance, l'évaluation et l'appréciation permanentes du contrôle de la production en usine, les essais par sondage sur des échantillons prélevés avant de mettre le produit sur le marché, et a délivré le certificat de constance des performances.

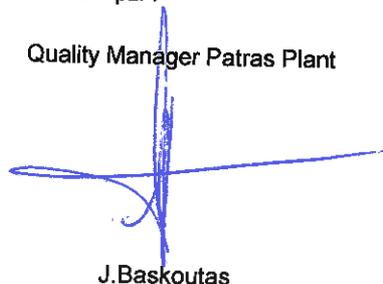
8. Performances déclarées

Caractéristiques essentielles	Performances	Spécifications techniques harmonisées
Ciments courants (sous-familles) constituants et composition	CEM I	EN 197-1:2011
Résistance à la compression (à court terme et courante)	42,5 R	
Temps de prise	Satisfait à l'exigence	
Résidu insoluble	Satisfait à l'exigence	
Perte au feu	Satisfait à l'exigence	
Stabilité	Satisfait à l'exigence	
- expansion	Satisfait à l'exigence	
- teneur en SO ₃	Satisfait à l'exigence	
Teneur en chlorure	Satisfait à l'exigence	

9. Les performances du produit identifié aux points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées indiquées au point 8. La présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant identifié au point 4.

Document valable à partir du 26/02/2016, signé pour le fabricant et en son nom par :

Quality Manager Patras Plant



J.Baskoutas

Drepano, le 26 Fevier 2016

TITAN CEMENT COMPANY S.A.
PATRAS PLANT

26500 Drepanon-Achaia, POBox 5056, 260 04 Patra, Reg. No: 601306, B 8690
Tel.: (+3061) 964000, Fax: (+3061) 964102-964103, e-mail: main@titan.gr, www.titan-cement.com

 PATRAS PLANT	CERTIFICATE OF CEMENT ANALYSIS Quality Management System	E6-ΔΠο.320Π NR: 12/2021 DATE: 20/04/2021
--	---	---

PRODUCT: CEM I 42,5 R CE PM NF ACCORDING TO NF EN 197-1, NF 002, NF P15-317
PRODUCTION PLANT : PATRAS GREECE
RECEIVER: INTERTITAN EMPORIKI DIETHNIS S.A. (ETABL. DE MARSEILLE)
NAME OF VESSEL:
QUANTITY: **B/L DATE : 20/04/2021**

TEST CHARACTERISTICS	TYPICAL TEST RESULTS
CHEMICAL ANALYSIS (%)	
SiO2	19,90
Al2O3	4,60
Fe2O3	4,10
CaO	64,30
MgO	1,10
SO3	2,65
CO2	1,70
K2O	0,58
Na2O	0,18
FCaO	1,20
Cl-	0,01
LOI	2,50
Ri	0,55
S2-	0,01
C3A	5,25
C3S	57,05
C3A+0,27C3S	20,66
PHYSICAL TESTS	
Initial Setting time (min)	180
Final Setting time (min)	220
Le Chatelier expansion (mm)	0,5
Blaine (cm2/g)	3600
COMPRESSIVE STRENGTH (MPa)	
2 days	26,0
7 days	41,0
28 days	56,0

REMARKS: We hereby certify that cement shipped is in full conformity with the above mentioned specifications.


TITAN CEMENT CO
Ηακίδος 22Α Π1149
ΑΡΓΕΝΤΟΣ
GREECE
PATRAS PLANT
DREPANO ACHAIAS
13
0654-CPR-0074
EN 197-1
CEM I 42,5 R
CE PM NF

QUALITY CONTROL MANAGER


TITAN CEMENT CO S.A.
PATRAS PLANT
BASKOUTAS J.

SCHEDA DI SICUREZZA CEM I 42,5R

Aggiornata al 14.12.2020 - Revisione 9

Indice Generale

1	IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA E DELLA SOCIETA'
2	IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI
3	COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI
4	MISURE DI PRONTO SOCCORSO
5	MISURE ANTINCENDIO
6	MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE
7	MANIPOLAZIONE ED IMMAGAZZINAMENTO
8	CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE
9	PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE
10	STABILITA' E REATTIVITA'
11	INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE
12	INFORMAZIONI ECOLOGICHE
13	CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO
14	INFORMAZIONI SUL TRASPORTO
15	INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE
16	ALTRE INFORMAZIONI

1 IDENTIFICAZIONE DEL PREPARATO E DELLA SOCIETA'

1.1 Identificazione del prodotto

Cemento comune conforme alle specifiche norme tecniche.

Nome Commerciale: Cemento Portland CEM I 42,5R EN 197-1

1.2 Usi pertinenti identificati della miscela e usi sconsigliati

Il cemento comune è utilizzato come legante idraulico per la fabbricazione di calcestruzzo, malte, intonaci etc. I cementi comuni e le miscele contenenti cemento (leganti idraulici) hanno un utilizzo industriale e professionale. Gli usi identificati dei cementi e delle miscele contenenti cemento coprono i prodotti a secco ed i prodotti in sospensione umida (impasto).

Categorie di Processo (PROC) e Descrittori d'uso

PROC	Usi identificati – Descrizione dell'uso	Produzione/ formulazione di Materiali per l'edilizia e le costruzioni	Professionale/uso industriale di
2	Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata	X	X
3	Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione)	X	X
5	Miscelazione o mescolamento in processi in lotti per la formulazione di preparati* e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto significativo)	X	X
7	Applicazione spray industriale		X
8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato* (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture non dedicate		X
8b	Trasferimento di una sostanza o di un preparato* (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori, in strutture dedicate	X	X
9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato* in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)	X	X
10	Applicazione con rulli o pennelli		X
11	Applicazione spray non industriale		X
13	Trattamento di articoli per immersione e colata		X
14	Produzione di preparati* o articoli per compressione in pastiglie, compressione, estrusione, pellettizzazione	X	X
19	Miscelazione, manuale con contatto diretto, con il solo utilizzo di un'attrezzatura di protezione individuale (PPE)		X
22	Operazione di lavorazione nell'ambito di processi potenzialmente chiusi con minerali/metalli a temperature elevate. Ambiente industriale		X
26	Manipolazione di sostanze inorganiche solide a temperatura ambiente	X	X

*Per mantenere la coerenza con il sistema dei Descrittori indicati in EUCLID 5.2, nella Tabella il termine "preparato" non è stato sostituito con il nuovo termine "miscela".

1.3 Identificazione sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome TITAN CEMENT COMPANY S.A.
Indirizzo: 22A, Chalkidos Street, 11143 ATHENS (GR)
Telefono: 0030 - 2102591543
E-mail del Responsabile della SDS presso TITAN CEMENT COMPANY S.A.: psilosa@titan.gr

Stabilimento: Thessaloniki factory
 6,5th km Lagada - Thessaloniki Road
 56403 Nea Efkarpia, Thessaloniki (GR)

1.3.1 Identificazione del Centro di Distribuzione

Nome: Fintitan Srl
Indirizzo: Terminal Molo Sali – Porto Commerciale 30175 Venezia-Marghera (Ve)
Telefono: 041-5317874
e-mail del Responsabile della SDS presso FINTITAN SRL – info@fintitan.it

1.4 Numero telefonico di emergenza

Centro Nazionale Informazione Tossicologica - Centro Antiveleni Pavia – Via Salvatore Maugeri, 10
 tel. **0382-24444**.
 Servizio disponibile fuori dall'orario di ufficio: **SI**

2 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della miscela

Classe di Pericolo	Categoria di pericolo	INDICAZIONI DI PERICOLO
Irritazione cutanea	2	H135: Provoca irritazione cutanea
Gravi lesioni oculari/irritazione oculare	1	H318: Provoca gravi lesioni oculari
Sensibilizzazione cutanea	1 B	H317: Può provocare una reazione allergica cutanea
Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola) Irritazione vie respiratorie	3	H335: Può irritare le vie respiratorie

2.2 Elementi dell'etichetta

Ai sensi del Regolamento (UE) 1272/2008 (CLP)



Avvertenze

Pericolo

Indicazioni di pericolo

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

Consigli di prudenza

P102: Tenere lontano dalla portata dei bambini
 P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso.
 P305+P351+P338+P310: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare con acqua accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. In caso di malessere, contattare il CENTRO ANTIVELENI o un medico.
 P302+P352+P333+P313: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone. In caso di irritazione o eruzione della pelle, consultare un medico.
 P261+P304+P340+P312: Evitare di respirare la polvere. IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. In caso di malessere contattare il CENTRO ANTIVELENI o un medico.
 P501: Smaltire il prodotto/recipiente in conformità alla regolamentazione vigente.

Informazioni supplementari

Il contatto della pelle con cemento umido, calcestruzzo o malta freschi può causare irritazione, dermatiti o bruciateure.
 Può causare danni a prodotti fatti di alluminio o di altri metalli non nobili.

2.3 Altri pericoli

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

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

Il contatto ripetuto e prolungato del cemento sulla pelle umida, a causa della traspirazione o dell'umidità, può provocare irritazione e/o dermatiti (Bibliografia [4]).

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

Sia il cemento che le miscele contenenti cemento e i suoi impasti, in caso di contatto prolungato con la pelle, possono provocare sensibilizzazione (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 ottemperanza alla legislazione richiamata al punto 15.

Il cemento e le miscele contenenti cemento non rispondono ai criteri dei PBT o vPvB ai sensi dell'Allegato XIII del REACH (Regolamento 1907/2006/CE).

3 COMPOSIZIONE / INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanze

Non applicabile in quanto il prodotto è una miscela, non una sostanza.

3.2 Miscela

I tipi di cemento comuni vengono prodotti ai sensi della EN 197-1 (vedi tabella di seguito allegata)

3.2.1 Sostanze che presentano un pericolo per la salute

Costituente	Numero CE	CAS	N° registrazione REACH	Classificazione ai sensi del Regolamento 1272/2008/CE		
				Classe di Pericolo	Categoria di pericolo	Indicazioni di pericolo
Clinker di cemento Portland (contenuto 95-100% in peso)	266-043-4	65997-15-1	Esente da registrazione	Irritazione cutanea Sensibilizzazione cutanea Gravi lesioni/irritazioni oculari Tossicità specifica per organi bersaglio, risultante da un'unica esposizione, irritazione delle vie respiratorie	2 1 B 1 3	H315 H317 H318 H335
Flue dust	270-659-9	68475-76-3	01-2119486767-17-0071	Irritazione cutanea, Sensibilizzazione cutanea, Gravi lesioni/irritazioni oculari	2 1B 1	H315 H317 H318
Cenere volante	268-627-4	68131-74-8	01-2119491179-27-xxxx	---	---	---
FeSO4	231-753-5	7720-78-7	01-2119513203-17-xxxx	Dannoso per la salute in caso di ingestione (estremamente tossico) Irritazione cutanea Gravi lesioni/irritazioni oculari	4 2 2	H302 H315 H319

Il contenuto di clinker nelle varie tipologie di cementi è riportato nella tabella sottostante

Tipi principali	Denominazione dei 27 prodotti (tipi di cemento comune)	Composizione (percentuale in massa) ^{a)}											Costituenti secondari	
		Costituenti principali										Clinker K		
		Loppa di altoforno S	Fumi di silice D ^{b)}	Pozzolana		Cenere volante		Scisto calcinato T	Calcare					
naturale P	naturale calcinata Q	silicea V	calceica W	L	LL									
CEM I	Cemento Portland	CEM I	95-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
	Cemento Portland alla loppa	CEM II/A-S CEM II/B-S	80-94 65-79	6-20 21-35	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
CEM II	Cemento Portland ai fumi di silice	CEM II/A-D	90-94	-	6-10	-	-	-	-	-	-	-	0-5	
	Cemento Portland alla pozzolana	CEM II/A-P	80-94	-	-	6-20	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-P	65-79	-	-	21-35	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/A-Q	80-94	-	-	-	6-20	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-Q	65-79	-	-	-	21-35	-	-	-	-	-	-	0-5
	Cemento Portland alle ceneri volanti	CEM II/A-V	80-94	-	-	-	-	6-20	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-V	65-79	-	-	-	-	21-35	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/A-W	80-94	-	-	-	-	-	6-20	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-W	65-79	-	-	-	-	-	21-35	-	-	-	-	0-5
		CEM II/A-T	80-94	-	-	-	-	-	-	6-20	-	-	-	0-5
		CEM II/B-T	65-79	-	-	-	-	-	-	21-35	-	-	-	0-5
	Cemento Portland allo scisto calcinato	CEM II/A-L	80-94	-	-	-	-	-	-	-	6-20	-	-	0-5
		CEM II/B-L	65-79	-	-	-	-	-	-	-	21-35	-	-	0-5
		CEM II/A-LL	80-94	-	-	-	-	-	-	-	-	6-20	-	0-5
CEM II/B-LL		65-79	-	-	-	-	-	-	-	-	21-35	-	0-5	
Cemento Portland composito ^{c)}	CEM II/A-M	80-94	← 6-20 →										0-5	
	CEM II/B-M	65-79	← 21-35 →										0-5	
CEM III	Cemento d'altoforno	CEM III/A	35-64	38-65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM III/B	20-34	66-80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM III/C	5-19	81-95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
CEM IV	Cemento pozzolanico ^{c)}	CEM IV/A	65-89	-	← 11-35 →					-	-	-	0-5	
		CEM IV/B	45-64	-	← 38-55 →					-	-	-	0-5	
CEM V	Cemento composito ^{c)}	CEM V/A	40-64	18-30	-	← 18-30 →			-	-	-	-	0-5	
		CEM V/B	20-38	31-50	-	← 31-50 →			-	-	-	-	0-5	

a) I valori del prospetto si riferiscono alla somma dei costituenti principali e secondari.

b) La proporzione di fumi di silice è limitata al 10%.

c) Nei cementi Portland composti CEM II/A-M e CEM II/B-M, nei cementi pozzolanici CEM IV/A e CEM IV/B e nei cementi composti CEM V/A e CEM V/B i costituenti principali diversi dal clinker devono essere dichiarati nella denominazione del cemento (vedere esempio al punto 8).

Il solfato di calcio (gesso) viene aggiunto agli altri costituenti del cemento durante la sua fabbricazione per regolare la presa.

FeSO₄ e coadiuvanti di macinazione (grinding aids) sono additivi che (in piccole quantità <1%) vengono aggiunti per migliorare la fabbricazione o le proprietà del cemento.

Le Flue dust, quando presenti nella formulazione del cemento, sono dosate come costituente secondario.

4 MISURE DI PRIMO SOCCORSO

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Note Generali

Non sono necessari dispositivi di protezione individuali per i soccorritori, i quali devono evitare l'inalazione della polvere di cemento e il contatto con il cemento umido o con preparazioni che lo contengono. Se ciò non è possibile devono adottare i dispositivi di protezione individuale di cui alla sezione 8.

In caso di contatto con gli occhi

Non strofinare gli occhi per evitare possibili danni alla cornea dallo sfregamento.

Se presenti, rimuovere le lenti a contatto. Inclinare la testa nella direzione dell'occhio colpito, aprire bene le palpebre e risciacquare con abbondante acqua per almeno 20 minuti per rimuovere tutti i residui. Evitare, nel risciacquo, che i residui penetrino nell'occhio non lesionato. Se possibile, usare acqua isotonica (0.9% NaCl).

Contattare uno specialista della medicina del lavoro o un oculista.

In caso di contatto con la pelle

Per il cemento asciutto, rimuovere e sciacquare abbondantemente con acqua. Per il cemento bagnato/umido, lavare la pelle con molta acqua e sapone a pH neutro o adeguato detergente leggero.

Togliere gli indumenti contaminati, le scarpe, gli occhiali, gli orologi etc. e pulirli completamente prima di riusarli. Consultare un medico in tutti i casi di irritazione o ustione.

In caso di ingestione

Non indurre il vomito. Se la persona è cosciente, lavare la bocca con acqua e far bere molta acqua. Consultare immediatamente un medico o contattare il Centro Antiveleni.

In caso di inalazione

Portare la persona all'aria aperta. La polvere presente in gola e nelle narici dovrebbe scomparire spontaneamente. Contattare un medico se l'irritazione persiste, o se si sviluppa successivamente o se persistono fastidio, tosse o altri sintomi.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Occhi: il contatto con gli occhi con la polvere di cemento (asciutta o bagnata) può causare lesioni gravi e potenzialmente irreversibili.

Pelle: il cemento e le sue preparazioni possono avere un effetto irritante sulla pelle umida (a causa della sudorazione o dell'umidità) dopo un contatto prolungato o possono causare dermatiti da contatto dopo contatti ripetuti.

Contatti prolungati della pelle con il cemento umido o le sue preparazioni umide (calcestruzzo/malte freschi etc.) possono causare irritazioni, dermatiti o ustioni perché queste si sviluppano senza che si avverta dolore (ad esempio quando ci si inginocchia nel cemento umido, anche se si indossano i pantaloni).

Per ulteriori dettagli vedere Bibliografia (1).

Inalazione: l'inalazione ripetuta di polvere di cemento per un lungo periodo aumenta il rischio di insorgenza di malattie polmonari.

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

Ambiente: in condizioni di uso normali, il cemento non è pericoloso per l'ambiente.

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

Vedasi quanto indicato nel punto 4.1 Quando si consulta un medico portare con sé la SDS.

5 MISURE ANTINCENDIO

5.1 Mezzi di estinzione

Il cemento e le sue preparazioni non sono infiammabili.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza

Il cemento e le sue preparazioni non sono combustibili né esplosive e non alimentano la combustione di altri materiali.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Il cemento e le sue preparazioni non presentano rischi correlati al fuoco. Non sono necessarie attrezzature protettive speciali per gli addetti agli incendi.

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

Indossare equipaggiamento protettivo come descritto nella Sezione 8 e seguire i consigli di uso e manipolazione in sicurezza della Sezione 7.

6.1.2 Per chi interviene direttamente

Non sono necessarie specifiche procedure di emergenza.

In ogni caso, è necessario utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI) per la protezione degli occhi, della pelle e delle vie respiratorie, in situazioni con alti livelli di polverosità.

6.2 Precauzioni ambientali

Evitare lo scarico o la dispersione del cemento in sistemi di drenaggio e fognature o in corpi idrici (ad es. corsi d'acqua superficiali).

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Cemento asciutto

Usare metodi di pulizia a secco come aspiratori o estrattori a vuoto (unità industriali portatili, equipaggiate con filtri per particolato ad alta efficienza, dotate di filtri EPA e HEPA, EN 1822-1:2009 o tecniche equivalenti), che non disperdono polvere nell'ambiente. Non utilizzate mai aria compressa.

In alternativa, eliminare la polvere passando con uno straccio o una spazzola bagnati oppure bagnare con spruzzi d'acqua o tubi flessibili (nebulizzazioni fini per evitare la dispersione della polvere nell'aria) ed eliminare l'impasto così risultante.

Ove ciò non fosse possibile, eliminare bagnando l'impasto con acqua (vedi cemento bagnato).

Quando la pulizia a umido o la pulizia con uso del vuoto non sono possibili e si può eseguire solo una pulizia a secco con spazzole.

Assicurarsi che i lavoratori indossino i dispositivi di protezione individuale (DPI) appropriati e impedire che la polvere si disperda (vedere Sezione 8).

Evitare l'inalazione della polvere di cemento ed il contatto con la pelle.

Depositare il materiale fuoriuscito in contenitori per l'utilizzo futuro.

Cemento bagnato

Rimuovere il cemento bagnato e riporlo in un contenitore. Consentire al materiale di seccare e solidificare prima di smaltirlo come descritto nella Sezione 13.

6.4 Riferimenti ad altre Sezioni

Per ulteriori dettagli, vedere le Sezioni 8 e 13.

7 MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

7.1.1 Misure protettive

Seguire le raccomandazioni fornite alla Sezione 8.
Per rimuovere il cemento asciutto, vedere il Punto 6.3.

Misure di prevenzione incendio

Non applicabile

Misure per prevenire la generazione di aerosol e polveri

Non spazzare e non usare aria compressa. Usare metodi di pulizia a secco (come ad es. aspiratori ed estrattori a vuoto), che non causino dispersione nell'aria.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle linee guida pratiche adottate nell'ambito dell'"Accordo Europeo per la tutela della salute dei lavoratori attraverso la corretta manipolazione ed utilizzo della silice cristallina e dei prodotti che lo contengono (NEPSI)" (<http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx>).

Misure di protezione dell'ambiente

Durante la movimentazione del materiale evitarne la dispersione nell'ambiente.

7.1.2 informazioni sull'igiene sui luoghi di lavoro di carattere generale

Non manipolare o stoccare nei pressi di alimenti e bevande o materiali per fumatori. In ambienti polverosi, indossare maschere anti-polvere ed occhiali protettivi. Usare guanti protettivi per evitare il contatto con la pelle.

7.2 Condizione per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Il cemento deve essere immagazzinato in condizioni impermeabili, asciutte (ad es. con condensazione interna minimale), pulite e protette da contaminazione.

Rischio di seppellimento: il cemento può addensarsi o aderire alle pareti dello spazio confinato in cui è stoccato. Il cemento può franare, collassare o cadere in modo imprevisto. Per prevenire il seppellimento o il soffocamento non entrare in ambienti confinati, come ad es. sili, contenitori, camion per trasporto dello sfuso, o altri contenitori di stoccaggio o recipienti che stoccano o contengono il cemento senza adottare le opportune misure di sicurezza.

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

7.3 Usi finali particolari

Nessuna ulteriore informazione (vedere Sezione 1.2).

7.4 Efficacia dell'agente riducente del cromo VI

L'integrità della confezione ed il rispetto della 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 (sia per il prodotto in sacco che sfuso) ed anche su ogni singolo sacco.

Tale scadenza temporale riguarda esclusivamente l'efficacia dell'agente riducente per mantenere il livello di cromo VI idrosolubile, determinato secondo la norma EN 196-10, al di sotto dello 0,0002 % (2 ppm) del peso totale a secco del cemento pronto per l'uso, imposto dalla vigente normativa (vedere Paragrafo 15), fermi restando i limiti di impiego della miscela dettati dalle regole generali di conservazione ed utilizzo del prodotto stesso.

8 CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1 Parametri di controllo

Il valore limite di soglia ponderato nel tempo (TLV-TWA) adottato negli ambienti di lavoro dall'Associazione degli Igienisti Industriali Americani (ACGIH) per il particolato è pari a 1 mg/m³ (frazione respirabile). Per l'indicazione del livello di esposizione si ha:

DNEL (frazione respirabile): 1 mg/m³

DNEL (pelle) non applicabile

DNEL (ingestione) non rilevante

Per quanto attiene la valutazione del rischio ambientale si ha:

PNEC (acqua): non applicabile

PNEC (sedimento): non applicabile

PNEC (terreno): non applicabile

8.2 Controllo dell'esposizione

Per ogni singola Categoria di Processo (PROC), l'utilizzatore può scegliere tra le opzioni A) e B) riportate nella Tabella 8.2.1 sottostante, in base a cosa sia più adatto alla sua situazione specifica. Se viene scelta una opzione, la stessa deve essere selezionata nella Tabella 8.2.2 della Sezione 8.2.2 "Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale - Specifiche per le attrezzature di protezione delle vie respiratorie". Sono quindi possibili solo combinazione fra A) - A) e B) - B).

8.2.1 Controlli tecnici idonei

Negli impianti dove si manipola, trasporta, carica e scarica, immagazzina il cemento devono essere prese misure per la protezione dei lavoratori e per il contenimento delle immissioni di polveri negli ambienti di lavoro come indicato in tabella (DNEL = 1 mg/m³). I controlli localizzati saranno definiti in relazione alle situazioni in essere e di conseguenza saranno individuate le attrezzature specifiche per la protezione respiratoria corrispondenti, indicate nella tabella riportata al punto 8.2.2

Tabella 8.2.1

Scenario d'Esposizione	PROC*	Esposizione	Controlli localizzati	Efficienza
Produzione industriale/Formulazione di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	2, 3	Durata non limitata (fino a 480 minuti per turno, 5 turni a settimana; (#) <240 minuti)	Non richiesto	---
	14, 26		A) Non richiesto	---
	5, 8b, 9		B) Ventilazione locale generica	78%
Usi industriali di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni (interno, esterno)	2		Non richiesto	---
	14, 22, 26		A) Non richiesto	---
	5, 8b, 9		B) Ventilazione locale generica	78%
Usi industriali sospensioni umide o materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	7		Non richiesto	---
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		B) Ventilazione locale generica	78%
Uso professionale di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni a secco (interno, esterno)	2		Non richiesto	---
	9, 26		B) Ventilazione locale generica	72%
	5, 8a, 8b, 14		A) Non richiesto	---
	19 (#)		B) Ventilazione locale generica	72%
		Ventilazione locale generica	72%	
Usi professionali di sospensioni umide o materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	11	I controlli localizzati non sono applicabili, i processi solo in ambienti ben ventilati o all'aperto	---	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	A) Non richiesto	---	
		B) Ventilazione locale generica	72%	
		Non richiesto	---	

*PROC sono gli usi identificati come definiti nella Sezione 1.2.

8.2.2 Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

Generale: Negli impianti dove si manipola, trasporta, carica e scarica, immagazzina il cemento devono essere prese misure per la protezione dei lavoratori e per il contenimento delle immissioni di polveri negli ambienti di lavoro.

Non mangiare, bere o fumare mentre si manipola il cemento per evitarne il contatto con la pelle o la bocca. Immediatamente dopo aver movimentato/manipolato il cemento o prodotti/preparazioni che lo contengono è necessario lavarsi con sapone neutro o adeguato detergente leggero o utilizzare creme idratanti.

Dismettere gli abiti contaminati, le calzature, gli occhiali, etc. e pulirli completamente prima di riutilizzarli.



Protezione degli occhi/volto

Indossare occhiali approvati o maschere di sicurezza ai sensi della EN 166 quando si manipola il cemento asciutto o umido per prevenire il contatto con gli occhi.



Protezione della pelle

Usare guanti impermeabili, a tenuta, resistenti all'usura e agli alcali certificati secondo EN ISO 388 con spalmatura in nitrile, neoprene o poliuretano, preferibilmente per $\frac{3}{4}$ o totalmente in caso di attività più gravose. Nel caso di possibile contatto con sostanza umida utilizzare un guanto con protezione chimica specifica secondo la EN ISO 374 con spessore e grado di permeazione specifico (in particolare agli alcali) in base al tipo di utilizzo (immersione o possibile contatto accidentale).

Sostituire sempre i guanti non appena sono danneggiati o fradici. Avere sempre guanti di ricambio pronti.

Prestare particolare attenzione per assicurarsi che il cemento bagnato non penetri negli stivali.

In alcune circostanze, ad esempio durante la posa del calcestruzzo o del massetto sono necessari pantaloni o ginocchiere impermeabili.



Protezione delle vie respiratorie

Quando una persona è potenzialmente esposta a livelli di polvere al di sopra dei limiti di esposizione, usare appropriate protezioni delle vie respiratorie commisurate al livello di polverosità e conformi alle norme EN pertinenti (facciale filtrante certificato secondo UNI EN 149 o maschera antipolvere certificata secondo UNI EN 140).

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

Tabella 8.2.2

Scenario d'esposizione	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 (fino a 480 minuti per turno, 5 turni a settimana; (#) < 240 minuti	Non richiesto	---
	14, 26		A) maschera P2 (FF) o B) maschera P1 (FF)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		Maschera P2 (FF, FM)	APF = 10
Usi industriali di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni a secco (interno, esterno)	2		Non richiesto	---
	14, 22, 26		A) maschera P2 (FF) o B) maschera P1 (FF)	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		Maschera P2 (FF, FM)	APF = 10
Usi industriali sospensioni umide o materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	7		A) maschera P3 (FF) o B) maschera P2 (FF)	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Non richiesto	---
Uso professionale di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni a secco (interno, esterno)	2		A) maschera P2 (FF) o B) maschera P1 (FF)	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)	APF = 20
	19 (#)		Maschera P3 (FF)	APF = 20
Usi professionali di sospensioni umide di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni	11	A) maschera P3 (FF) o B) maschera P2 (FF)	APF = 20 APF = 10	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	Non richiesto	---	

*PROC sono gli usi identificati come definiti nella Sezione 1.2

Una rassegna dei fattori di protezione assegnati (APF) dei differenti dispositivi di protezione respiratoria (RPE) ai sensi della EN 529:2005 può essere consultata nel glossario di MEASE (16).

Pericoli termici

Non applicabile

8.2.3 Controlli dell'esposizione ambientale

Vedere le misure di controllo tecnico per evitare la dispersione della polvere di cemento nell'ambiente.

Adottare le misure per assicurare che il cemento non raggiunga l'acqua (sistemi fognari o acque sotterranee o di superficie).

Negli impianti dove si manipola, si trasporta, si carica e scarica e si immagazzina il cemento, devono essere adottate idonee misure per il contenimento delle immissioni di polveri negli ambienti di lavoro.

In particolare, le misure preventive devono assicurare il contenimento della concentrazione di particolato respirabile entro il valore limite di soglia ponderato nel tempo (TLV-TWA), adottato dall'Associazione degli Igienisti Industriali Americani (ACGIH) per il cemento Portland.

Il controllo dell'esposizione ambientale per l'emissione in aria di particelle di cemento deve essere eseguito secondo la tecnologia disponibile ed i regolamenti riguardanti le emissioni di particelle di polvere in generale.

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 e 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.

Qualunque altro effetto che possa verificarsi durante la produzione e l'utilizzo è da ritenere che abbia luogo su scala locale. Il pH dello scarico e dell'acqua di superficie non dovrebbe eccedere il valore 9. Diversamente potrebbe avere un impatto sugli impatti 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.

Livello 1: recuperare informazioni sul pH dello scarico ed il contributo del cemento al pH risultante. Se il pH dovesse essere superiore a 9 ed attribuibile in modo predominante al cemento, a quel punto ulteriori azioni sarebbero richieste per dimostrare un utilizzo sicuro.

Livello 2: recuperare informazioni sul pH dell'acqua raccolta dopo il punto di scarico. Il valore del pH non deve superare il valore di 9.

Livello 3: misurare il pH nell'acqua raccolta dopo il punto di scarico. Se il pH è inferiore a 9, l'utilizzo sicuro è ragionevolmente dimostrato. 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 produzione o la fase d'uso.

Non sono necessarie misure speciali di controllo delle emissioni per l'esposizione all'ambiente terrestre.

9 PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

- (a) **Aspetto:** il cemento è un materiale inorganico solido in polvere ed inodore
- (b) **Odore:** inodore
- (c) **Soglie di odore:** nessuna soglia, inodore
- (d) **pH:** (T = 20°C in acqua, rapporto acqua/solido 1:2): 11 – 13,5
- (e) **Punto di fusione:** > 1.250°C
- (f) **Punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione:** non applicabile poiché, sotto condizioni atmosferiche normali, il punto di fusione > 1.250°C
- (g) **Punto di infiammabilità:** non applicabile poiché non è liquido
- (h) **Percentuale di evaporazione:** non applicabile poiché non è liquido
- (i) **Infiammabilità (solido, gas):** non applicabile poiché è un solido non combustibile e non causa né contribuisce all'innescio di incendi per sfregamento
- (j) **Infiammabilità sup/inf o limite di esplosività:** non applicabile poiché non è un gas infiammabile
- (k) **Pressione di vapore:** non applicabile poiché il punto di fusione è > 1.250°C
- (l) **Densità di vapore:** non applicabile poiché il punto di fusione è > 1.250°C
- (m) **Densità relativa:** 2,75-3,20; Densità apparente: 0,9 – 1,5 g/cm³
- (n) **Solubilità in acqua (T=20°C):** scarsa (0,1 – 1,5 g/cm³)
- (o) **Coefficiente di partizione:** n-ottanolo/acqua: non applicabile poiché è una sostanza inorganica
- (p) **Temperatura di auto-ignizione:** non applicabile (nessuna piroforicità – nessun legame metallo – organico, organo – metalloide o fosfino – organico o loro derivati, e nessun altro costituente piroforico nella composizione)
- (q) **Temperatura di decomposizione:** non applicabile per l'assenza di perossido organico
- (r) **Viscosità:** non applicabile poiché non è liquido
- (s) **Proprietà esplosive:** non applicabile. Non è esplosivo o pirotecnico. Non è di per sé in grado, per mezzo di reazioni chimiche, di produrre gas a temperature e pressioni tali e velocità tali da causare danni al contesto. Non è in grado di auto-sostenere reazioni chimiche esotermiche.
- (t) **Proprietà ossidanti:** non applicabile poiché non causa né contribuisce alla combustione di altri materiali.

9.2 **Altre informazioni**

Non applicabile

10 **STABILITA' E REATTIVITA'**

10.1 **Reattività**

Quando miscelato con acqua, il cemento indurisce formando una massa stabile che non reagisce con l'ambiente.

10.2 **Stabilità chimica**

Il cemento tal quale è stabile tanto più a lungo quanto più è immagazzinato in modo appropriato (vedere la Sezione 7). Deve essere mantenuto asciutto. Deve essere evitato il contatto con materiali incompatibili.

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 l'acqua e forma silicati e idrossido di calcio. i silicati nel cemento reagiscono con potenti ossidanti come fluoro, trifluoruro di boro, trifluoruro di cloro, trifluoruro di manganese, bifluoruro di ossigeno.

L'integrità della confezione ed il rispetto delle modalità di conservazione menzionate al punto 7.2 (appositi contenitori chiusi, luogo fresco ed asciutto ed assenza di ventilazione) sono condizioni indispensabili per il mantenimento dell'efficacia dell'agente riducente nel periodo di conservazione specificato sul sacco o sul DDT.

10.3 **Possibilità di reazioni pericolose**

Il cemento non provoca reazioni pericolose

10.4 **Condizioni da evitare**

Condizioni di umidità durante l'immagazzinamento possono causare formazione di grumi e perdita di qualità del prodotto.

10.5 **Materiali incompatibili**

Acidi, Sali di ammonio, alluminio o altri metalli non nobili. L'utilizzo non controllato di polvere di alluminio nel cemento bagnato deve evitarsi poiché sviluppa idrogeno.

10.6 **Prodotti di decomposizione pericolosi**

Il cemento non si decompone in alcun prodotto pericoloso.

11 INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Classe di pericolo	Cat	Effetto	Bibliografia
Tossicità acuta - demica	---	Test limite su coniglio, contatto 24 ore, 2000 mg/kg peso corporeo – non letale. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione	(2)
Tossicità acuta - inalazione	---	Nessuna tossicità acuta per inalazione osservata. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(9)
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.	Da rassegna bibliografica
Corrosione/irritazione cutanea	2	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 provocare gravi ustioni. Alcuni individui possono sviluppare l'eczema a seguito dell'esposizione alla polvere di cemento umida, causato dall'elevato pH che può indurre dermatiti irritanti da contatto dopo un contatto prolungato.	(2) Esperienze sull'uomo
Gravi lesioni oculari/irritazione	1	Il clinker ha causato 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.	(10), (11)
Sensibilizzazione cutanea	1B	Alcuni individui possono sviluppare eczema a seguito dell'esposizione alla polvere di cemento umido, causato 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. 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 [riferimento 3)].	(3), (4), (17)
Sensibilizzazione respiratoria	---	Non ci sono indicazioni di sensibilizzazione del sistema respiratorio. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(1)
Mutagenicità delle cellule germinali (germ)	---	Nessuna indicazione. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(12), (13)
Cancerogenicità	---	Nessuna associazione casuale è stata stabilita tra l'esposizione al cemento Portland ed 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 che siano sufficienti a classificare l'agente con una delle altre notazioni). Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(1) (14)
Tossicità per la riproduzione	---	Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	Nessuna prova dall'esperienza sull'uomo
STOT – esposizione singola	3	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 di esposizione professionale. 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.	(1)
STOT – esposizione ripetuta	---	C'è un'indicazione di COPD. Gli effetti sono acuti e dovuti alle elevate esposizioni. Non sono stati osservati effetti cronici o effetti a bassa concentrazione. Basato su dati disponibili, non ricade nei criteri di classificazione.	(15)
Pericolo in caso di aspirazione	---	Non applicabile poiché il cemento non è utilizzato come aerosol	

Salvo la sensibilizzazione della pelle, il clinker di cemento Portland ed i cementi comuni hanno le stesse proprietà tossicologiche ed eco-tossicologiche.

Condizioni sanitarie aggravate dalla esposizione

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

12 INFORMAZIONI ECOLOGICHE

12.1 Tossicità

Il cemento non è pericoloso per l'ambiente. I test di ecotossicità con il cemento portland su *Daphia magna* [Bibliografia (5)] e *Selenastrum coli* [Bibliografia (6)] hanno dimostrato un piccolo impatto tossicologico. Quindi i valori LC50 e EC50 non possono essere determinati [Bibliografia (7)]. Non ci sono indicazioni di tossicità in fase sedimentaria [Bibliografia (8)]. L'aggiunta di grandi quantità di cemento all'acqua può, comunque, causare un aumento di pH e può, quindi, risultare tossico per la vita acquatica in determinate circostanze.

12.2 Persistenza e degradabilità

Non attinente poiché il cemento è un materiale inorganico. Dopo l'indurimento il cemento non presenta rischi di tossicità.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Non attinente, poiché il cemento è un materiale inorganico. Dopo l'indurimento il cemento non presenta rischi di tossicità.

12.4 Mobilità nel suolo

Non attinente, poiché il cemento è un materiale inorganico. Dopo l'indurimento il cemento non presenta rischi di tossicità.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Non attinente, poiché il cemento è un materiale inorganico. Dopo l'indurimento il cemento non presenta rischi di tossicità.

12.6 Altri effetti avversi

Non attinente.

13 OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Il cemento e gli eventuali imballaggi eventualmente destinati allo smaltimento devono essere gestiti secondo le disposizioni della Parte IV "Norme in materia di gestione dei rifiuti" del D.lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. e decreti attuati relativi.

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Non smaltire in sistemi fognari o acque superficiali.

Prodotto – Cemento che oltrepassa la sua scadenza

CER: 10 13 99 (rifiuti non specificati altrimenti)

(e quando è dimostrato che esso contiene più dello 0,0002% di cromo VI solubile: non deve essere usato/venduto se non per utilizzo in processi chiusi, controllati e completamente automatizzati o deve essere riciclato o smaltito ai sensi del D.lgs 152/2006 e s.m.i. o trattato di nuovo con un agente riducente).

Prodotto – residuo inutilizzato o fuoriuscita secca

CER: 10 13 06 (polveri e particolato)

Raccogliere i residui secchi non utilizzati o versamenti secchi così come sono. Segnare i contenitori. Eventualmente riutilizzare in base alle considerazioni sulla durata di conservazione e all'obbligo di evitare l'esposizione alla polvere. In caso di smaltimento, indurire con acqua e smaltire secondo "Prodotto – dopo l'aggiunta di acqua, indurito".

Prodotto – fanghi

Lasciare indurire, evitare l'ingresso nei sistemi fognari e di drenaggio o in corpi idrici (ad esempio corsi d'acqua) e smaltire come spiegato di seguito "Prodotto – dopo l'aggiunta di acqua, indurito".

Prodotto – dopo l'aggiunta di acqua, indurito

Smaltire secondo il D.lgs 152/2006 e s.m.i. Evitare l'ingresso nel sistema delle acque fognarie. Smaltire il prodotto indurito come rifiuto di calcestruzzo. A causa dell'inertizzazione, i rifiuti solidi non sono pericolosi.

CER: 10 13 14 (rifiuti e fanghi di cemento) o CER 17 01 01 (cemento)

Imballaggio

Svuotare completamente l'imballaggio e gestirlo ai sensi del D.lgs 152/2006 e s.m.i.
 CER: 15 01 01 (imballaggi in carta e cartone) o CER 15 01 05 (imballaggi in materiali misti)

14 INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Il cemento non è regolamentato dalla normativa internazionale per il trasporto delle merci pericolose: IMDG (via mare), ADR (su strada); RID (per ferrovia), IATA (via aerea), e quindi non è richiesta alcuna classificazione. Nessuna precauzione speciale è necessaria a parte quelle citate nella Sezione 8. Durante il trasporto, evitare la dispersione eolica, utilizzando contenitori chiusi.

14.1 Numero ONU

Non attinente

14.2 Numero di spedizione dell'ONU

Non attinente

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

Non attinente

14.4 Gruppo d'imballaggio

Non attinente

14.5 Pericoli per l'ambiente

Non attinente

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Non attinente

14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'Allegato II del MARPOL 73/78 e il Codice IBC

Non attinente

15 INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

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

- **Regolamento CE 1907/2006** concernente la registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione all'uso delle sostanze chimiche" (REACH) e s.m.i.;
- **Regolamento 1272/2008/CE** relativo alla classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele, con modifica e abrogazione delle Direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e del Regolamento 1907/2006/CE (CLP) e s.m.i.;
- **Regolamento 487/2013/UE** recante la modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico del Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **D.Lgs 9/04/2008 n. 81** e s.m.i. "Attuazione dell'articolo 1 della Legge 03 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- **EN 196/10** – "Metodi di prova per il cemento – Parte 10: Determinazione del tenore di cromo VI idrosolubile del cemento".
- **EN 197/1** - "Cemento – Composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi comuni".
- **EN 15368** Legante idraulico per applicazioni non strutturali – Definizioni, specifiche e criteri di conformità.
- **EN 413-1** Cemento da muratura – Parte 1: composizione, specificazioni e criteri di conformità.
- **EN 14216** Cemento – Composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi speciali a calore di idratazione.
- **Decreto Legislativo 152/2006** "Testo Unico Ambientale" e s.m.i.

Il Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH), nell'Allegato XVII, punto 47, così come modificato dal Regolamento n. 552/2009, impone il divieto di commercializzare ed utilizzare cemento e suoi preparati, 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, se necessario, 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 (riportate ai punti 7.2, e 10.2).

Ai sensi del suddetto regolamento, l'impiego dell'agente riducente comporta la pubblicizzazione delle seguenti informazioni:

DATA DI CONFEZIONAMENTO	Riportata sul sacco e DDT
CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE (*)	In appositi contenitori chiusi in luogo fresco ed asciutto ed in assenza di ventilazione, con garanzia di mantenimento dell'integrità della confezione
PERIODO DI CONSERVAZIONE (*)	Secondo quanto riportato sul DDT (sia per prodotto in sacco che sfuso) e su ogni singolo sacco

(*) per il mantenimento dell'efficacia dell'agente riducente

Tale scadenza temporale riguarda esclusivamente l'efficacia dell'agente riducente nei confronti dei sali di cromo VI, fermi restando i limiti di impiego del prodotto dettati dalle regole generali di conservazione ed utilizzo del prodotto stesso.

Essendo il cemento una miscela, in quanto tale non è soggetta all'obbligo della registrazione prevista dal REACH che riguarda invece le sostanze. Il clinker da cemento è una sostanza esentata dalla registrazione, in base all'art. 2.7 (b) e all'Allegato V. 10 del REACH, ma soggetta a notifica (Notifica n° 02-2119682167-31-0000 – Aggiornamento notifica del 1/7/2013 – Presentazione Report n. QJ420702-40).

Per l'utilizzo delle Flue dust (polvere derivante dal processo di produzione del clinker per cemento Portland), registrazione REACH n° 01-2119486767-0064, viene allegato il relativo Scenario di Esposizione (9.1) inerente la produzione industriale di materiali idraulici per l'edilizia e le costruzioni.

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Non è necessaria alcuna valutazione della sicurezza chimica.

16 ALTRE INFORMAZIONI

16.1 Indicazioni delle modifiche

Ultimo aggiornamento: 14/12/2020 Revisione: 9

Sostituisce l'ultimo aggiornamento per il cemento Portland, Revisione 8 del 27/12/2018.

16.2 Abbreviazioni ed acronimi

ACGIH: American Conference of Industrial Hygienists

ADR/RID: Agreement on the transport of dangerous goods by road/Regulations on the International transport of dangerous goods by rail

APF: fattore di protezione assegnato

CAS: Chemical Abstract Service

CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regolamento 1272/2008)

COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease

DDT: Documento di Trasporto

DNEL: Derived no-effect level (Livello derivato senza effetto)

DPI: Dispositivo di Protezione Individuale

EC50: half maximale effective concentration

ECHA: European Chemical Health Agency

EPA: filtri per aria ad alta efficienza (particolato)

FF P: Filtering Facepiece against Particles (monouso)

FM P: Filtering Mask against Particles with filter cartridge

IATA: International Air Transport Association

IMDG: International Maritime Dangerous Goods

IMO: International Maritime Organization

IMSBC: International Maritime Solid Bulk Cargoes

LC50: Median lethal dose

MEASE: Metal Estimation and Assessment of Substance Exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php>
 OEL: Occupational Exposure Limit
 PBT: Persistente, bioaccumulabile e tossico
 PNEC: Predicted no-effect concentration (concentrazione prevedibile priva di effetti)
 PROC: categorie dei processi
 RPE: Respiratory Protective Equipment
 REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
 SDS: Scheda dei Dati di Sicurezza
 STOT: Tossicità specifica per organi bersaglio
 TLV-TWA: Threshold Limit Value-Time Weighted Averages
 TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe
 vPvB: molto persistente, molto bioaccumulabile
 WWTP: impianto di trattamento acque reflue

16.3 Elenco delle indicazioni di pericolo e/o consigli di prudenza

Vedere le Sezioni 2.1 e 2.2.

16.4 Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati

- [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 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 Organism, 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 Organism, 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.
- [16] MEASE: Metal Estimation and Assessment of Substance Exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php>
- [17] Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations, Kare Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.

16.5 Ulteriori informazioni

I dati e i metodi di prova utilizzati per la classificazione dei cementi comuni sono riportati nella sezione 11.1. Nella tabella seguente sono elencate la classificazione e le procedure adottate per ricavare la classificazione della miscela ai sensi del Regolamento 1272/2008/UE (CLP)

Classificazione ai sensi del Regolamento (CE) 1272/2008	Procedura di classificazione
Irritazione cutanea 2, H315	Sulla base di dati di prove
Sensibilizzazione cutanea 1B, H317	Esperienza sull'uomo
Lesioni oculari 1, H318	Sulla base di dati di prove
STOT SE 3, H335	Esperienza sull'uomo

16.6 Consigli per la formazione

In aggiunta ai programmi di formazione sull'ambiente, salute e sicurezza per i propri lavoratori, le imprese devono assicurarsi che i lavoratori leggano, comprendano ed applichino le prescrizioni di questa Scheda di sicurezza.

16.7 Liberatoria

Le informazioni contenute in questo SDS riflettono le attuali conoscenze disponibili ed è attendibile prevedere che il prodotto venga utilizzato in base alle condizioni prescritte ed in conformità alle indicazioni fornite sull'imballaggio e/o nella letteratura tecnica.

Per qualsiasi altro uso del prodotto, compreso l'uso del prodotto in combinazione con altri prodotti o in altri processi, la responsabilità è dell'utilizzatore.

E' implicito che l'utilizzatore è responsabile delle misure di sicurezza appositamente individuate e della applicazione delle idonee procedure operative concernenti la prevenzione dei rischi nelle proprie attività.

la presente SDS, aggiornata in ottemperanza alle prescrizioni contenute nel regolamento REACH, è anche disponibile in formato elettronico sul sito: www.fintitan.it



PRMIUM RM 259 L

Additivo **superfluidificante** a base acrilica per calcestruzzo **preconfezionato (RM)** in clima estivo

SUPERFLUIDIFICANTI PER CALCESTRUZZI PRECONFEZIONATI

Regione del Veneto-A.O.O Giunta Regionale n.prot. 321402 data 19/07/2021, pagina 102 di 184

Descrizione

PRMIUM RM 259 L è un superfluidificante ad alta efficacia, a base di polimeri acrilici, per calcestruzzi preconfezionati (RM) da trasportare e gettare in climi estivi. Il prodotto è indicato per ottenere prestazioni elevate allo stato indurito impiegando dosaggi contenuti. È consigliato per confezionare miscele destinate ad infrastrutture viarie, idrauliche e marittime.

Vantaggi

- Forte riduzione della richiesta d'acqua (circa 20-30%);
- Buon mantenimento della lavorabilità;
- Nessun ritardo nello sviluppo delle resistenze alle brevi stagionature;
- Additivo poco sensibile alle variazioni delle materie prime impiegate nel confezionamento della miscela;
- Produzione di calcestruzzi "robusti" per effetto dell'azione viscosizzante;
- Si evitano le riaggiunte d'acqua e di additivo superfluidificante in cantiere;
- Utilizzato come riduttore d'acqua consente di progettare miscele a ritiro ridotto, per la riduzione del rapporto a/c e l'incremento del rapporto inerte/cemento;
- Migliora le prestazioni quando viene impiegato assieme ai prodotti della serie **MICRO-POZZ**; l'utilizzo combinato consente di ottenere calcestruzzi ad elevata durabilità e strutture con vita nominale di servizio più elevata;
- Utilizzato in abbinamento al disarmante **DEMOULD PRMIUM** consente di ottenere manufatti con elevata finitura estetica.

Genere volante MICRO POZZ PFA

L'impiego di **PRMIUM RM 259 L** in combinazione con la Genere Volante **MICRO-POZZ PFA** permette di ottimizzare la miscela in termini di costi e prestazioni:

- I costi sono ridotti per l'ottimizzazione del dosaggio dei leganti;
- Le prestazioni vengono migliorate nella coesione e plasticità della miscela allo stato fresco e nell'aumento nelle resistenze e della durabilità allo stato indurito.

Dosaggi e caratteristiche tecniche

Dosaggio: 0,40 - 1,20 litri / 100 kg di legante.
Peso specifico a 20°C: 1,07±0,02 kg/l.

Compatibilità con cementi e altri additivi

PRMIUM RM 259 L è compatibile con tutti i cementi previsti dalla UNI EN 197-1 e con tutti gli additivi della General Admixtures ad esclusione di quelli della linea **SUPER N** in quanto, in caso di uso combinato, vengono parzialmente ridotti gli effetti fluidificanti o di riduzione d'acqua.

Consigli per l'uso

PRMIUM RM 259 L deve essere introdotto durante la fase di impasto del calcestruzzo, terminate le fasi di carico degli aggregati, del legante e dell'80-90% dell'acqua efficace. Per ottimizzare la fluidificazione procedere con un'accurata miscelazione (45 secondi/m³). Il servizio tecnologico di General Admixtures è a disposizione per verificare, in funzione delle applicazioni e delle materie prime utilizzate, il dosaggio corretto da impiegare.

Confezioni **PRMIUM RM 259 L** è un prodotto liquido disponibile sfuso in autocisterna, in cisternette da 1000 kg ed in fusti da 200 kg.

Stoccaggio **PRMIUM RM 259 L** va conservato in appositi imballi, chiusi, in luogo protetto non esposto ai raggi solari, ad una temperatura compresa tra i 5°C e i 25°C per un periodo non superiore ai 6 mesi.
Per l'utilizzo del prodotto presso l'impianto di betonaggio è consigliato l'impiego di un apparato di dosaggio con tubazioni in polietilene e guarnizioni in viton.

Indicazioni di pericolo Prodotto non pericoloso. Leggere attentamente le istruzioni sulle confezioni, richiedere e consultare la scheda di sicurezza prima dell'utilizzo.

SUPERFLUIDIFICANTI PER CALCESTRUZZI PRECONFEZIONATI

PRODOTTO MERCATO CE - UNI EN 934-2

I dati sopra citati sono basati sulle nostre attuali conoscenze scientifiche e pratiche. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per risultati negativi derivanti da un uso improprio o che dipendano da fattori estranei alla qualità del prodotto. La nostra assistenza tecnica rimane a disposizione per qualsiasi informazione o intervento. Tutti i consigli tecnici forniti verbalmente o per iscritto o riportati nella presente scheda tecnica, non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul prodotto finale ottenuto dall'utilizzatore. E' responsabilità del cliente verificare la correttezza della scelta tecnica e dell'utilizzo del prodotto nelle proprie lavorazioni per le finalità che si prefigge.

Azienda certificata per la gestione dei Sistemi Qualità e Ambiente
conformi alle norme UNI EN ISO 9001 e 14001

General Admixtures SpA - Via delle Industrie 14/16 - 31050 Ponzano Veneto (TV) Italia
Tel. +39 0422 96 69 11 - Fax +39 0422 96 97 40
E-mail: info@gageneral.com - Sito Web: www.gageneral.com



DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

(Allegato III del Regolamento UE 305/11)

DOP-144-CPR-B

PRIMIUM RM 259 L

(Fluxer RMX 259 L)

- | | | |
|-----|---|--|
| 1 | Codice di identificazione unico del prodotto-tipo: | Primium RM 259 L |
| 2 | Usò previsto: | Additivo per calcestruzzo, ritardante di presa/riduttore di acqua ad alta efficacia/superfluidificante, conforme alla norma EN 934-2 :2009+A1:2012, prospetti T 11.1, T 11.2 |
| 3 | Nome, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo del fabbricante ai sensi dell'art.11 par.5: | Primium
General Admixtures Spa
Via delle industrie, 14/16
31050 Ponzano Veneto (TV)
ITALY |
| 4 | Nome e indirizzo del mandatario il cui mandato copre i compiti all'art.12, par.2: | Non applicabile |
| 5 | Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione di cui all'allegato V: | Sistema 2+ |
| 6a. | Norma armonizzata: | UNI EN 934-2:2012
L'organismo notificato di certificazione del prodotto nr.0407 – ISTITUTO GIORDANO con sede in Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria (RN)– rilascia il certificato di costanza della prestazione del prodotto fondandosi sulla determinazione del prodotto-tipo in base a prove di tipo (compreso il campionamento), a calcoli di tipo, a valori desunti da tabelle o a una documentazione descrittiva del prodotto, ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo della produzione in fabbrica, sorveglianza, valutazione e verifica continue del controllo della produzione in fabbrica. |
| 6b. | Dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione per il quale è stata rilasciata una valutazione tecnica europea: | Non applicabile |

General Admixtures S.p.A.

Via delle Industrie, 14/16 – 31050 Ponzano Veneto (TV)
Tel. + 39 0422 966911 – Fax + 39 0422 969740

Cap. Soc. deliberato € 1.000.000 – int. ver. C.C.I.A.A. TV R.E.A. 309223 – P. IVA 03925930269
e-mail: info@gageneral.com - sito web:www.gageneral.com

7 Prestazione dichiarata

Caratteristiche essenziali	Prestazione	Metodo di prova	Specifica tecnica armonizzata
Tenore di ione cloruro	≤0,1 % in massa	EN 480-12	EN 934-2 :2009+A1:2012
Tenore di alcali	≤2 % in massa	EN 480-1	
Comportamento alla corrosione	NPD	EN 480-14	
Resistenza alla compressione	a 7 giorni ≥ 100% a 28 giorni ≥ 115% EN 480-1 Calcestruzzo di riferimento I	EN 12390-3	
Resistenza alla compressione	a 28 giorni ≥ 90% EN 480-1 Calcestruzzo di riferimento IV	EN 12390-3	
Contenuto di aria	≤ 2%, EN 480-1 Calcestruzzo di riferimento I	EN 12350-7	
Contenuto di aria	≤ 2%, EN 480-1 Calcestruzzo di riferimento IV	EN 12350-7	
Riduzione di acqua	≥ 12%	Spandimento EN 12350-5	
Mantenimento della Consistenza	verificato	Spandimento EN 12350-5	
Sostanze pericolose	assenti	Punto 4.3 e appendice ZA – consultare SDS	

8. **Documentazione tecnica appropriata e/o documentazione tecnica specifica:** Non applicabile.

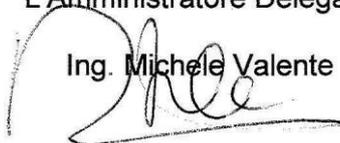
La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) n. 305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.

Firmato a nome e per conto di:

Ponzano Veneto, 07/04/2016

General Admixtures S.p.A.
L'Amministratore Delegato

Ing. Michele Valente



Informazioni sul regolamento EC 1907/2006 e s.m.i. (REACH)

Consultare la scheda di sicurezza (SDS) del prodotto.

General Admixtures S.p.A.

Via delle Industrie, 14/16 – 31050 Ponzano Veneto (TV)
Tel. + 39 0422 966911 – Fax + 39 0422 969740

Cap. Soc. deliberato € 1.000.000 – int. ver. C.C.I.A.A. TV R.E.A. 309223 – P. IVA 03925930269
e-mail: info@gageneral.com - sito web:www.gageneral.com

Mapefibre CN54

Structural polypropylene fibers for high ductility concrete

DESCRIPTION

Mapefibre CN54 are polypropylene structural fibers for fiber-reinforced concrete with high ductility.

WHERE TO USE

- Shotcrete as primary and/or final lining in tunnels construction.
- Precast concrete segments for final lining of tunnels, curbs, wells, etc.
- Concrete for industrial flooring.
- Fire-resistant concrete structures.

TECHNICAL FEATURES

The fibers **Mapefibre CN54** are characterized by a very high aspect ratio and are polyfilament shaped: this allows to obtain a strong bonding to the cementitious paste, increasing therefore the concrete post-cracking ductility.

The nature and the geometrical shape of the fiber help to maintain the concrete workability when compared to a concrete mix with no fibers, avoiding in such a way to modify the mix rheology. In addition to this significant advantage, the peculiar geometric shape of the fibers **Mapefibre CN54** prevents the floating phenomenon, especially in presence of very large cast surface.

The exclusive use of virgin raw materials in manufacturing makes **Mapefibre CN54** very resistant to aggressive natural agents, such as carbon dioxide and

chlorides. The fibers **Mapefibre CN54** are also resistant to acidic conditions, a feature that makes them suitable for use in the paving industry (dairy, leather tanneries, etc.). The polypropylene fibers **Mapefibre CN54**, being resistant to aggressiveness of the alkaline environments, are compatible with the basic matrix of concrete in which they are incorporated and are therefore more durable.

The use of **Mapefibre CN54** is also particularly suitable for concrete batching in the construction of fire-resistant structures, such as either the shotcrete primary lining or the final lining of tunnels, especially when made of precast segments. The presence of polypropylene fibers within the cement matrix in fact reduces, in case of fire, the phenomenon of spalling: **Mapefibre CN54**, having a melting point of about 150-170°C, can maintain within the cement matrix additional porosities allowing then the steam to expand thereby reducing the pressure inside the concrete. Concrete reinforced by the use of fiber **Mapefibre CN54** is therefore an element of passive fire protection.

PACKAGING

The fibers **Mapefibre CN54** are supplied in cartons of 11 kg, containing 11 plastic bags of 1 kg each. Upon request, 3 kg bags can be supplied.

DOSAGE

The fibers **Mapefibre CN54** may be added to concrete at a dosage of 1-6 kg per cubic meter, depending on the required performance.

Mapefibre CN54

TECHNICAL DATA (typical values)	
PRODUCT IDENTITY	
Appearance:	filamentous
Color:	black
Length (mm):	54 ± 5%
Equivalent diameter (mm):	0.32 ± 5%
Aspect ratio (L/de):	180
Shape:	polyfilament
Number of fibers per kg:	260,000 ca.
Melting point (°C):	165 ± 5
Density (g/cm ³):	0.91 ± 0.02
Elongation at break (ISO 527) (%):	< 20
Tensile strength (ISO 527) (N/mm ²):	> 500
Modulus of elasticity (ISO 527) (MPa):	> 5,000
Water absorption (%):	< 0.01
Resistance to alkalis and acids:	high
Classification according to EN 14889-2:	Class II
Custom code:	5503 4000 00

STORAGE

Mapefibre CN54 can be stored for 12 months in original sealed packaging, protected from rain and direct sunlight.

PRODUCT FOR PROFESSIONAL USE.

WARNING

Although the technical details and recommendations contained in this product data sheet correspond to the best of our knowledge and experience, all the above information must, in every case, be taken as merely indicative and subject to confirmation after long-term practical application: for this reason, anyone who intends to use the product must ensure beforehand that it is

suitable for the envisaged application: in every case, the user alone is fully responsible for any consequences deriving from the use of the product.

Please refer to the current version of the Technical Data Sheet, available from our web site www.mapei.com

All relevant references for the product are available upon request and from www.mapei.com



Mapefibre CN54

Fibre strutturali in polipropilene per calcestruzzi ad elevata duttilità

DESCRIZIONE

Mapefibre CN54 sono fibre sintetiche polifilamento per il confezionamento di calcestruzzo fibrorinforzato ad elevata duttilità.

CAMPI DI APPLICAZIONE

- Confezionamento calcestruzzo proiettato per il rivestimento di prima fase e/o definitivo di gallerie.
- Confezionamento calcestruzzo per elementi prefabbricati quali conci per rivestimento definitivo di gallerie, cordoli, pozzetti, ecc.
- Confezionamento calcestruzzo per pavimenti industriali.
- Confezionamento calcestruzzo per strutture resistenti al fuoco.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Le fibre **Mapefibre CN54** sono caratterizzate da un elevato rapporto d'aspetto e sono di forma polifilamento: ciò consente di ottenere un elevato ancoraggio alla matrice cementizia, incrementando la duttilità post-fessurativa del calcestruzzo.

La natura e la conformazione geometrica della fibra consentono di mantenere la lavorabilità dell'impasto rispetto ad un calcestruzzo senza fibre, non andando quindi a modificare la reologia del conglomerato cementizio fibrorinforzato. Oltre a questo determinante vantaggio, la particolare conformazione geometrica delle fibre **Mapefibre CN54** ne impedisce il

galleggiamento superficiale, soprattutto in presenza di getti molto estesi.

L'utilizzo esclusivo di materie prime vergini nella produzione, conferisce a **Mapefibre CN54** elevata resistenza agli agenti aggressivi naturali, quali anidride carbonica e cloruri. Le fibre **Mapefibre CN54** sono inoltre resistenti alle condizioni di ambiente acido, caratteristica che le rende idonee all'utilizzo nella realizzazione di pavimentazioni industriali (caseifici, concherie di pellame, ecc.). Le fibre polipropileniche **Mapefibre CN54**, essendo resistenti all'aggressività degli ambienti alcalini, sono compatibili con la matrice basica del conglomerato cementizio in cui sono inglobate e sono quindi maggiormente durevoli.

L'impiego di **Mapefibre CN54** è inoltre particolarmente indicato per il confezionamento di calcestruzzo destinato alla realizzazione di strutture resistenti al fuoco, quali i rivestimenti di prima fase in calcestruzzo proiettato od i rivestimenti definitivi, soprattutto in conci prefabbricati. La presenza delle fibre polipropileniche all'interno della matrice cementizia infatti riduce, in caso di incendio, il fenomeno di spalling e delaminazione: **Mapefibre CN54**, avendo una temperatura di fusione di circa 150-170°C, lasciano all'interno della matrice cementizia porosità aggiuntive che danno modo al vapore di espandere limitando quindi la pressione esercitata all'interno del calcestruzzo. Il calcestruzzo realizzato con l'utilizzo delle fibre **Mapefibre CN54** costituisce quindi un elemento di protezione passiva al fuoco.

Mapefibre CN54

DATI TECNICI (valori tipici)	
DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO	
Aspetto:	filamentoso
Colore:	nero
Lunghezza (mm):	54 ± 5%
Diametro equivalente (mm):	0,32 ± 5%
Rapporto d'aspetto (L/de):	180
Forma:	polifilamento
Numero di fibre per kg:	260.000 ca.
Punto di fusione (°C):	165 ± 5
Massa volumica (g/cm ³):	0,91 ± 0,02
Allungamento a rottura (ISO 527) (%):	< 20
Carico a rottura (ISO 527)(N/mm ²):	> 500
Modulo elastico (ISO 527) (MPa):	> 5.000
Assorbimento d'acqua (%):	< 0,01
Resistenza ad acidi/alcali:	elevata
Conservazione:	12 mesi
Classificazione secondo EN 14889-2:	classe II
Classificazione di pericolo secondo Direttiva 1999/45/CE:	nessuna. Prima dell'uso consultare il paragrafo "Istruzioni di sicurezza per la preparazione e la messa in opera" e le informazioni riportate sulla confezione e sulla Scheda di Sicurezza
Voce doganale:	5503 4000 00

CONFEZIONI

Le fibre **Mapefibre CN54** sono fornite in scatole di cartone da 11 kg, contenenti 11 sacchetti di plastica da 1 kg ciascuno. Su richiesta, è possibile fornire sacchetti da 3 kg ciascuno.

CONSUMO

Le fibre **Mapefibre CN54** possono essere aggiunte al calcestruzzo in ragione di 1-6 kg a metro cubo, in funzione delle prestazioni richieste.

IMMAGAZZINAGGIO

Mapefibre CN54 si conserva per 12 mesi nell'imballo originale, al riparo dalla pioggia e dall'esposizione solare diretta.

PRODOTTO PER PROFESSIONISTI.

AVVERTENZA

Le informazioni e le prescrizioni sopra

riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito www.mapei.com

Le referenze relative a questo prodotto sono disponibili su richiesta e sul sito Mapei www.mapei.it e www.mapei.com



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI



SCHEDA DI SICUREZZA MAPEFIBRE CN54

Mapefibre CN 54 in accordo con Reg.1907/2006/CE è un "articolo*", in quanto tale non richiede la preparazione della scheda dati sicurezza.

Definizione di "articolo" secondo Reg. 1907/2006/CE

*3) articolo: un oggetto a cui sono dati durante la produzione una forma, una superficie o un disegno particolari che ne determinano la funzione in misura maggiore della sua composizione chimica

Mapei S.p.A
Enrico Dal Negro



Capitale Sociale Euro 50.560.000 interamente versati
C.C.I.A.A. Milano R.E.A. 585.534 – Reg. Imprese Milano 112.154

Mapequick AF1000

**Accelerante di presa
liquido esente da
alcali per malte e
calcestruzzi proiettati**

DESCRIZIONE

Mapequick AF1000 è un accelerante liquido, a base di sali inorganici privo di alcali, con il quale è possibile produrre malte e calcestruzzi proiettati caratterizzati da tempi di presa molto rapidi.

CAMPI DI APPLICAZIONE

Mapequick AF1000 è idoneo per essere utilizzato sia con il sistema di spruzzo per via umida, sia con il sistema per via secca e, grazie al suo potere accelerante e all'assenza di alcali, è particolarmente adatto per la realizzazione di calcestruzzi proiettati di qualità con elevate resistenze meccaniche alle brevissime (0-60 minuti), alle brevi (60 minuti-24 ore) ed alle lunghe stagionature (> 24 ore).

Mapequick AF1000, comunque, non agisce solamente sull'idratazione dei silicati presenti nel cemento procurando un tempo di presa rapido, ma conferisce al calcestruzzo un elevato sviluppo delle resistenze meccaniche già dopo pochi minuti dalla posa in opera ed una perdita di resistenza alle lunghe stagionature pressoché nulla rispetto allo stesso calcestruzzo non accelerato.

Mapequick AF1000, grazie all'assenza di alcali, riduce il rischio di innesco della reazione alcali-aggregato ed inoltre il calcestruzzo accelerato con tale prodotto non è soggetto a fenomeni di dilavamento (leaching) come invece si riscontra frequentemente quando vengono utilizzati gli acceleranti alcalini.

In conseguenza di questo, **Mapequick AF1000** riduce il rischio di intasamento dei drenaggi dell'acqua.

Mapequick AF1000 è da ritenersi particolarmente idoneo per la proiezione di malte e calcestruzzi in presenza di venute d'acqua durante la fase di scavo. Il materiale, infatti, una volta accelerato non perde le sue capacità di autosostentamento e di sviluppo delle resistenze meccaniche nonostante la presenza dell'acqua.

Mapequick AF1000 può inoltre essere utilizzato anche in presenza di superfici rocciose con temperature prossime a 0°C, in quanto queste particolari condizioni, che normalmente penalizzano le capacità di aggrappo dei calcestruzzi proiettati con acceleranti alcalini, non rappresentano una limitazione nell'impiego di questo materiale.

Alcuni esempi di applicazione

- Messa in sicurezza del tunnel durante la fase di scavo in avanzamento.
- Consolidamento di rocce e scarpate.
- Calcestruzzi proiettati per la riparazione strutturale in galleria.
- Calcestruzzi proiettati ad alte prestazioni meccaniche.
- Rivestimento definitivo di gallerie mediante l'applicazione di calcestruzzi proiettati ad elevate resistenze meccaniche ($\geq 40 \text{ N/mm}^2$).

CARATTERISTICHE TECNICHE

Mapequick AF1000 è una soluzione acquosa di sali complessi di alluminio da aggiungere alla lancia di proiezione in fase di spruzzo.

Mapequick AF1000



Realizzazione del rivestimento strutturale di prima fase in calcestruzzo proiettato additivato con Mapequick AF1000. Galleria di Trojane - Autostrada Ljubljana-Celje-Maribor, Slovenia

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

Aspetto:	liquido
Colore:	giallino
Massa volumica (ISO 758) (g/cm ³):	1,37 ± 0,03 a +20°C
pH (ISO 4316):	3 ± 1
Azione principale:	accelerazione della presa
Classificazione secondo EN 934-5:	accelerante di presa privo di alcali per calcestruzzo proiettato, T.2
Alcali (Na ₂ O equivalente) (EN 480/12) (%):	≤ 1
Cloruri (EN 480/10) (%):	≤ 0,1
Dosaggio (%):	3-8 in peso sul peso del cemento

L'accelerazione dei tempi di presa e lo sviluppo delle prestazioni meccaniche dipendono dal dosaggio dell'additivo, dal tipo e dal contenuto di cemento, dall'invecchiamento del cemento e dal rapporto acqua/legante adottato. Influyente ai fini della rapidità di presa e delle prestazioni a breve è anche la temperatura del calcestruzzo proiettato.

Per quanto riguarda il rapporto acqua/legante (cemento-fly-ash, silica fume o loppa di altoforno, ecc.) del calcestruzzo, va ribadito il concetto che, ai fini della durabilità e delle prestazioni meccaniche finali, questo deve essere inferiore a 0,5; a tale scopo l'aggiunta di additivi superfluidificanti è assolutamente raccomandata.

L'uso di **Mapequick AF1000** consente di applicare il calcestruzzo proiettato anche in spessori pari a 25 cm in un'unica soluzione. Un'ulteriore caratteristica, che l'utilizzo di **Mapequick AF1000** conferisce al calcestruzzo proiettato, è il miglioramento dell'adesione alla superficie rocciosa; in conseguenza viene ridotto lo sfrido causato dal rimbalzo facilitando la capacità di compenetrazione tra i vari strati. A conferma di tutto ciò, infatti, il grado di compattazione del calcestruzzo proiettato, additivato con **Mapequick AF1000**, misurato mediante carotaggio in opera, risulta maggiore del 95% rispetto al calcestruzzo di riferimento, non accelerato e compattato a rifiuto.

AVVISI IMPORTANTI

Non utilizzare **Mapequick AF1000** in calcestruzzi ordinari da porre in opera con i sistemi tradizionali (pompa per calcestruzzo).

Mapequick AF1000 non può essere miscelato con altri acceleranti di presa. Quando si intende utilizzare un altro

accelerante (specialmente se a base alcalina) si rende necessario il lavaggio con acqua dell'attrezzatura di dosaggio e di tutto il circuito delle tubazioni dove passare l'accelerante di presa.

N.B. Non aggiungere Mapequick AF1000 direttamente in autobetoniera.

MODALITÀ DI IMPIEGO

Mix design indicativo per il confezionamento di 1 m³ di calcestruzzo proiettato:

- 450-500 kg/m³ di cemento (tipo e dosaggio da definire in base alle esigenze prestazionali).
- Eventuale aggiunta del 3-8% sul peso del cemento di materiali microfini ad attività pozzolanica, come il prodotto a base di silica fume **Mapeplast SF**, per il miglioramento delle proprietà reologiche, della tissotropia, della permeabilità e della resistenza alle aggressioni chimiche.
- Inerti con diametro massimo compreso tra gli 8 ed i 12 mm.
- Additivo superfluidificante nel dosaggio del 1-1,5% in volume sul peso del cemento per garantire un basso rapporto acqua/legante.

PROVE DI LABORATORIO

I Laboratori di R&S MAPEI sono a disposizione per valutare la compatibilità ed il dosaggio del **Mapequick AF1000** con i cementi disponibili in cantiere. Per ottimizzare l'impiego di **Mapequick AF1000**, si consiglia di contattare il nostro servizio tecnico **Underground Technology Team** al fine di verificare ed eventualmente perfezionare, in funzione delle locali condizioni di applicazione, le caratteristiche del calcestruzzo utilizzato.

COMPATIBILITÀ CON ALTRI PRODOTTI

- **Mapequick AF1000** è compatibile con tutti i superfluidificanti ed iperfluidificanti appartenenti alla serie **Dynamon System**.
- **Mapequick AF1000** è compatibile con tutti i superfluidificanti della gamma **Mapefluid**.
- **Mapequick AF1000** è compatibile con gli agenti autostagionanti **Mapecure CCI 2000** e **Mapecure SRA**.
- **Mapequick AF1000** è compatibile con gli additivi ritardanti, tipo **Mapetard D** o **Mapetard SD2000**.

Si consiglia di verificare, preventivamente in laboratorio, la compatibilità con il tipo di cemento da impiegare per la confezione del calcestruzzo proiettato. I nostri laboratori di Ricerca e Sviluppo sono a disposizione per l'accertamento della compatibilità stessa del cemento prescelto con l'additivo accelerante.

CONSUMO**Dosaggio in peso:**

Il dosaggio in condizioni normali, cioè con spessori applicati in una sola sequenza di proiezione inferiori a 20 cm e in assenza di acqua, varia tra il 3% e l'8% in peso sul peso del cemento; per situazioni diverse potrà essere necessario variare il dosaggio in base alla condizione puntuale.

CONFEZIONI

Mapequick AF1000 viene fornito in fustini da 25 kg, fusti da 274 kg e cisternette da 1340 kg.

Su richiesta il prodotto è disponibile sfuso.

IMMAGAZZINAGGIO

Conservare in recipienti chiusi, ad una temperatura tra +5°C e +35°C. In caso di periodi di stoccaggio prolungati si consiglia di agitare ed omogeneizzare il prodotto mediante l'impiego di agitatori meccanici e/o pompe di ricircolo. **Si sconsiglia vivamente l'agitazione del prodotto mediante l'impiego di aria compressa.** Qualora si voglia utilizzare il prodotto dopo la scadenza del periodo di vita utile (3 mesi) o dopo avvenuto congelamento, si consiglia di contattare il nostro servizio tecnico **Underground Technology Team**. Qualora il prodotto venisse esposto ad elevate temperature di stoccaggio per

lunghi periodi o a repentini sbalzi termici può assumere un colore diverso da quello originario; questo fenomeno **non influisce** sulle caratteristiche del prodotto che rimangono pressoché invariate.

Il prodotto non può essere stoccato in contenitori di tipo metallico eccetto di acciaio INOX tipo AISI 316.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Per un utilizzo sicuro dei nostri prodotti fare riferimento all'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza, disponibile sul nostro sito www.mapei.it.

PRODOTTO PER USO PROFESSIONALE.

AVVERTENZA

Le informazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.

Fare sempre riferimento all'ultima versione aggiornata della scheda tecnica, disponibile sul sito www.mapei.com

INFORMATIVA LEGALE

I contenuti della presente Scheda Tecnica possono essere riprodotti in altro documento progettuale, ma il documento così risultante non potrà in alcun modo sostituire o integrare la Scheda Tecnica in vigore al momento dell'applicazione del prodotto MAPEI.

La Scheda Tecnica più aggiornata è disponibile sul nostro sito www.mapei.com.

QUALSIASI ALTERAZIONE DEL TESTO O DELLE CONDIZIONI PRESENTI IN QUESTA SCHEDA TECNICA O DA ESSA DERIVANTI ESCLUDE LA RESPONSABILITÀ DI MAPEI.

Le referenze relative a questo prodotto sono disponibili su richiesta e sul sito Mapei www.mapei.it e www.mapei.com

www.mapei.it e www.mapei.com

**Mapequick
AF1000**

ALLEGATO E



www.utt-mapei.com



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI

Scheda di sicurezza
MAPEQUICK AF 1000

Scheda di sicurezza del: 06/02/2020 - revisione 2

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa
1.1. Identificatore del prodotto

Identificazione della miscela:

Nome commerciale: MAPEQUICK AF 1000

Codice commerciale: 9012706

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

Uso raccomandato: Miscela ionica di sali inorganici in soluzione acquosa

Usi sconsigliati: Dati non disponibili .

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fornitore: MAPEI S.p.A. - Via Cafiero, 22 - 20158 Milano

Tel: +39-02-376731

Fax: +39-02-37673.214

Persona competente responsabile della scheda di sicurezza: sicurezza@mapei.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Centro Antiveleeni - Ospedale di Niguarda - Milano - Tel. (+39) 0266101029

MAPEI S.p.A. - Tel: +39-02-376731 orario d'ufficio 8:30-17:30 CET

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela
Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Met. Corr. 1 Può essere corrosivo per i metalli.

Eye Dam. 1 Provoca gravi lesioni oculari.

Effetti fisico-chimici dannosi alla salute umana e all'ambiente:

Nessun altro pericolo

2.2. Elementi dell'etichetta
Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)
Pittogrammi e Avvertenza


Pericolo

Indicazioni di Pericolo:

H290 Può essere corrosivo per i metalli.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

Consigli Di Prudenza:

P280 Indossare guanti/indumenti 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.

P390 Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.

Contiene:

miscela ionica da alluminio idrossido (CAS 21645-51-2), alluminio solfato (CAS 10043-01-3), acido fluoridrico (CAS 7664-39-3)

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

Nessuna

2.3. Altri pericoli

Nessun Ingrediente PBT/vPvB è presente

Altri pericoli: Nessun altro pericolo

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti**3.1. Sostanze**

N.A.

3.2. Miscela

Identificazione della miscela: MAPEQUICK AF 1000

Componenti pericolosi ai sensi del Regolamento CLP e relativa classificazione:

Quantità	Nome	Numero di Identificazione	Classificazione	Numero di registrazione
≥25 - <50 %	miscela ionica da alluminio idrossido (CAS 21645-51-2), alluminio solfato (CAS 10043-01-3), acido fluoridrico (CAS 7664-39-3)		Eye Dam. 1, H318; Met. Corr. 1, H290	

SEZIONE 4: misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

In caso di contatto con la pelle:

Togliere di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.

Lavare immediatamente con abbondante acqua corrente ed eventualmente sapone le aree del corpo che sono venute a contatto con il prodotto, anche se solo sospette.

CONSULTARE IMMEDIATAMENTE UN MEDICO.

Lavare completamente il corpo (doccia o bagno).

Togliere immediatamente gli indumenti contaminati ed eliminarli in modo sicuro.

In caso di contatto con gli occhi:

In caso di contatto con gli occhi risciacquarli con acqua per un intervallo di tempo adeguato e tenendo aperte le palpebre, quindi consultare immediatamente un oftalmologo.

Proteggere l'occhio illeso.

In caso di ingestione:

Non indurre vomito, chiedere assistenza medica mostrando questa SDS e l'etichettatura di pericolo.

In caso di inalazione:

Portare l'infortunato all'aria aperta e tenerlo al caldo e a riposo.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Irritazione degli occhi

Danni agli occhi

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

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

Trattamento:

(vedere punto 4.1)

SEZIONE 5: misure antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

Mezzi di estinzione idonei:

Acqua.

Biossido di carbonio (CO₂).

Mezzi di estinzione che non devono essere utilizzati per ragioni di sicurezza:

Nessuno in particolare.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Non inalare i gas prodotti dall'esplosione e dalla combustione.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Impiegare apparecchiature respiratorie adeguate.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Indossare i dispositivi di protezione individuale.

Spostare le persone in luogo sicuro.

6.2. Precauzioni ambientali

Impedire la penetrazione nel suolo/sottosuolo. Impedire il deflusso nelle acque superficiali o nella rete fognaria.

Contenere lo spandimento con terra o sabbia.

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

Materiale idoneo alla raccolta: materiale assorbente, organico, sabbia

Trattenere l'acqua di lavaggio contaminata ed eliminarla.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Vedi anche paragrafo 8 e 13

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare il contatto con la pelle e gli occhi, l'inalazione di vapori e nebbie.

Non utilizzare contenitori vuoti prima che siano stati puliti.

Prima delle operazioni di trasferimento assicurarsi che nei contenitori non vi siano materiali incompatibili residui.

Gli indumenti contaminati devono essere sostituiti prima di accedere alle aree da pranzo.

Durante il lavoro non mangiare né bere.

Si rimanda anche al paragrafo 8 per i dispositivi di protezione raccomandati.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Tenere lontano da cibi, bevande e mangimi.

Materie incompatibili:

Può essere corrosivo per i metalli.

Indicazione per i locali:

Locali adeguatamente areati.

7.3. Usi finali particolari

Raccomandazioni

Nessun uso particolare

Soluzioni specifiche per il settore industriale

Nessun uso particolare

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Nessun Dato Disponibile

8.2. Controlli dell'esposizione

Protezione degli occhi:

Utilizzare visiere di sicurezza chiuse, non usare lenti oculari.

Protezione della pelle:

Indossare indumenti che garantiscano una protezione totale per la pelle, es. in cotone, gomma, PVC o viton.

Protezione delle mani:

Materiali adatti per guanti protettivi; EN 374:

Policloroprene - CR: spessore $\geq 0,5\text{mm}$; tempo di rottura $\geq 480\text{min}$.

Gomma nitrile - NBR: spessore $\geq 0,35\text{mm}$; tempo di rottura $\geq 480\text{min}$.

Gomma butile - IIR: spessore $\geq 0,5\text{mm}$; tempo di rottura $\geq 480\text{min}$.

Gomma fluorurata - FKM: spessore $\geq 0,4\text{mm}$; tempo di rottura $\geq 480\text{min}$.

Si consiglia neoprene (0,5 mm). Guanti sconsigliati: guanti non impermeabili all'acqua

Protezione respiratoria:

Tutti i dispositivi di protezione individuale devono essere conformi agli standard CE relativi (come EN 374 per i guanti e EN 166 per gli occhiali), mantenuti efficienti e conservati in modo appropriato.

La durata d'uso dei dispositivi di protezione contro gli agenti chimici dipende da diversi fattori (tipologia di impiego, fattori climatici e modalità di conservazione), che possono ridurre anche notevolmente il tempo di utilizzabilità previsto dagli standard CE.

Consultare sempre il fornitore dei dispositivi di protezione.

Istruire il lavoratore all'uso dei dispositivi in dotazione.

Misure Tecniche e di Igiene

N.A.

Controlli tecnici idonei:

N.A.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico: Liquido

Aspetto e colore: liquido trasparente

Odore: nessuno

Soglia di odore: N.A.

pH: 3.00

Punto di fusione/congelamento: N.A.

Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione: N.A.

Punto di infiammabilità: N.A.
 Velocità di evaporazione: N.A.
 Limite superiore/inferiore d'infiammabilità o esplosione: N.A.
 Densità dei vapori: N.A.
 Pressione di vapore: N.A.
 Densità relativa: N.A.
 Idrosolubilità: solubile
 Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua): N.A. - Il prodotto è una miscela
 Temperatura di autoaccensione: N.A. - Nessun componente esplosivo o che si accende spontaneamente a contatto con l'aria a temperatura ambiente
 Temperatura di decomposizione: N.A.
 Viscosità: 150.00 cPs
 Proprietà esplosive: N.A. - Nessun componente con proprietà esplosive
 Proprietà ossidanti: N.A. - Nessun componente con proprietà comburenti
 Infiammabilità solidi/gas: N.A.

9.2. Altre informazioni

Nessuna informazione aggiuntiva

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

Stabile in condizioni normali

10.2. Stabilità chimica

Stabile in condizioni normali

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Nessuno.

10.4. Condizioni da evitare

Stabile in condizioni normali.

10.5. Materiali incompatibili

Può essere corrosivo per i metalli.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuno.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Informazioni tossicologiche riguardanti la miscela:

a) tossicità acuta	LD50 Orale Ratto > 2000 mg/kg LD50 Pelle Ratto > 2000 mg/kg
b) corrosione/irritazione cutanea	Irritante per la pelle Negativo
c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi	Irritante per gli occhi Positivo
d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea	Sensibilizzazione della pelle Negativo

Se non diversamente specificati, i dati richiesti dal Regolamento (UE)2015/830 sotto indicati sono da intendersi N.A.

- a) tossicità acuta
- b) corrosione/irritazione cutanea
- c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi
- d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea
- e) mutagenicità delle cellule germinali
- f) cancerogenicità
- g) tossicità per la riproduzione
- h) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione

singola

Informazioni sulla tossicocinetica,
sul metabolismo e sulla
distribuzione

i) tossicità specifica per organi
bersaglio (STOT) — esposizione
ripetuta

j) pericolo in caso di aspirazione

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.

Informazioni Eco-Tossicologiche:

Elenco delle Proprietà Eco-Tossicologiche del prodotto

Nessun Dato Disponibile

12.2. Persistenza e degradabilità

N.A.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

N.A.

12.4. Mobilità nel suolo

N.A.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Nessun Ingrediente PBT/vPvB è presente

12.6. Altri effetti avversi

N.A.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Recuperare se possibile. Inviare ad impianti di smaltimento autorizzati o ad incenerimento in condizioni controllate. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.

Non è possibile specificare un codice rifiuto secondo il catalogo europeo dei rifiuti (CER), a causa della dipendenza dall'uso. Contattare un servizio di smaltimento rifiuti autorizzato.

Prodotto:

Non gettare i rifiuti nelle fognature.

Non contaminare stagni, corsi d'acqua o fossati con contenitori chimici o usati.

Inviare a un servizio di smaltimento rifiuti autorizzato.

Imballaggio contaminato:

Svuotare il contenuto rimanente.

Smaltire come prodotto inutilizzato.

Non riutilizzare i contenitori vuoti.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU

3264

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR-Nome di Spedizione: LIQUIDO INORGANICO CORROSIVO, ACIDO, N.A.S. (ALUMINIUM SALT MIXTURE)

IATA-Nome tecnico: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (ALUMINIUM SALT MIXTURE)

IMDG-Nome tecnico: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (ALUMINIUM SALT MIXTURE)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR-Classe: 8

IATA-Classe: 8

IMDG-Classe: 8

14.4. Gruppo di imballaggio

ADR-Gruppo di imballaggio: III

IATA-Gruppo di imballaggio: III

IMDG-Gruppo di imballaggio: III

14.5. Pericoli per l'ambiente

Inquinante marino No

Inquinante ambientale: No

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Strada e Rotaia (ADR-RID) :

ADR-Etichetta: 8

ADR-Numero di identificazione del pericolo: 80

ADR-Disposizioni speciali: 274

ADR-Codice di restrizione in galleria: 3 (E)

Aria (IATA) :

IATA-Aerei Passeggeri: 852

IATA-Aerei Cargo: 856

IATA-Etichetta: 8

IATA-Pericolo secondario: -

IATA-Erg: 8L

IATA-Disposizioni speciali: A3 A803

Mare (IMDG) :

IMDG-Codice di stivaggio: Category A SW2

IMDG-Nota di stivaggio: -

IMDG-Pericolo secondario: -

IMDG-Disposizioni speciali: 223 274

IMDG-EMS: F-A, S-B

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

N.A.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione**15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

VOC (2004/42/EC): N.A. g/l

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

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

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

Regolamento (UE)2015/830

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

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

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)

Regolamento (UE) n. 2015/1221 (ATP 7 CLP)

Regolamento (UE) n. 2016/918 (ATP 8 CLP)

Regolamento (UE) n. 2016/1179 (ATP 9 CLP)

Regolamento (UE) n. 2017/776 (ATP 10 CLP)

Disposizioni relative alla direttiva EU 2012/18 (Seveso III):

N.A.

Classe di pericolo per le acque (Germania).

1

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute in base all'Allegato XVII del Regolamento (CE) 1907/2006 (REACH) e successivi adeguamenti:

Restrizioni relative al prodotto: 3

Restrizioni relative alle sostanze contenute: Nessuna

Sostanze SVHC:

Nessun Dato Disponibile

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per la miscela

SEZIONE 16: altre informazioni

Codice	Descrizione
H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.

Codice	Classe e categoria di pericolo	Descrizione
2.16/1	Met. Corr. 1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, Categoria 1
3.3/1	Eye Dam. 1	Gravi lesioni oculari, Categoria 1

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
2.16/1	Sulla base di prove sperimentali
3.3/1	Metodo di calcolo

Questo documento e' stato redatto da un tecnico competente in materia di SDS e che ha ricevuto formazione adeguata.

Principali fonti bibliografiche:

ECDIN - Environmental Chemicals Data and Information Network - Joint Research Centre, Commission of the European Communities

SAX's DANGEROUS PROPERTIES OF INDUSTRIAL MATERIALS - Eight Edition - Van Nostrand Reinold

Le informazioni ivi contenute si basano sulle nostre conoscenze alla data sopra riportata. Sono riferite unicamente al prodotto indicato e non costituiscono garanzia di particolari qualità.

L'utilizzatore è tenuto ad assicurarsi della idoneità e completezza di tali informazioni in relazione all'utilizzo specifico che ne deve fare.

Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente.

Legenda delle abbreviazioni ed acronimi usati nella scheda dati di sicurezza:

ACGIH: Conferenza Americana degli Igienisti Industriali Governativi

ADR: Accordo europeo relativo al trasporto internazionale stradale di merci pericolose.

AND: Accordo Europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne

ATE: Tossicità Acuta Stimata

STAmix: Stima della tossicità acuta (Miscela)

BCF: Fattore di concentrazione Biologica

BEI: Indice biologico di esposizione

BOD: domanda biochimica di ossigeno

CAS: Chemical Abstracts Service (divisione della American Chemical Society).

CAV: Centro Antiveleni

CE: Comunità europea

CLP: Classificazione, Etichettatura, Imballaggio.

CMR: Cancerogeno, mutagenico, riproduttivo tossico

COD: domanda chimica di ossigeno

COV: Composto Organico Volatile

CSA: Valutazione della sicurezza chimica

CSR: Relazione sulla Sicurezza Chimica

DMEL: Livello derivato con effetti minimi

DNEL: Livello derivato senza effetto.

DPD: Direttiva Prodotti Pericolosi

DSD: Direttiva Sostanze Pericolose

EC50: Concentrazione effettiva mediana

ECHA: Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche

EINECS: Inventario europeo delle sostanze chimiche europee esistenti in commercio.

ES: Scenario di Esposizione

GefStoffVO: Ordinanza sulle sostanze pericolose in Germania.

GHS: Sistema globale armonizzato di classificazione e di etichettatura dei prodotti chimici.

IARC: Centro Internazionale di Ricerca sul Cancro

IATA: Associazione per il trasporto aereo internazionale.

IATA-DGR: Regolamento sulle merci pericolose della "Associazione per il trasporto aereo internazionale" (IATA).

IC50: Concentrazione di inibizione mediana

ICAO: Organizzazione internazionale per l'aviazione civile.

ICAO-TI: Istruzioni tecniche della "Organizzazione internazionale per l'aviazione civile" (ICAO).

IMDG: Codice marittimo internazionale per le merci pericolose.

INCI: Nomenclatura internazionale degli ingredienti cosmetici.

IRCCS: Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

KSt: Coefficiente d'esplosione.

LC50: Concentrazione letale per il 50 per cento della popolazione di test.

LD50: Dose letale per il 50 per cento della popolazione di test.

LDLo: Dose letale minima
N.A.: Non Applicabile
N/A: Non Applicabile
N/D: Non determinato / non disponibile
NA: Non disponibile
NIOSH: Istituto Nazionale per la Sicurezza e l'Igiene del Lavoro
NOAEL: Dose priva di effetti avversi osservati
OSHA: Agenzia per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro
PBT: Persistente, bioaccumulabile e tossico
PGK: INSTR Istruzioni di imballaggio
PNEC: Concentrazione prevista senza effetto.
PSG: Passeggeri
RID: Regolamento riguardante il trasporto internazionale di merci pericolose per via ferroviaria.
STEL: Limite d'esposizione a corto termine.
STOT: Tossicità organo-specifica.
TLV: Valore limite di soglia.
TWATLV: Valore limite di soglia per la media pesata su 8 ore. (ACGIH Standard).
vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulabile
WGK: Classe di pericolo per le acque (Germania).

Paragrafi modificati rispetto alla precedente revisione:

- 3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI
- 5. MISURE ANTINCENDIO
- 8. PROTEZIONE PERSONALE/CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE
- 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE
- 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ
- 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE
- 13. OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO
- 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO
- 15. INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA



MICRO-POZZ PFA

Aggiunta minerale ad elevata attività pozzolanica.

Risponde ai requisiti previsti dal DM 17-01-18 sulle Norme Tecniche per le Costruzioni, è dotata di **Marcatura CE secondo le Norme UNI EN 450-1 e UNI EN 12620**

MICRO-POZZ

Descrizione

MICRO-POZZ PFA è un'aggiunta minerale, costituita da "Cenere Volante Selezionata e Controllata", dal notevole effetto fillerizzante e di elevata attività pozzolanica.

MICRO-POZZ PFA contribuisce in modo importante allo sviluppo delle prestazioni del calcestruzzo, sia allo stato fresco che a quello indurito ed alla riduzione del calore di idratazione.

Vantaggi

MICRO-POZZ PFA viene utilizzata nel calcestruzzo in aggiunta al cemento o in parziale sostituzione di questo per ottimizzare la quantità di legante presente nella miscela, ridurre l'aumento di temperatura causato dal calore che si sviluppa durante l'idratazione del cemento e migliorare tutte le prestazioni del calcestruzzo.

La curva granulometrica che la caratterizza e soprattutto la peculiare forma sferica delle singole particelle costituenti, consentono a **MICRO-POZZ PFA** di completare la distribuzione granulometrica degli inerti e risolvere il problema della carenza di parti fini nel conglomerato.

Benefici sul calcestruzzo

In sintesi i benefici sul calcestruzzo allo stato fresco sono:

- Miglioramento della lavorabilità e della coesione dell'impasto;
- Riduzione della richiesta d'acqua a pari proprietà reologiche;
- Eliminazione dei fenomeni di segregazione, sedimentazione ed essudazione (bleeding);
- Facilitazioni delle operazioni di pompaggio;
- Riduzione dei costi di usura e manutenzione dei premescolatori, delle autobetoniere e delle pompe;
- Mantenimento della lavorabilità nel tempo;
- Miglioramento della finitura dei getti e del facciavista del calcestruzzo;
- Miglioramento della "robustezza" della miscela: maggiore compatibilità fra gli additivi acrilici, gli aggregati ed i cementi utilizzati;
- Riduzione del calore d'idratazione e diminuzione dei gradienti termici nei getti massivi con conseguente riduzione dei rischi di fessurazione termica;
- Miglioramento della resistenza alla reazione Alkali - Aggregati;
- Riduzione/Eliminazione delle efflorescenze superficiali sul calcestruzzo ed in particolare su elementi vibrocompresi.

Quando **MICRO-POZZ PFA** viene utilizzata in aggiunta al cemento i benefici suddetti vengono ulteriormente migliorati.

Benefici economici

L'utilizzo di **MICRO-POZZ PFA** nelle miscele di calcestruzzo permette l'ottimizzazione del dosaggio dei suoi componenti (legante, aggiunte minerali, sabbie, additivi), con conseguente riduzione dei costi dal momento che:

- Le proprietà pozzolaniche della **MICRO-POZZ PFA** permettono una miglior utilizzazione del legante cementizio;
- L'effetto fillerizzante consente di ottimizzare il contenuto delle sabbie (materiale sempre più costoso), ottenendo calcestruzzi compatti ed impermeabili;
- Le proprietà citate consentono l'uso di **MICRO-POZZ PFA** in alternativa ad aggiunte minerali (silica fume, calcare micronizzato, ecc.), completandone la granulometria, ottenendo calcestruzzi compatti ed impermeabili;
- I costi si riducono anche per le operazioni di cantiere quali il pompaggio, la messa in opera, e la compattazione del calcestruzzo;
- La riduzione di costo riguarda anche miscele dedicate a particolari applicazioni quali i getti di massa, gli SCC (in cui la **MICRO-POZZ PFA** svolge una funzione legante oltre che di filler), i calcestruzzi ad alte prestazioni meccaniche o ambientali.

Benefici ambientali

L'uso di **MICRO-POZZ PFA** consente di aggiungere un' "Etichetta Verde" alla costruzione con notevoli benefici ambientali, fra i quali:

- L'aumento della vita utile delle strutture in calcestruzzo (oltre 150 anni) attraverso il miglioramento della durabilità del materiale;
- L'ottimizzazione del dosaggio di cemento con riduzione di utilizzo di materie prime naturali e di energia;
- La riduzione di emissione di CO₂ in atmosfera;
- La riutilizzazione di prodotti secondari e la conservazione di altre risorse naturali e di altri materiali.

Dosaggi e caratteristiche tecniche

MICRO-POZZ PFA si utilizza in dosaggi variabili da 30 a 120 kg/m³.

Per la valutazione del quantitativo di **MICRO-POZZ PFA** da inserire nella miscela al fine di ottenere le prestazioni volute si consigliano una serie di prove di laboratorio da realizzare con dosaggi variabili di cemento e **MICRO-POZZ PFA**.

Peso specifico: 2000 ÷ 2400 kg/m³.

Peso in mucchio: 600 ÷ 1000 kg/m³.

Compatibilità con cementi e altri additivi

MICRO-POZZ PFA è compatibile con tutti i cementi conformi alla norma EN 197-1 e con tutti gli additivi di General Admixtures in particolare con gli additivi delle serie:

PRMIUM RM: Superfluidificanti a base acrilica;

RETARD: Ritardanti;

GNIUS: Superfluidificanti e riduttori di ritiro (SRA);

AQUA FOBIC: Idrofobizzanti;

INHIBITOR: Inibitori di corrosione;

EXPANCOLL: Agenti espansivi;

ACCEL: Acceleranti;

FIBERCOLL: Fibre.

Consigli per l'uso

Data la sua elevata superficie specifica, si consiglia un dosaggio di additivo superfluidificante della serie **PRMIUM** o **SUPER** che tenga conto del quantitativo di **MICRO-POZZ PFA** introdotto.

Confezioni Il prodotto è disponibile nel formato sfuso ed è distribuito via camion o via nave.

Stoccaggio **MICRO-POZZ PFA** va conservato e dosato rispettivamente in silos e bilance uguali a quelli utilizzati per il cemento.

Indicazioni di pericolo Prodotto non pericoloso. Leggere attentamente le istruzioni e richiedere la scheda di sicurezza prima dell'uso.

PRODOTTO MERCATO CE UNI EN 450-1 e UNI EN 12620

I dati sopra citati sono basati sulle nostre attuali conoscenze scientifiche e pratiche. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per risultati negativi derivanti da un uso improprio o che dipendano da fattori estranei alla qualità del prodotto.

La nostra assistenza tecnica rimane a disposizione per qualsiasi informazione o intervento.

Tutti i consigli tecnici forniti verbalmente o per iscritto o riportati nella presente scheda tecnica, non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul prodotto finale ottenuto dall'utilizzatore.

E' responsabilità del cliente verificare la correttezza della scelta tecnica e dell'utilizzo del prodotto nelle proprie lavorazioni per le finalità che si prefigge.

Azienda certificata per la gestione dei Sistemi Qualità e Ambiente
conformi alle norme UNI EN ISO 9001 e 14001

Unichimica S.r.l.

Revisione n.6
 Data revisione 12/11/2019
 Stampata il 12/11/2019
 Pagina n. 1 / 11
 Sostituisce la revisione:5 (Data revisione 27/11/2015)

0048 - ACIDO CLORIDRICO 31-33%**Scheda di Dati di Sicurezza**

Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento 2015/830

SEZIONE 1. Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa**1.1. Identificatore del prodotto**

Codice: **0048**
 Denominazione: **ACIDO CLORIDRICO 31-33%**
 Nome chimico e sinonimi: **Acido muriatico.**
 Numero INDEX: **017-002-01-X**
 Numero CE: **231-595-7**
 Numero CAS: **7647-01-0**
 Numero Registrazione: **01-2119484862-27-xxxx**

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

Descrizione/Utilizzo: **Industria chimica, trattamento metalli, trattamento acqua, regolatori pH, additivi alimentari per mangimi.**

Usi Identificati	Industriali	Professionali	Consumo
Uso	✓	-	-
Formulazione	✓	-	-

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione Sociale: **Unichimica S.r.l.**
 Indirizzo: **Via Roma, 292**
 Località e Stato: **36040 Torri di Quartesolo (VI)**
Italia
 tel. **+39 0444.582100**
 fax **+39 0444.583100**

e-mail della persona competente,
 responsabile della scheda dati di sicurezza: **sds@unichimica.it**

Resp. dell'immissione sul mercato: **Unichimica Srl**

1.4. Numero telefonico di emergenza

Per informazioni urgenti rivolgersi a

pCAV Osp. Pediatrico Bambino Gesù" - Roma - Piazza Sant'Onofrio, 4 - Tel. 06 68593726
Az. Osp. Univ. Foggia - Foggia - V.le Luigi Pinto, 1- Tel. 0881-732326
Az. Osp. "A. Cardarelli" - Napoli - Via A. Cardarelli, 9 - Tel. 081-7472870
CAV Policlinico "Umberto I" - Roma - V.le del Policlinico, 155 - Tel. 06-49978000
CAV Policlinico "A. Gemelli" - Roma - Largo Agostino Gemelli, 8 - Tel. 06-3054343
Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica - Firenze - Largo Brambilla, 3 - Tel. 055-7947819
CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica - Pavia - Via Salvatore Maugeri, 10 - Tel. 0382-24444
Osp. Niguarda Ca' Granda - Milano - Piazza Ospedale Maggiore,3 - Tel. 02-66101029
Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII - Bergamo - Piazza OMS, 1 - Tel. 800883300

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) 2015/830. 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:

Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1	H290	Può essere corrosivo per i metalli.
Corrosione cutanea, categoria 1B	H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni oculari gravi, categoria 1	H318	Provoca gravi lesioni oculari.
Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3	H335	Può irritare le vie respiratorie.

0048 - ACIDO CLORIDRICO 31-33%

Scheda di Dati di Sicurezza Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento 2015/830

SEZIONE 2. Identificazione dei pericoli ... / >>

Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: B

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:

H290 Può essere corrosivo per i metalli.
H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H335 Può irritare le vie respiratorie.

Consigli di prudenza:

P260 Non respirare la polvere / i fumi / i gas / la nebbia / i vapori / gli aerosol.
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.
P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle [o fare una doccia].
P280 Indossare guanti / indumenti protettivi e proteggere gli occhi / il viso.
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI / un medico.
P264 Lavare accuratamente le mani con acqua e sapone dopo l'uso.

INDEX 017-002-01-X

2.3. Altri pericoli

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

SEZIONE 3. Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Contiene:

Identificazione	Conc. %	Classificazione 1272/2008 (CLP)
ACIDO CLORIDRICO		
CAS	7647-01-0 33	Met. Corr. 1 H290, Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, STOT SE 3 H335, Nota di classificazione secondo l'allegato VI del Regolamento CLP: B
CE	231-595-7	
INDEX	017-002-01-X	
Nr. Reg.	01-2119484862-27-xxxx	

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

3.2. Miscela

Informazione non pertinente

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione

Allontanare l'infortunato dall'esposizione, e tenerlo al caldo e a riposo. Se necessario somministrare ossigeno. Praticare la respirazione artificiale se la respirazione si è arrestata o dà segni di arrestarsi. Durante la rianimazione, fare attenzione ad evitare ogni contaminazione con la sostanza dal paziente. Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

0048 - ACIDO CLORIDRICO 31-33%

Scheda di Dati di Sicurezza Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento 2015/830

SEZIONE 4. Misure di primo soccorso ... / >>

Contatto con la Pelle E' INDISPENSABILE AGIRE VELOCEMENTE. Bagnare con abbondante acqua. Togliere gli indumenti contaminati. Continuare a lavare l'area colpita per almeno 10 minuti. Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico. Se la superficie ustionata è >10%: portare la vittima all'ospedale.

Contatto con gli Occhi

E' INDISPENSABILE AGIRE VELOCEMENTE. Irrigare immediatamente con soluzione per lavaggio oculare o acqua pulita, tenendo le palpebre scostate, per almeno 30 minuti. Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

Ingestione

Non provocare il vomito. Risciacquare la bocca e bere 200-300 ml d acqua. Contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Inalazione:

Mal di gola.

Nebbie o vapori causeranno irritazione al tratto respiratorio superiore, con sensazione di tosse e soffocamento.

Concentrazioni di 50-100ppm sono appena tollerate fino a 1 ora.

Concentrazioni maggiori potrebbero portare a corrosione del tratto respiratorio.

Può causare edema polmonare. Polmonite chimica.

Contatto con la Pelle :

Provoca ustioni.

Contatto con gli Occhi :

Può causare severi danni con formazione di ulcere corneali e danneggiamento permanente della vista. Cecità.

Ingestione :

Provoca immediatamente corrosione e danni all'apparato gastrointestinale. I sintomi possono comprendere: Dolore addominale, Nausea, Diarrea, tossire, Vomito con sangue.

Causa respiro affannoso.

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

Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico. Trattamento sintomatico.

SEZIONE 5. Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione consigliati:

Acqua nebulizzata, CO2, schiuma, polveri chimiche a seconda dei materiali coinvolti nell'incendio.

Mezzi di estinzione da evitare:

Getti d'acqua. Usare getti d'acqua unicamente per raffreddare le superfici dei contenitori esposte al fuoco

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Il prodotto non è infiammabile e non supporta la combustione. Allontanarsi dai contenitori e raffreddarli con acqua da posizione.

Il prodotto reagisce con la maggior parte dei metalli producendo gas idrogeno esplosivo e acido cloridrico.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Usare protezioni per le vie respiratorie. Casco di sicurezza ed indumenti protettivi completi. L'acqua nebulizzata può essere usata per proteggere le persone impegnate nell'estinzione

Si consiglia inoltre di utilizzare autorespiratori, soprattutto, se si opera in luoghi chiusi e poco ventilati ed in ogni caso se si impiegano estinguenti alogenati (fluobrene, solkane 123, naf etc.). Raffreddare i contenitori con getti d'acqua.

In caso di versamenti o scarichi incontrollati in corsi d'acqua si devono immediatamente informare le preposte autorità locali (ad esempio Agenzia per l'Ambiente, AUS, ecc.). Raccogliere (asciugare) con materiali inerti e non combustibili, poi sciacquare la zona con acqua. La sostanza raccolta va conservata in recipienti a tenuta ermetica e consegnata per lo smaltimento secondo le normative locali

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale

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

Ventilare l'area e lavare il luogo della perdita quando la raccolta del materiale è completa. Assicurare una protezione personale completa (con l'impiego di mezzi di protezione per le vie respiratorie) durante l'eliminazione degli spandimenti.

0048 - ACIDO CLORIDRICO 31-33%

Scheda di Dati di Sicurezza Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento 2015/830

SEZIONE 6. Misure in caso di rilascio accidentale ... / >>

6.2. Precauzioni ambientali

Non disperdere nell'ambiente. Impedire che il liquido penetri in fogne, cantine e corsi d'acqua.

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

Bloccare la perdita se non c'è pericolo. Contenere il materiale versato.

Perdite di modesta entità: Neutralizzare gli spandimenti di piccole quantità di materiale con un decontaminante. Lavare con acqua la zona interessata dallo spandimento.

Perdite di entità rilevante: Neutralizzare con calce o carbonato di sodio prima dello smaltimento. Trasferire in un contenitore dotato di coperchio per lo smaltimento.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Dispositivi di protezione personali: cfr. sezione 8. Materiali incompatibili: cfr. sezione 10. Considerazioni sullo smaltimento: cfr. sezione 13.

SEZIONE 7. Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare il contatto con occhi, pelle e indumenti. Evitare la formazione di aerosol e la dispersione dovuta al vento. Evitare la contaminazione da qualsiasi fonte ed i materiali incompatibili. Pulire con cura l'equipaggiamento usato prima di effettuare manutenzioni o riparazioni.

Non portarsi le mani agli occhi durante l'uso. Non mangiare, bere o fumare nelle zone di lavoro. Togliere gli indumenti contaminati ed i dispositivi di protezione prima di entrare in aree destinate all'alimentazione. Togliere con cura gli indumenti potenzialmente contaminati e lavarli prima di riutilizzarli. Lavare mani, braccia e viso dopo aver toccato prodotti chimici, prima di mangiare, fumare e usare il bagno e alla fine del periodo di lavoro. 7

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare nel contenitore originale. Tenere il contenitore ermeticamente chiuso in un luogo fresco, asciutto e ben ventilato. Tenere il prodotto lontano da calore (<35°C), dalla luce solare diretta, lontano dai materiali incompatibili (alcali ed ossidanti)

Materiali adatti all'imballaggio: contenitori in plastica.

Il prodotto è stabile ma può essere corrosivo per i metalli

Non congelare

Nel caso si usassero contenitori metallici, assicurarsi che siano protetti all'interno contro la corrosione.

7.3. Usi finali particolari

Nessun dato disponibile.

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Riferimenti Normativi:

ITA	Italia	DIRETTIVA (UE) 2017/164 DELLA COMMISSIONE del 31 gennaio 2017
EU	OEL EU	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 91/322/CEE.
	TLV-ACGIH	ACGIH 2019

0048 - ACIDO CLORIDRICO 31-33%

Scheda di Dati di Sicurezza Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento 2015/830

SEZIONE 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale ... / >>

ACIDO CLORIDRICO

Valore limite di soglia

Tipo	Stato	TWA/8h		STEL/15min	
		mg/m3	ppm	mg/m3	ppm
VLEP	ITA	8	5	15	10
OEL	EU	8	5	15	10
TLV-ACGIH				2,9 (C)	2 (C)

Concentrazione prevista di non effetto sull'ambiente - PNEC

Valore di riferimento in acqua dolce	0,036	mg/l
Valore di riferimento in acqua marina	0,036	mg/l
Valore di riferimento per l'acqua, rilascio intermittente	0,045	mg/l
Valore di riferimento per i microorganismi STP	0,036	mg/l

Salute - Livello derivato di non effetto - DNEL / DMEL

Via di Esposizione	Effetti sui consumatori				Effetti sui lavoratori			
	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici	Locali acuti	Sistemici acuti	Locali cronici	Sistemici cronici
Inalazione					15 mg/m3	VND	8 mg/m3	VND

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.

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 chiedere eventualmente consiglio ai propri fornitori di sostanze chimiche.

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

Prevedere doccia di emergenza con vaschetta visoculare.

PROTEZIONE DELLE MANI

Proteggere le mani con guanti da lavoro di categoria III (rif. norma EN 374).

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

Nel caso di preparati 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.

I seguenti materiali sono idonei per guanti protettivi (tempo di permeazione ≥ 8 ore): Policloroprene CR (0,5 mm), Gomma nitrilica (0,35 mm), Gomma butilica (0,5 mm), Gomma fluorocarbonica (0,4 mm), Cloruro (poli)vinilico PVC (0,5 mm).

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.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI

Si consiglia di indossare occhiali ermetici (rif. norma EN 166).

PROTEZIONE RESPIRATORIA

Maschera facciale completa con filtro per vapori acidi di tipo B grigio (B1 per concentrazioni di acido cloridrico fino a 1000ppm, B2 fino a 5000ppm, B3 fino a 10000ppm). Respiratore o visiera ad aria (in caso di ventilazione insufficiente).

CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE AMBIENTALE

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

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	liquido	
Colore	incolore	
Odore	acre pungente	
Soglia olfattiva	Non disponibile	
pH	< 1(soluzione 50 g/l a 20°C)	
Punto di fusione o di congelamento	-20 °C	
Punto di ebollizione iniziale	50 °C	
Intervallo di ebollizione	Non disponibile	
Punto di infiammabilità	Non disponibile	
Tasso di evaporazione	Non disponibile	
Infiammabilità di solidi e gas	gas infiammabile	

0048 - ACIDO CLORIDRICO 31-33%

Scheda di Dati di Sicurezza Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento 2015/830

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche ... / >>

Limite inferiore infiammabilità	Non disponibile
Limite superiore infiammabilità	Non disponibile
Limite inferiore esplosività	Non disponibile
Limite superiore esplosività	Non disponibile
Tensione di vapore	17,99 mPa
Densità Vapori	Non disponibile
Densità relativa	> 1,123 g/cm3
Solubilità	solubile
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	Non disponibile
Temperatura di autoaccensione	Non disponibile
Temperatura di decomposizione	Non disponibile
Viscosità	Non disponibile
Proprietà esplosive	non applicabile
Proprietà ossidanti	non applicabile

9.2. Altre informazioni

VOC (Direttiva 2010/75/CE) :	0
VOC (carbonio volatile) :	0

SEZIONE 10. Stabilità e reattività**10.1. Reattività**

Stabile nelle condizioni raccomandate per immagazzinamento e manipolazione.

10.2. Stabilità chimica

Stabile nelle condizioni raccomandate per immagazzinamento e manipolazione (reagisce con forti agenti ossidanti e con sostanze alcaline).

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Il prodotto reagisce con i metalli con sviluppo di idrogeno altamente infiammabile. Reagisce violentemente con alcali con sviluppo di calore.

10.4. Condizioni da evitare

Evitare il contatto con basi forti, ma anche con ossidanti forti, alogenuri, sostanze organiche, cianuri, metalli in polvere.

10.5. Materiali incompatibili

Metalli.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

In caso di incendio può rilasciare: Cloruro di idrogeno / cloro / 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 sugli effetti tossicologici

ACIDO CLORIDRICO
CL 50 Inalazione: HCl gas, range: 4129-5352 ppm 30 min

Metabolismo, cinetica, meccanismo di azione e altre informazioni

Informazioni non disponibili

Informazioni sulle vie probabili di esposizione

Informazioni non disponibili

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

0048 - ACIDO CLORIDRICO 31-33%

Scheda di Dati di Sicurezza Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento 2015/830

SEZIONE 11. Informazioni tossicologiche ... / >>

Informazioni non disponibili

Effetti interattivi

Informazioni non disponibili

TOSSICITÀ ACUTA

LC50 (Inalazione) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)
LD50 (Orale) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)
LD50 (Cutanea) della miscela:	Non classificato (nessun componente rilevante)

ACIDO CLORIDRICO

LC50 (Inalazione)

588 ppm/4h HCl come gas

CORROSIONE CUTANEA / IRRITAZIONE CUTANEA

Corrosivo per la pelle

GRAVI DANNI OCULARI / IRRITAZIONE OCULARE

Provoca gravi lesioni oculari

SENSIBILIZZAZIONE RESPIRATORIA O CUTANEA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

CANCEROGENICITÀ

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE SINGOLA

Può irritare le vie respiratorie

TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) - ESPOSIZIONE RIPETUTA

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

PERICOLO IN CASO DI ASPIRAZIONE

Non risponde ai criteri di classificazione per questa classe di pericolo

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche

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

12.1. Tossicità

ACIDO CLORIDRICO

LC50/96h per HCl è tra pH 3.5 e 3.25.

12.2. Persistenza e degradabilità

0048 - ACIDO CLORIDRICO 31-33%

Scheda di Dati di Sicurezza Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento 2015/830

SEZIONE 12. Informazioni ecologiche ... / >>

ACIDO CLORIDRICO

Biodegradabilità: Dato non rilevante perchè sostanza inorganica.

ACIDO CLORIDRICO

Solubilità in acqua > 10000 mg/l

Degradabilità: dato non disponibile

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Informazioni non disponibili

12.4. Mobilità nel suolo

Informazioni non disponibili

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. Altri effetti avversi

Informazioni non disponibili

SEZIONE 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.

Il trasporto dei rifiuti può essere soggetto all'ADR.

IMBALLAGGI CONTAMINATI

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

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU

ADR / RID, IMDG, IATA: 1789

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR / RID: ACIDO CLORIDRICO IN SOLUZIONE

IMDG: HYDROCHLORIC ACID SOLUTION

IATA: HYDROCHLORIC ACID SOLUTION

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID: Classe: 8 Etichetta: 8



IMDG: Classe: 8 Etichetta: 8



IATA: Classe: 8 Etichetta: 8



14.4. Gruppo di imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA: II

0048 - ACIDO CLORIDRICO 31-33%

Scheda di Dati di Sicurezza Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento 2015/830

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto ... / >>**14.5. Pericoli per l'ambiente**

ADR / RID: NO
 IMDG: NO
 IATA: NO

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

ADR / RID:	HIN - Kemler: 80	Quantità Limitate: LQ22	Codice di restrizione in galleria: (E)
	Disposizione Speciale: -		
IMDG:	EMS: F-A, S-B	Quantità Limitate: LQ22	
IATA:	Cargo:	Quantità massima: 30 L	Istruzioni Imballo: 813
	Pass.:	Quantità massima: 1 L	Istruzioni Imballo: 809
	Istruzioni particolari:	A3	

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC

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

Prodotto

Punto 3

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.

D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche

Emissioni secondo Parte V Allegato I:

TAB. C	Classe 3	33,00 %
ACQUA		67,00 %

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

E' stata effettuata una valutazione di sicurezza chimica per le seguenti sostanze contenute:

ACIDO CLORIDRICO

SEZIONE 16. Altre informazioni

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

Met. Corr. 1	Sostanza o miscela corrosiva per i metalli, categoria 1
Skin Corr. 1B	Corrosione cutanea, categoria 1B
Eye Dam. 1	Lesioni oculari gravi, categoria 1

0048 - ACIDO CLORIDRICO 31-33%

Scheda di Dati di Sicurezza Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento 2015/830

SEZIONE 16. Altre informazioni ... / >>

STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio - esposizione singola, categoria 3
H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H335	Può irritare le vie respiratorie.

LEGENDA:

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- EC50: Concentrazione che dà effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- 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 NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso 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
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- 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) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
 4. Regolamento (UE) 2015/830 del Parlamento Europeo
 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) 2018/1480 (XIII 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

Questo documento è stato redatto da un tecnico competente in materia di SDS e che ha ricevuto formazione adeguata.

Nota per l'utilizzatore:

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore

0048 - ACIDO CLORIDRICO 31-33%

Scheda di Dati di Sicurezza Conforme all'Allegato II del REACH - Regolamento 2015/830

SEZIONE 16. Altre informazioni ... / >>

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.

Poichè l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, è obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri.

Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

Modifiche rispetto alla revisione precedente

Sono state apportate variazioni alle seguenti sezioni:

01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 07 / 08 / 09 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15.

Scenario di esposizione 1 – Produzione di acido cloridrico	
Sezione 1	Titolo dello scenario di esposizione
Titolo	ES1 – Produzione di acido cloridrico; CAS: 7647-01-0
Descrittore d'uso	Settore di utilizzo: Industriale (SU8, SU9)
	<p>Categorie di processo: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile (<i>PROC1 si applica anche alla produzione di gas HCl impiegato per la produzione di acido cloridrico tramite assorbimento in acqua in SCC</i>). PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC8a: Trasferimento di una sostanza o un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori in strutture dedicate PROC8b: trasferimento di una sostanza o un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15: Uso come reagente per laboratorio</p>
	<p>Categorie di rilascio nell'ambiente: ERC1: Produzione di sostanze ERC2: Formulazione di preparati (miscele)</p>
Processi, compiti, attività trattati	Produzione di una sostanza. Inclusi riciclo/recupero, trasferimenti di materiali, stoccaggio, campionatura, attività di laboratorio associate, manutenzione e caricamento (navi/chiatte, camion/veicoli ferroviari e container di grandi dimensioni inclusi).
Criteri di esposizione ES	SCOEL: - 8 mg/m ³ - 8 ore. TWA - 15 mg/m ³ – 15 min. TWA

Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione dei rischi
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione del lavoratore
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5– 10 kPa [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 40% (salvo altrimenti specificato) [G13].
Quantità utilizzate	Varia da pochi millilitri (campionamento) a metri cubi (trasferimenti di materiali) [OC13]
Frequenza e durata dell'uso	Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore (salvo altrimenti specificato) [[G2].
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione del lavoratore	Presuppone un utilizzo a non più di 20°C al di sopra della temperatura ambiente [G15] Si noti che la temperatura di processo può essere più elevata, ma la temperatura della sostanza scende alla temperatura ambiente nei punti di contatto con il lavoratore. Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Assicurarsi che il personale operativo venga addestrato a ridurre l'esposizione al minimo [EI119]
Scenari contribuenti	Misure di gestione dei rischi
A causa delle proprietà corrosive della sostanza, indossare sempre indumenti protettivi adeguati e protezioni per gli occhi e la pelle	
PROC1: Esposizioni generiche (sistemi chiusi) [CS15]. Processo continuo [CS54].	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47]. Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39]
PROC2: Esposizioni generiche [CS1]. Campionatura durante il processo [CS2] Processo continuo [CS54].	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiale siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione aspirante (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39]
PROC3: Esposizioni generiche [CS1]. Rilavorazione di articoli scartati [CS19]. Pulizia [CS47]. Uso in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Con raccolta di campioni [CS56].	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47]. Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiali siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione aspirante (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39] Indossare guanti adatti testati secondo lo standard EN374 [PPE15].

<p>PROC4: Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14]. Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia [CS47]. Rilavorazione di articoli scartati [CS19]. Con raccolta di campioni [CS56].</p>	<p>Utilizzare sistemi di trasporto alla rinfusa o semi-rinfusa [E43]. Oppure Utilizzare pompe a tamburo [E53]. Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Garantire una ventilazione di aspirazione adeguata nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54].</p>
<p>PROC8a: Trasferimento di prodotti sfusi [CS14]. Campionatura durante il processo [CS2]. Trasferimento di fusti/lotti [CS8]. Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Trasporto [CS58]. Interno [CS59].</p>	<p>Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di ventilazione di aspirazione (90% di efficienza) [E49]. Oppure Garantire una ventilazione di aspirazione adeguata nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54]</p>
<p>PROC8b: Trasferimento di prodotti sfusi [CS14]. Campionatura durante il processo [CS2]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]. Trasporto [CS58]. Interno [CS59]. Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16].</p>	<p>Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di ventilazione di aspirazione (90% di efficienza) [E49]. Oppure Garantire una ventilazione di aspirazione adeguata nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54]</p>
<p>PROC9: Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6]. Trasferimento di fusti/lotti [CS8]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].</p>	<p>Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di ventilazione di aspirazione (90% di efficienza) [E49]. Riempire contenitori/lattine in punti di riempimento dedicati con ventilazione di aspirazione locale (90% di efficienza) [E51]</p>

<p>PROC15: Attività di laboratorio [CS36].</p>	<p>Maneggiare sotto cappa o in presenza di ventilazione di aspirazione (80% di efficienza) [E83]. Oppure Operare in una cabina ventilata o area chiusa provvista di ventilazione di aspirazione (80% di efficienza) [E57] Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12]</p>
<p>O:</p> <p>PROC15: Attività di laboratorio [CS36]</p>	<p>Evitare di svolgere attività per più di 1 ora [OC11]</p>
<p>Sezione 2.2</p>	<p>Controllo dell'esposizione ambientale</p>
<p>Caratteristiche del prodotto</p>	<p>Liquido, pressione di vapore 0,5 – 10 kPa [OC4].</p>
<p>Quantità utilizzate</p>	<p>NR</p>
<p>Frequenza e durata dell'uso</p>	<p>360 giorni all'anno</p>
<p>Altre condizioni operative d'uso che influenzano l'esposizione ambientale</p>	<p>Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]</p>
<p>Condizioni tecniche locali e misure per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'atmosfera e rilascio nel suolo</p>	<p>Il sito deve essere dotato di un piano per il controllo delle fuoriuscite per assicurare che adeguate garanzie siano in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari [W2] Prevenire le perdite e prevenire l'inquinamento di suolo/acque causato dalle perdite [S4]</p>
<p>Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito</p>	<p>Il sito deve essere dotato di un piano per il controllo delle fuoriuscite per assicurare che adeguate garanzie siano in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari. [W2]</p>
<p>Condizioni e misure inerenti l'impianto comunale di trattamento dei reflui</p>	<p>Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]</p>
<p>Condizioni e misure inerenti il trattamento esterno di rifiuti da smaltire</p>	<p>Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]</p>
<p>Condizioni e misure inerenti il recupero esterno di rifiuti</p>	<p>NR</p>
<p>Altre misure di controllo ambientale in aggiunta a quanto sopra</p>	<p>NR</p>

Sezione 3	Stima dell'esposizione
3.1. Salute	
<p>PROC1: L'uso per esposizioni >4 ore è sicuro, anche senza l'utilizzo di LEV o protezioni personali delle vie respiratorie.</p> <p>PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9: L'esposizione è sicura per > 4 ore a condizione che sia in funzione una LEV (90% di efficienza).</p> <p>PROC15: le esposizioni tra 15 minuti-1 ora sono sicure, anche senza l'utilizzo di LEV; Per le esposizioni > 1 ora, deve essere in funzione una LEV (80% di efficienza).</p>	
3.2. Ambiente	
La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e priva di rischi.	

Sezione 4	Guida per verificare la conformità con lo scenario di esposizione
4.1. Salute	
L'esposizione del lavoratore è stata valutata con il modello TRA V2.0 di ECETOC	
4.1.1 Salute – Usi sconsigliati	
<ul style="list-style-type: none"> - Qualsiasi uso che comporti la formazione di aerosol o il rilascio di vapore superiore a 10ppm in cui i lavoratori sono esposti senza protezione delle vie respiratorie - Qualsiasi uso che porti al rischio di schizzi negli occhi/sulla pelle in cui i lavoratori sono esposti senza protezione per occhi/pelle 	
4.2. Ambiente	
4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati	
Usi che comportino emissione diretta nell'aria o in acque superficiali che non possano essere tamponati dai sistemi naturali per mantenere il pH al livello naturale.	
Sezione 5	Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla valutazione della sicurezza chimica del regolamento REACH
Nota: Le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nelle stime dell'esposizione relative al suddetto scenario di esposizione. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.	
Controllo dell'esposizione del lavoratore	
Campionatura durante il processo [CS2]	Indossare guanti adatti testati secondo lo standard EN374 [PPE15]
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]	Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Pulire immediatamente eventuali fuoriuscite [C&H13].
Controllo dell'esposizione ambientale	
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]	Conservare gli scoli di scarico in contenitori sigillati in attesa di smaltimento o per un successivo riciclaggio [ENV4]

Scenario di esposizione 2 – Uso industriale dell'acido cloridrico come intermedio	
Sezione 1	Titolo dello scenario di esposizione
Titolo	ES2 - Uso industriale dell'acido cloridrico come intermedio; CAS: 7647-01-0
Descrittore d'uso	<p>Settore di utilizzo: Industriale (SU3, SU4, SU8, SU9, SU11, SU12, SU13, SU19)</p> <p>Categorie di processo: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile <i>(PROC1 si applica anche all'uso del gas HCl come intermedio in SCC).</i> PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC9: Trasferimento di una sostanza o un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC15: Uso come reagente per laboratorio</p> <p>Categorie di rilascio nell'ambiente: ERC6A: Uso industriale che ha come risultato la produzione di un'altra sostanza (uso di intermedi)</p>
Processi, compiti, attività trattati	Uso come intermedio nell'industria; -Campionatura -Trasferimenti di materiali
Criteri di esposizione ES	SCOEL: - 8 mg/m ³ - 8 ore. TWA - 15 mg/m ³ - 15 min. TWA
Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione dei rischi
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione del lavoratore
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5– 10 kPa [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 40 % (salvo altrimenti specificato) [G13].
Quantità utilizzate	Varia da pochi millilitri (campionamento) a metri cubi (trasferimenti di materiali) [OC13]
Frequenza e durata dell'uso	Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore (salvo altrimenti specificato) [G2]

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione del lavoratore	<p>Presuppone un utilizzo a non più di 20°C al di sopra della temperatura ambiente [G15];</p> <p>Si noti che la temperatura di processo può essere più elevata, ma la temperatura della sostanza scende alla temperatura ambiente nei punti di contatto con il lavoratore.</p> <p>Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1].</p> <p>Assicurarsi che il personale operativo venga addestrato a ridurre l'esposizione al minimo [EI119]</p>
Scenari contribuenti	Misure di gestione dei rischi
A causa delle proprietà corrosive della sostanza, indossare sempre indumenti protettivi adeguati e protezioni per gli occhi e la pelle	
PROC1: Esposizioni generiche (sistemi chiusi) [CS15]. Processo continuo [CS54].	<p>Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47].</p> <p>Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39]</p>
PROC2: Esposizioni generiche [CS1]. Campionatura durante il processo [CS2] Processo continuo [CS54].	<p>Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47].</p> <p>Assicurarsi che i trasferimenti di materiali siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione aspirante (90% di efficienza) [E66].</p> <p>Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39]</p>
PROC3: Esposizioni generiche [CS1]. Rilavorazione di articoli scartati [CS19]. Pulizia [CS47]. Uso in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Con raccolta di campioni [CS56].	<p>Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47].</p> <p>Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55].</p> <p>Assicurarsi che i trasferimenti di materiali siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione aspirante (90% di efficienza) [E66].</p> <p>Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39]</p> <p>Indossare guanti adatti testati secondo lo standard EN374 [PPE15].</p>

<p>PROC4: Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14]. Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia[CS47]. Rilavorazione di articoli scartati [CS19]. Con raccolta di campioni [CS56].</p>	<p>Utilizzare sistemi di trasporto alla rinfusa o semi-rinfusa [E43]. oppure Utilizzare pompe a tamburo [E53]. Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Garantire una ventilazione di aspirazione adeguata nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54].</p>
<p>PROC9: Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6]. Trasferimento di fusti/lotti [CS8]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].</p>	<p>Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di ventilazione di aspirazione (90% di efficienza) [E49]. oppure Riempire contenitori/lattine in punti di riempimento dedicati con ventilazione di aspirazione locale [E51]</p>
<p>PROC15: Attività di laboratorio [CS36].</p> <p>O: PROC15: Attività di laboratorio [CS36]</p>	<p>Maneggiare sotto cappa o in presenza di ventilazione di aspirazione (80% di efficienza) [E83]. oppure Operare in una cabina ventilata o area chiusa provvista di ventilazione di aspirazione (80% di efficienza) [E57] Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12]</p> <p>Evitare di svolgere attività per più di 1 ora [OC11]</p>
<p>Sezione 2.2</p>	<p>Controllo dell'esposizione ambientale</p>
<p>Caratteristiche del prodotto</p>	<p>Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa [OC4].</p>
<p>Quantità utilizzate</p>	<p>NR</p>
<p>Frequenza e durata dell'uso</p>	<p>360 giorni all'anno</p>
<p>Altre condizioni operative d'uso che influenzano l'esposizione ambientale</p>	<p>Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]</p>
<p>Condizioni tecniche locali e misure per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'atmosfera e rilascio nel suolo</p>	<p>Il sito deve essere dotato di un piano per il controllo delle fuoriuscite per assicurare che adeguate garanzie siano in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari [W2] Prevenire le perdite e prevenire l'inquinamento di suolo/acque causato dalle perdite [S4]</p>

Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito	Il sito deve essere dotato di un piano per il controllo delle fuoriuscite per assicurare che adeguate garanzie siano in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari. [W2]
Condizioni e misure inerenti l'impianto comunale di trattamento dei reflui	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure inerenti il trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure inerenti il recupero esterno di rifiuti	NR
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta a quanto sopra	NR

Sezione 3	
Stima dell'esposizione	
3.1. Salute	
PROC1: l'uso è sicuro per attività >4 ore, anche senza l'utilizzo di LEV o apparecchiature per la respirazione	
PROC2, PROC3, PROC4, PROC9: l'uso è sicuro per attività >4 ore, a condizione che sia in funzione una LEV (90% di efficienza).	
PROC15: l'uso è sicuro per attività tra 15 min – 1 ora, anche senza LEV; Per attività >1 ora, deve essere in funzione una LEV (80% di efficienza).	
3.2. Ambiente	
La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e priva di rischi	
Sezione 4	
Guida per verificare la conformità con lo scenario di esposizione	
4.1. Salute	
L'esposizione del lavoratore è stata valutata con il modello TRA V2.0 di ECETOC	
4.1.1 Salute – Usi sconsigliati	
- Qualsiasi uso che comporti la formazione di aerosol o il rilascio di vapore superiore a 10 ppm in cui i lavoratori sono esposti senza protezione delle vie respiratorie	
- Qualsiasi uso che porti al rischio di schizzi negli occhi/sulla pelle a cui i lavoratori sono esposti senza protezione per occhi/pelle	
4.2. Ambiente	
4.2.1 Ambiente – Usi sconsigliati	
Usi che comportino emissione diretta nell'aria o in acque superficiali che non possano essere tamponati dai sistemi naturali per mantenere il pH al livello naturale.	

Sezione 5		Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla valutazione della sicurezza chimica del regolamento REACH	
Nota: Le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nelle stime dell'esposizione relative al suddetto scenario di esposizione. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.			
Controllo dell'esposizione del lavoratore			
Campionatura durante il processo [CS2]		Indossare guanti adatti testati secondo lo standard EN374 [PPE15]	
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]		Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Pulire immediatamente eventuali fuoriuscite [C&H13].	
Controllo dell'esposizione ambientale			
<i>Selezione di pertinenti espressioni chiave delle RMM</i>		<i>Le espressioni delle RMM relative alle buone pratiche possono essere incluse in questa sezione o inserite nelle sezioni principali della SDS, a seconda delle preferenze del Registrante e della funzionalità del sistema e-SDS disponibile.</i>	

Scenario di esposizione 3 – Formulazione e (re)imballaggio dell'acido cloridrico e delle sue formulazioni nell'industria e nell'uso professionale	
Sezione 1	Titolo dello scenario di esposizione
Titolo	Formulazione e (re)imballaggio dell'acido cloridrico e delle sue formulazioni nell'industria e nell'uso professionale; CAS: 7647-01-0
Descrittore d'uso	Settore di utilizzo: SU10 Categorie di processo: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC5: Miscelazione o mescolamento in processi a lotti per formulazione di preparati (miscele) e articoli (contatto in fasi diverse e/o contatto importante) PROC8a: Trasferimento di una sostanza o un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori in strutture dedicate PROC8b: trasferimento di una sostanza o un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori in strutture dedicate PROC9: Trasferimento di una sostanza o un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) Categorie di rilascio nell'ambiente: ERC2: Formulazione di preparati (miscele)
Processi, compiti, attività trattati	Formulazione, mescolamento, imballaggio e reimballaggio della sostanza e delle sue miscele in operazioni a lotti o continue, inclusi stoccaggio, trasferimento di materiali, miscelatura, imballaggio di grandi e piccole dimensioni, manutenzione e attività di laboratorio associate.
Criteri di esposizione ES	SCOEL: - 8 mg/m ³ - 8 ore. TWA - 15 mg/m ³ – 15 min. TWA

Sezione 2		Condizioni operative e misure di gestione dei rischi
Sezione 2.1		Controllo dell'esposizione del lavoratore
Caratteristiche del prodotto		
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5 – 10 kPa [OC4] per HCl al 40% Per attività secondo PROC5 : Liquido, <i>pressioni parziali vapore</i> (cfr. ELECNRTL in Aspenplus (vs 2004.1)) : 20 °C : 22,1 Pa 30 °C : 51 Pa 40 °C : 112 Pa	
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 20 % (salvo altrimenti specificato) [G13].	
Quantità utilizzate	Varia da pochi millilitri (campionamento) a metri cubi (trasferimenti di materiali) [OC13]	
Frequenza e durata dell'uso	Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore (salvo altrimenti specificato) [[G2]	
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione del lavoratore	Alcune operazioni sono eseguite a temperatura elevata (> 20°C oltre la temperatura ambiente) [OC7].; Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Assicurarsi che il personale operativo venga addestrato a ridurre l'esposizione al minimo [EI119]	
Scenari contribuenti	Misure di gestione dei rischi	
A causa delle proprietà corrosive della sostanza, indossare sempre indumenti protettivi adeguati e protezioni per gli occhi e la pelle		
PROC1: Esposizioni generiche (sistemi chiusi) [CS15]. Processo continuo [CS54].	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47]. Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39]	
PROC2: Esposizioni generiche [CS1]. Campionatura durante il processo [CS2] Processo continuo [CS54].	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiali siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione aspirante (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39]	

<p>PROC3: Esposizioni generiche [CS1]. Rilavorazione di articoli scartati [CS19]. Pulizia [CS47]. Uso in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Con raccolta di campioni [CS56].</p>	<p>Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47]. Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiali siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione aspirante (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39] Indossare guanti adatti testati secondo lo standard EN374 [PPE15].</p>
<p>PROC4: Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14]. Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia [CS47]. Rilavorazione di articoli scartati [CS19]. Con raccolta di campioni [CS56].</p>	<p>Utilizzare sistemi di trasporto alla rinfusa o semi-rinfusa [E43]. Oppure: Utilizzare pompe a tamburo [E53]. Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Garantire una ventilazione di aspirazione adeguata nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54].</p>
<p>PROC5: Trasferimento di fusti/lotti [CS8]. Trasferimento di prodotti sfusi [CS14]. Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16]. Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30]. Pulizia [CS47].</p>	<p>Trasferire i materiali direttamente ai miscelatori [E45]. Usare pompe a tamburo [E53]. Se non sono disponibili ed è necessario versare dal contenitore, utilizzare garanzie supplementari: contenimento della fuoriuscita, paraspruzzi per la pelle e gli occhi, usare il respiratore per evitare l'inalazione di vapori/aerosol. Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55].</p>
<p>PROC8a: Trasferimento di prodotti sfusi [CS14]. Campionatura durante il processo [CS2]. Trasferimento di fusti/lotti [CS8]. Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]</p>	<p>Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di ventilazione di aspirazione (90% di efficienza) [E49]. Oppure: Garantire una ventilazione di aspirazione adeguata nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54]</p>

Trasporto [CS58]. Interno [CS59].	
PROC8b: Trasferimento di prodotti sfusi [CS14]. Campionatura durante il processo [CS2]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]. Trasporto [CS58]. Interno [CS59]. Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16].	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di ventilazione di aspirazione (90% di efficienza) [E49]. Oppure: Garantire una ventilazione di aspirazione adeguata nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54]
PROC9: Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6]. Trasferimento di fusti/lotti [CS8]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di ventilazione di aspirazione (90% di efficienza) [E49]. Riempire contenitori/lattine in punti di riempimento dedicati con ventilazione di aspirazione locale (90% di efficienza) [E51]
Sezione 2.2	Controllo dell'esposizione ambientale
Caratteristiche del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa [OC4].
Quantità utilizzate	NR
Frequenza e durata dell'uso	360 giorni all'anno

Altre condizioni operative d'uso che influenzano l'esposizione ambientale	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni tecniche locali e misure per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'atmosfera e rilascio nel suolo	Il sito deve essere dotato di un piano per il controllo delle fuoriuscite per assicurare che adeguate garanzie siano in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari [W2] Prevenire le perdite e prevenire l'inquinamento di suolo/acque causato dalle perdite [S4]
Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito	Il sito deve essere dotato di un piano per il controllo delle fuoriuscite per assicurare che adeguate garanzie siano in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari. [W2]
Condizioni e misure inerenti l'impianto comunale di trattamento dei reflui	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure inerenti il trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure inerenti il recupero esterno di rifiuti	NR
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta a quanto sopra	NR
Sezione 3 Stima dell'esposizione	
3.1. Salute	
PROC1: L'uso è sicuro per attività >4 ore, anche senza LEV o senza apparecchiature per la respirazione. PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9: l'uso è sicuro per attività >4 ore, a condizione che sia in funzione una LEV (90% di efficienza). PROC5: gli usi sono sicuri per attività >4 ore, alle temperature di esercizio di 20, 30 o 40 °C, senza l'utilizzo di LEV o protezione delle vie respiratorie.	
3.2. Ambiente	
<i>Espressioni standard. Possibilità di includere un collegamento web.</i>	

Sezione 4 Guida per verificare la conformità con lo scenario di esposizione	
4.1. Salute	
L'esposizione del lavoratore è stata valutata con il modello TRA V2.0 di ECETOC	
4.2. Ambiente	
La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e priva di rischi	
Sezione 5 Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla valutazione della sicurezza chimica del regolamento REACH	
Nota: Le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nelle stime dell'esposizione relative al suddetto scenario di esposizione. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.	
Controllo dell'esposizione del lavoratore	
Campionatura durante il processo [CS2]	Indossare guanti adatti testati secondo lo standard EN374 [PPE15]
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]	Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Pulire immediatamente eventuali fuoriuscite [C&H13].
Controllo dell'esposizione ambientale	
<i>Selezione di pertinenti espressioni chiave delle RMM</i>	<i>Le espressioni delle RMM relative alle buone pratiche possono essere incluse in questa sezione o inserite nelle sezioni principali della SDS, a seconda delle preferenze del Registrante e della funzionalità del sistema e-SDS disponibile.</i>

Scenario di esposizione 4 – Uso industriale dell'acido cloridrico e formulazioni	
Sezione 1	Titolo dello scenario di esposizione
Titolo	ES4 - Uso industriale dell'acido cloridrico e formulazioni; CAS: 7647-01-0
Descrittore d'uso	<p>Settore di utilizzo: Industriale (SU2a, SU2b, SU3, SU5, SU14, SU15, SU16)</p> <p>Categorie di processo: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC9: Trasferimento di una sostanza o un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura) PROC10: Applicazioni con rulli o pennelli PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC15: Uso come reagente per laboratorio PROC19: Miscelazione a mano con contatto ravvicinato e solo DPI disponibili.</p> <p>Categorie di rilascio nell'ambiente: ERC4: Uso industriale di coadiuvanti in processi e prodotti che non entrano a far parte di articoli ERC6b: Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi</p>
Processi, compiti, attività trattati	Uso di HCl e delle sue formulazioni nell'industria
Criteri di esposizione ES	SCOEL: - 8 mg/m ³ - 8 ore. TWA - 15 mg/m ³ – 15 min. TWA

Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione dei rischi
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione del lavoratore
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa [OC4]. PROC13: Pressioni di vapore parziale su bagno con soluzione di HCl al 15% : T °C p _{HCl} Pa 20 1.89 30 4.93 40 12.2 50 28.6 60 64.5 70 139 80 290 90 584 100 1140 (cfr. ELECNRTL in Aspenplus (vs. 2004.1))
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 40 % (salvo altrimenti specificato) [G13].
Quantità utilizzate	Varia da pochi millilitri (campionamento) a metri cubi (trasferimenti di materiali) [OC13]
Frequenza e durata dell'uso	Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore (salvo altrimenti specificato) [[G2]
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione del lavoratore	Presuppone un utilizzo a non più di 20°C al di sopra della temperatura ambiente [G15]; Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Assicurarsi che il personale operativo venga addestrato a ridurre l'esposizione al minimo [EI119] In base a PROC13, le temperature di esercizio possono variare tra 20 – 30 – 40 – 50 – 60 – 70 – 80 – 90 – 100 °C
Scenari contribuenti	Misure di gestione dei rischi
A causa delle proprietà corrosive della sostanza, indossare sempre indumenti protettivi adeguati e protezioni per gli occhi e la pelle	
PROC1: Esposizioni generiche (sistemi chiusi) [CS15]. Processo continuo [CS54].	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47]. Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39]

<p>PROC2: Esposizioni generiche [CS1]. Campionatura durante il processo [CS2] Processo continuo [CS54].</p>	<p>Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiali siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione aspirante (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39]</p>
<p>PROC3: Esposizioni generiche [CS1]. Rilavorazione di articoli scartati [CS19]. Pulizia [CS47]. Uso in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Con raccolta di campioni [CS56].</p>	<p>Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47]. Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiali siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione aspirante (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39] Indossare guanti adatti testati secondo lo standard EN374 [PPE15].</p>
<p>PROC4: Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14]. Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia [CS47]. Rilavorazione di articoli scartati [CS19]. Con raccolta di campioni [CS56].</p>	<p>Utilizzare sistemi di trasporto alla rinfusa o semi-rinfusa [E43]. Oppure: Utilizzare pompe a tamburo [E53]. Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Garantire una ventilazione di aspirazione adeguata nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54].</p>
<p>PROC9: Riempimento di fusti e piccoli contenitori [CS6]. Trasferimento di fusti/lotti [CS8]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].</p>	<p>Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di ventilazione di aspirazione (90% di efficienza) [E49]. Riempire contenitori/lattine in punti di riempimento dedicati con ventilazione di aspirazione locale (90% di efficienza) [E51]</p>
<p>PROC10: Applicazione con rulli o pennelli [CS51]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].</p>	<p>Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale o controllata (da 5 a 15 cambi d'aria ogni ora) (90% di efficienza) [E40]. Indossare guanti adatti (testati secondo lo standard EN374) [PPE15]</p>

Condizioni tecniche locali e misure per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'atmosfera e rilascio nel suolo	Il sito deve essere dotato di un piano per il controllo delle fuoriuscite per assicurare che adeguate garanzie siano in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari [W2] Prevenire le perdite e prevenire l'inquinamento di suolo/acque causato dalle perdite [S4]
Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito	Il sito deve essere dotato di un piano per il controllo delle fuoriuscite per assicurare che adeguate garanzie siano in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari. [W2]
Condizioni e misure inerenti l'impianto comunale di trattamento dei reflui	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure inerenti il trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure inerenti il recupero esterno di rifiuti	NR
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta a quanto sopra	NR

Sezione 3	Stima dell'esposizione
3.1. Salute	
<p>PROC1: L'uso è sicuro per attività >4 ore, anche senza LEV o protezione delle vie respiratorie.</p> <p>PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC10: L'uso è sicuro per attività >4 ore, a condizione che sia in funzione una LEV (90% di efficienza).</p> <p>PROC13: L'uso è sicuro a tutte le temperature sopra indicate (2.1) a condizione che sia in funzione una LEV (90% di efficienza).</p> <p>PROC15: L'uso è sicuro tra 15 min. - 1 ora; per l'uso >1 ora, deve essere in funzione una LEV (80% di efficienza).</p> <p>PROC19: l'uso è sicuro per >4 ore: <u>a condizione</u> che si utilizzino apparecchiature per la respirazione (semimaschera); o si limiti l'esposizione <15 minuti.</p>	
3.2. Ambiente	
La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e priva di rischi	

Sezione 4		Guida per verificare la conformità con lo scenario di esposizione
4.1. Salute		
L'esposizione del lavoratore è stata valutata con il modello TRA V2.0 di ECETOC		
4.2. Ambiente		
	<i>Espressioni standard</i>	
Sezione 5		valutazione della sicurezza chimica (CSA) del Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla regolamento REACH - (sezione opzioni)
Nota: Le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nelle stime dell'esposizione relative al suddetto scenario di esposizione. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.		
Controllo dell'esposizione del lavoratore		
Campionatura durante il processo [CS2]	Indossare guanti adatti testati secondo lo standard EN374 [PPE15]	
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]	Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Pulire immediatamente eventuali fuoriuscite [C&H13].	
Controllo dell'esposizione ambientale		

Scenario di esposizione 5 – Uso professionale dell'acido cloridrico e formulazioni	
Sezione 1	Titolo dello scenario di esposizione
Titolo	ES5 – Uso professionale dell'acido cloridrico e formulazioni
Descrittore d'uso	Settore di utilizzo: Industriale (SU20, SU22, SU23)
	<p>Categorie di processo: PROC1: Uso in un processo chiuso, esposizione improbabile PROC2: Uso in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata PROC3: Uso in un processo a lotti chiuso (sintesi o formulazione) PROC4: Uso in processi a lotti e di altro genere (sintesi), dove si verificano occasioni di esposizione PROC8a: Trasferimento di una sostanza o un preparato (riempimento/svuotamento) da/a recipienti/grandi contenitori in strutture dedicate PROC10: Applicazioni con rulli o pennelli PROC11: Applicazione a spruzzo in ambiti non industriali PROC13: Trattamento di articoli per immersione e colata PROC15: Uso come reagente per laboratorio PROC19: Miscelazione a mano con contatto ravvicinato e solo DPI disponibili.</p>
	<p>Categorie di rilascio nell'ambiente: ERC4 Uso industriale di coadiuvanti in processi e prodotti che non entrano a far parte di articoli ERC6b Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi ERC8a: Ampio uso dispersivo in interni di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8b: Ampio uso dispersivo in interni di sostanze reattive in sistemi aperti ERC8e: Ampio uso dispersivo in esterni di sostanze reattive in sistemi aperti</p>
Processi, compiti, attività trattati	Uso professionale dell'acido cloridrico e formulazioni
Criteri di esposizione ES	SCOEL: - 8 mg/m ³ - 8 ore. TWA - 15 mg/m ³ – 15 min. TWA

Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione dei rischi
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione del lavoratore
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa [OC4]. PROC13: Pressioni di vapore parziale su bagno con soluzione di HCl al 15% : T °C pHCl Pa 20 1.89 30 4.93 40 12.2 50 28.6 60 64.5 70 139 80 290 90 584 100 1140 (cfr. ELECNRTL in Aspenplus (vs. 2004.1))
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 40 % (salvo altrimenti specificato) [G13].
Quantità utilizzate	Varia da pochi millilitri (campionamento) a metri cubi (trasferimenti di materiali) [OC13]
Frequenza e durata dell'uso	Copre esposizioni giornaliere fino a 8 ore (salvo altrimenti specificato) [[G2]
Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione del lavoratore	Presuppone un utilizzo non oltre i 20°C al di sopra della temperatura ambiente [G15]; Presuppone l'applicazione di uno standard di base adeguato in materia di igiene nell'ambiente lavorativo [G1]. Assicurarsi che il personale operativo venga addestrato a ridurre l'esposizione al minimo [EI119]
Scenari contribuenti	Misure di gestione dei rischi
A causa delle proprietà corrosive della sostanza, indossare sempre indumenti protettivi adeguati e protezioni per gli occhi e la pelle	
PROC1: Esposizioni generiche (sistemi chiusi) [CS15]. Processo continuo [CS54].	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47]. Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39]
PROC2: Esposizioni generiche [CS1]. Campionatura durante il processo [CS2]	Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiali siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione

Processo continuo [CS54].	aspirante (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39]
<p>PROC3: Esposizioni generiche [CS1]. Rilavorazione di articoli scartati [CS19]. Pulizia [CS47]. Uso in processi a lotti sotto contenimento [CS37]. Con raccolta di campioni [CS56].</p>	<p>Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema chiuso [E47]. Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Assicurarsi che i trasferimenti di materiali siano sottoposti a misure di contenimento o sotto ventilazione aspirante (90% di efficienza) [E66]. Pulire le linee di trasferimento prima della separazione [E39] Indossare guanti adatti testati secondo lo standard EN374 [PPE15].</p>
<p>PROC4: Trasferimento di fusti/lotti [CS8] Trasferimento di prodotti sfusi [CS14]. Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia [CS47]. Rilavorazione di articoli scartati [CS19]. Con raccolta di campioni [CS56].</p>	<p>Utilizzare sistemi di trasporto alla rinfusa o semi-rinfusa [E43]. Oppure: Utilizzare pompe a tamburo [E53]. Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Garantire una ventilazione di aspirazione adeguata nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54].</p>
<p>PROC8a: Trasferimento di prodotti sfusi [CS14]. Campionatura durante il processo [CS2]. Trasferimento di fusti/lotti [CS8]. Esposizioni generiche (sistemi aperti) [CS16]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39] Trasporto [CS58]. Interno [CS59].</p>	<p>Maneggiare la sostanza all'interno di un sistema prevalentemente chiuso dotato di ventilazione di aspirazione (90% di efficienza) [E49]. Oppure: Garantire una ventilazione di aspirazione adeguata nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54]</p>

<p>PROC10: Applicazione con rulli o pennelli [CS51]. Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39].</p>	<p>Garantire uno standard adeguato di ventilazione generale o controllata (da 5 a 15 cambi d'aria ogni ora) (90% di efficienza) [E40]. Indossare guanti adatti (testati secondo lo standard EN374 [PPE15]</p>
<p>PROC11: Applicazione a spruzzo/nebulizzazione manuale [CS24]. Applicazione a spruzzo/nebulizzazione mediante macchine [CS25]. Contenitori a spruzzo [CS49].</p> <p>O:</p>	<p>Garantire una ventilazione di aspirazione adeguata nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54]. e Indossare un respiratore con filtro di tipo A o superiore con omologazione EN140. [PPE22]</p> <p>Garantire una ventilazione di aspirazione adeguata nei punti in cui si verificano emissioni (90% di efficienza) [E54]. Evitare di svolgere operazioni per più di 15 minuti [OC10]</p>
<p>PROC13: Immersione e colata [CS4]. Trattamento per immersione e colata [CS35].</p>	<p>Garantire la ventilazione di aspirazione nei punti di trasferimento dei materiali e in altre aperture (90% di efficienza) [E82] Operare in una cabina ventilata dotata di flusso d'aria laminare [E59]. Automatizzare l'attività ove possibile [AP16]. Consentire che il prodotto scoli dal pezzo trattato [EI21]. Indossare guanti adatti (testati secondo lo standard EN374 [PPE15].</p>
<p>PROC15: Attività di laboratorio [CS36].</p> <p>O: PROC15: Attività di laboratorio [CS36]</p>	<p>Maneggiare sotto cappa o in presenza di ventilazione di aspirazione (80% di efficienza) [E83]. Oppure: Operare in una cabina ventilata o area chiusa provvista di ventilazione di aspirazione (80% di efficienza) [E57] Evitare di svolgere attività per più di 4 ore [OC12]</p> <p>Evitare di svolgere attività per più di 1 ora [OC11]</p>

<p>PROC19: Operazioni di miscelazione (sistemi aperti) [CS30]. Premiscelazione aggiuntiva [CS92]</p> <p>O:</p>	<p>Indossare guanti adatti testati secondo lo standard EN374 [PPE15]. Indossare un respiratore con filtro di tipo A o superiore con omologazione EN140 [PPE22]</p> <p>Indossare guanti adatti testati secondo lo standard EN374 [PPE15]. Evitare di svolgere operazioni per più di 15 minuti [OC10]</p>																				
Sezione 2.2	Controllo dell'esposizione ambientale																				
Caratteristiche del prodotto	<p>Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa [OC4]. PROC13: Pressioni di vapore parziale su bagno con soluzione di HCl al 15% :</p> <table border="1" data-bbox="589 724 812 1081"> <thead> <tr> <th>T °C</th> <th>pHCl Pa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>20</td><td>1.89</td></tr> <tr><td>30</td><td>4.93</td></tr> <tr><td>40</td><td>12.2</td></tr> <tr><td>50</td><td>28.6</td></tr> <tr><td>60</td><td>64.5</td></tr> <tr><td>70</td><td>139</td></tr> <tr><td>80</td><td>290</td></tr> <tr><td>90</td><td>584</td></tr> <tr><td>100</td><td>1140</td></tr> </tbody> </table> <p>(cfr. ELECNRTL in Aspenplus (vs. 2004.1))</p>	T °C	pHCl Pa	20	1.89	30	4.93	40	12.2	50	28.6	60	64.5	70	139	80	290	90	584	100	1140
T °C	pHCl Pa																				
20	1.89																				
30	4.93																				
40	12.2																				
50	28.6																				
60	64.5																				
70	139																				
80	290																				
90	584																				
100	1140																				
Quantità utilizzate	NR																				
Frequenza e durata dell'uso	8 ore/giorno per 360 giorni all'anno																				
Altre condizioni operative d'uso che influenzano l'esposizione ambientale	Assicurare che tutte le acque reflue siano raccolte e trattate in un impianto di trattamento apposito [W6]																				
Condizioni tecniche locali e misure per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'atmosfera e rilascio nel suolo	Assicurare che tutte le acque reflue siano raccolte e trattate in un impianto di trattamento apposito [W6]																				
Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito	Prevenire le perdite e prevenire l'inquinamento di suolo/acque causato dalle perdite [S4]																				

Condizioni e misure inerenti l'impianto comunale di trattamento dei reflui	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure inerenti il trattamento esterno di rifiuti da smaltire	NR
Condizioni e misure inerenti il recupero esterno di rifiuti	NR
Altre misure di controllo ambientale in aggiunta a quanto sopra	NR
Sezione 3	
Stima dell'esposizione	
3.1. Salute	
<p>PROC1: L'uso è sicuro per attività >4 ore, senza utilizzare LEV o senza protezione delle vie respiratorie.</p> <p>PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC10, PROC19: L'uso è sicuro per attività >4 ore, a condizione che sia in funzione una LEV (90% di efficienza).</p> <p>PROC11: L'uso è sicuro per attività >4 ore. SOLO se si utilizzano LEV (90% di efficienza) oltre ad apparecchiature per la respirazione (semimaschera); o si limita l'esposizione <15 min., oltre ad utilizzare LEV (90% di efficienza).</p> <p>PROC13: L'uso è sicuro a tutte le temperature sopra indicate (2.1) a condizione che sia in funzione una LEV (90% di efficienza).</p> <p>PROC15: L'uso è sicuro per attività tra 15 min – 1 ora, anche senza LEV; Per attività >1 ora, deve essere in funzione una LEV (80% di efficienza).</p> <p>PROC19: l'uso è sicuro per >4 ore: <u>a condizione</u> che si utilizzino apparecchiature per la respirazione (semimaschera); o si limiti l'esposizione <15 minuti.</p>	
3.2. Ambiente	
<i>Espressioni standard. Possibilità di includere un collegamento web.</i>	

Sezione 4	Guida per verificare la conformità con lo scenario di esposizione
4.1. Salute	
L'esposizione del lavoratore è stata valutata con il modello TRA V2.0 di ECETOC	
4.2. Ambiente	
La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e priva di rischi	

Sezione 5	Indicazione aggiuntiva delle buone pratiche oltre alla valutazione della sicurezza chimica del regolamento REACH
Nota: Le misure riportate in questa sezione non sono state prese in considerazione nelle stime dell'esposizione relative al suddetto scenario di esposizione. Non sono soggette all'obbligo di cui all'Art. 37 (4) del regolamento REACH.	
Controllo dell'esposizione del lavoratore	
Campionatura durante il processo [CS2]	Indossare guanti adatti testati secondo lo standard EN374 [PPE15]
Pulizia e manutenzione delle apparecchiature [CS39]	Drenare e sciacquare il sistema prima dell'interruzione o della manutenzione delle apparecchiature [E55]. Pulire immediatamente eventuali fuoriuscite [C&H13].
Controllo dell'esposizione ambientale	

Scenario di esposizione 6 – Uso di acido cloridrico e formulazioni da parte dei consumatori	
Sezione 1	Titolo dello scenario di esposizione
Titolo	ES6 – Uso di acido cloridrico e formulazioni da parte dei consumatori
Descrittore d'uso	Settore di utilizzo: Usi da parte dei consumatori: Nuclei familiari (SU21)
	Categorie di processo: (PROC) N.A.
	Categorie di rilascio nell'ambiente: ERC8b: Ampio uso dispersivo in interni di coadiuvanti tecnologici in sistemi aperti ERC8e: Ampio uso dispersivo in esterni di sostanze reattive in sistemi aperti
	Categorie di prodotti: PC20: Prodotti come regolatori del pH, flocculanti, precipitanti, agenti neutralizzanti PC21: Sostanze chimiche da laboratorio PC35: Prodotti per il lavaggio e la pulizia (compresi prodotti a base di solventi) PC37: Prodotti chimici per il trattamento delle acque PC38: Prodotti per la saldatura e per la fusione
Processi, compiti, attività trattati	Uso di soluzione di HCl in una concentrazione massima del 20% per gli scopi indicati nelle PC sopra citate.
Sezione 2	Condizioni operative e misure di gestione dei rischi
<i>Campo per dichiarazioni aggiuntive per spiegare lo scenario, se necessario.</i>	
Sezione 2.1	Controllo dell'esposizione del lavoratore
Caratteristiche del prodotto	
Stato fisico del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa [OC4].
Concentrazione della sostanza nel prodotto	Copre una percentuale di sostanza nel prodotto fino al 20 % (salvo altrimenti specificato) [G13].
Quantità utilizzate	Max. 500 ml per attività
Frequenza e durata dell'uso	Copre esposizioni giornaliere fino a 4 ore (salvo altrimenti specificato) [G2]; fino a 5 volte/anno

Altre condizioni operative che influenzano l'esposizione del lavoratore	Presuppone un utilizzo a non più di 20°C al di sopra della temperatura ambiente [G15];
Misure di gestione dei rischi relative agli usi da parte dei consumatori	
La sostanza può causare effetti irritanti locali; nessun effetto sistemico. Per tale motivo: usare sempre guanti di protezione durante le attività di manipolazione e applicazione indicate nelle Categorie di prodotto sopra citate.	
Sezione 2.2 Controllo dell'esposizione ambientale	
Caratteristiche del prodotto	Liquido, pressione di vapore 0,5 - 10 kPa [OC4].
Quantità utilizzate	NR
Frequenza e durata dell'uso	360 giorni all'anno
Altre condizioni operative d'uso che influenzano l'esposizione ambientale	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni tecniche locali e misure per ridurre o limitare scarichi, emissioni nell'atmosfera e rilascio nel suolo	Il sito deve essere dotato di un piano per il controllo delle fuoriuscite per assicurare che adeguate garanzie siano in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari [W2] Prevenire le perdite e prevenire l'inquinamento di suolo/acque causato dalle perdite [S4]
Misure organizzative atte a prevenire/limitare il rilascio dal sito	Il sito deve essere dotato di un piano per il controllo delle fuoriuscite per assicurare che adeguate garanzie siano in atto per minimizzare l'impatto di rilasci saltuari [W2]
Condizioni e misure inerenti l'impianto comunale di trattamento dei reflui	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure inerenti il trattamento esterno di rifiuti da smaltire	Tutte le acque reflue contaminate devono essere trattate in un impianto di trattamento delle acque reflue industriali o urbane che comprenda entrambi i trattamenti primari e secondari [W1]
Condizioni e misure inerenti il recupero esterno di rifiuti	NR

Altre misure di controllo ambientale in aggiunta a quanto sopra	NR
---	----

Sezione 3	Stima dell'esposizione
3.1. Salute	
<p>Le esposizioni non sono state stimate poiché la sostanza provoca solo effetti cutanei locali e/o inalatori e nessun effetto sistemico.</p> <p>Tuttavia è stato calcolato un caso peggiore di applicazione mediante ConsExpo 4. Presupponendo le seguenti condizioni di applicazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uso per la rimozione di residui di cemento da mattoni, tegole, ecc. - uso di una soluzione di HCl al 20% in acqua - durata di 8 ore - volume del locale 50 m³ - tasso di ventilazione 2x/ora <p>Risultati:</p> <p>Inalazione – concentrazione media nell'evento: 15 mg/m³</p> <p>Inalazione – concentrazione media il giorno dell'esposizione: 5 mg/m³</p> <p>Inalazione – media annuale: 0,03 mg/m³/giorno</p> <p><i>Questo assorbimento per via inalatoria è molto improbabile, poiché la sostanza inizierà immediatamente a provocare irritazione quando entra nel tratto inalatorio.</i></p> <p>Cutaneo – carico: 465 mg/cm²</p> <p>Cutaneo – dose acuta (interna): 0,016 mg/kg</p> <p>Cutaneo – dose cronica (interna): 0,00008 mg/kg/giorno</p> <p><u><i>Un carico cutaneo elevato non è realisticamente probabile ma, ammesso che si verifichi, l'utente avrà già avuto una reazione di bruciore e prurito sulla pelle ed inizierà automaticamente ad usare i guanti.</i></u></p>	
3.2. Ambiente	
<p>La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e priva di rischi</p>	
Sezione 4	Guida per verificare la conformità con lo scenario di esposizione
4.1. Salute	
4.2. Ambiente	
<p>La sostanza si dissocia al contatto con l'acqua, l'unico effetto si ha sul pH, quindi dopo il passaggio attraverso l'esposizione STP è considerata trascurabile e priva di rischi</p>	

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Secondo il Regolamento (CE) n 1907/2006 e suoi emendamenti

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

1.1. Identificatore del prodotto

Nome del prodotto: **POLI.DRY.552**

Tipo di prodotto: Miscela.

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o miscela e usisconsigliati

Usi identificati: Coadiuvante di processo.

Usi sconsigliati: Nessuno(a).

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati disicurezza

Società: B&B S.r.l.s.
Via Madre Teresa di Calcutta 100
62029 Tolentino (MC)
Italia

Telefono:

Telefax:

Indirizzo email:

1.4. Numero telefonico di emergenza

24/24 ore Numero di emergenza:

Centro/i anti veleno: 035 269 460 (Bergamo) (24/24, 7/7)
055 4277 238 (Firenze) (24/24, 7/7)
0881 732 326 (Foggia) (24/24, 7/7)
010 563 62 45 (Genova) (24/24, 7/7)
02 6610 1029 (Milano) (24/24, 7/7)
049 827 50 78 (Padova) (08:00-20:00)
0382 24 444 (Pavia) (24/24, 7/7)
06 305 43 43 (Roma) (24/24, 7/7)
011 663 7637 (Torino) (24/24, 7/7)

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo Regolamento (CE) 1272/2008:

Non classificato.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento (CE) 1272/2008:

Pittogrammi di pericolo:	Nessuno(a).
Avvertenza:	Nessuno(a).
Indicazioni di pericolo:	Nessuno(a).
Consigli di prudenza:	Nessuno(a).
Elementi aggiuntivi:	EUH210 - Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta

2.3. Altri pericoli

La soluzione acquosa o la polvere umida rende le superfici estremamente scivolose.

Valutazione PBT e vPvB:

Non PBT o vPvB in base ai criteri di cui all'allegato XIII del regolamento REACH.

Per spiegazioni sulle abbreviazioni vedi Paragrafo 16.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Non applicabile, questo prodotto è una miscela.

3.2. Miscele

Componenti pericolosi

Adipic acid

Concentrazione/ -gamma:	<= 2.5%
No.CE.:	204-673-3
Numero di registrazione REACH:	01-2119457561-38-XXXX
Classificazione secondo Regolamento (CE) 1272/2008:	Eye Irrit. 2;H319

Sulfamic acid

Concentrazione/ -gamma:	<= 2.5%
No.CE.:	226-218-8
Numero di registrazione REACH:	01-2119982121-44-XXXX / 01-2119488633-28-XXXX

Classificazione secondo Regolamento (CE) 1272/2008:

Skin Irrit. 2;H315, Eye Irrit. 2;H319, Aquatic Chronic 3;H412

Per spiegazioni sulle abbreviazioni vedi paragrafo 16

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione:

Portare all'aria aperta. Consultare un medico se si presentano sintomi.

Contatto con la pelle:

Lavare con sapone e molta acqua. Consultare un medico se l'irritazione aumenta e persiste.

Contatto con gli occhi:

Sciacquare immediatamente con molta acqua anche sotto le palpebre. Chiamare un medico.

Ingestione:

Sciacquarsi la bocca. Se conscio, dare da bere alla vittima molta acqua. Provocare il vomito, ma solo se l'infortunato è perfettamente cosciente.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

La polvere può causare localmente un'irritazione nelle pieghe della pelle o sotto indumenti troppo aderenti. Il contatto con polvere può provocare irritazione meccanica o essiccazione della pelle.

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

nessuno(a).

Altri dati:

Nessuna informazione disponibile.

SEZIONE 5: Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione appropriati:

Acqua. Acqua nebulizzata. Schiuma. Anidride carbonica (CO₂). Polvere asciutta.

Attenzione ! La soluzione acquosa o la polvere umida rende le superfici estremamente scivolose.

Mezzi di estinzione inappropriati:

Nessuno(a).

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Prodotti di decomposizione pericolosi:

La decomposizione termica può generare: gas di acido cloridrico, ossidi di azoto (Nox), ossidi di carbonio (COx).

Cianuro di idrogeno (acido cianidrico) possono essere prodotti in caso di combustione in atmosfera carente di ossigeno.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Accorgimenti di protezione:

Indossare in caso di incendio, se necessario, dispositivi di protezione delle vie respiratorie con apporto d'aria indipendente.

Altri dati:

La soluzione acquosa o la polvere umida rende le superfici estremamente scivolose.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza***Precauzioni individuali:*

La soluzione acquosa o la polvere umida rende le superfici estremamente scivolose.

Indumenti protettivi:

Indossare adeguato equipaggiamento di protezione (si veda la Sezione 8 : Controlli da esposizione/Protezione personale).

Procedure di emergenza:

Tenere le persone lontane dalle perdite. Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo.

6.2. Precauzioni ambientali

Come per tutti i prodotti chimici, non scaricare in acque superficiali.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica*Piccoli spargimenti:*

Non lavare o flussare con acqua. Rimuovere immediatamente per mezzo di una scopa o con mezzo aspirante.

Fuoriuscite di grandi dimensioni:

Non lavare o flussare con acqua. Vietato l'accesso ai non autorizzati. Raccogliere con la pala e mettere nei contenitori adatti per lo smaltimento.

Residui:

Raccogliere per evitare il pericolo di scivolamento. Dopo la rimozione pulire ogni traccia con acqua.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento; SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale; SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento;

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Evitare la formazione di polvere. Non inalare polvere. Lavarsi le mani prima delle pause ed alla fine della giornata lavorativa.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità.

Tenere in un luogo asciutto. Incompatibile con agenti ossidanti.

7.3. Usi finali particolari

Coadiuvante di processo.

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

Limiti di esposizione nazionali:

Adipic acid

5 mg/m³ (8 ore)

Livello derivato senza effetto (DNELs) / Livello derivato con effetti minimi (DMELs)

Adipic acid

Lavoratori

Effetti sistemici - acuti:

Contatto con la pelle 38 mg/kg/giorno

Inalazione 264 mg/m³

Effetti localizzati - acuti:

Inalazione 5 mg/m³

Effetti sistemici - a lungo termine:

Contatto con la pelle 38 mg/kg/giorno

Inalazione 264 mg/m³

Effetti localizzati - a lungo termine:

Inalazione 5 mg/m³

Consumatori

Effetti sistemici - acuti:

Ingestione 19 mg/kg/giorno

Contatto con la pelle 19 mg/kg/giorno

Inalazione 65 mg/m³

Effetti sistemici - a lungo termine:

Ingestione 19 mg/kg/giorno

Contatto con la pelle 19 mg/kg/giorno

Inalazione 65 mg/m³

Sulfamic acid

Lavoratori

Effetti sistemici - a lungo termine:

Contatto con la pelle 10 mg/kg/giorno

Inalazione 70.5 mg/m³

Consumatori

Effetti sistemici - a lungo termine:

Ingestione 5 mg/kg/giorno

Contatto con la pelle 5 mg/kg/giorno

Inalazione 17.4 mg/m³

La concentrazione prevedibile senza effetto (PNEC)

Adipic acid

Acqua dolce: 0.126 mg/L

Rilascio intermittente: 0.46 mg/L

Acqua di mare: 0.0126 mg/L

Impianto di trattamento delle acque reflue: 59.1 mg/L

Sedimento (acqua dolce): 0.484 mg/kg

Sedimento (acqua di mare): 0.0484 mg/kg

Suolo: 0.0228 mg/kg

Sulfamic acid

Acqua dolce:	1.8 mg/L
Rilascio intermittente:	0.48 mg/L
Acqua di mare:	0.18 mg/L
Impianto di trattamento delle acque reflue:	20 mg/L
Sedimento (acqua dolce):	8.36 mg/kg
Sedimento (acqua di mare):	0.84 mg/kg
Suolo:	5 mg/kg
Orale (avvelenamento secondario):	Dal prodotto non ci si aspetta bioaccumulo.

8.2. Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici adeguati:

Utilizzare un locale provvisto di aspirazione in caso di polverulenza. La ventilazione naturale è adeguata in assenza di polveri.

Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale:

a) Protezione degli occhi/del viso:

Occhiali di protezione con schermi laterali. Togliere le lenti a contatto quando viene utilizzato questo prodotto.

b) Protezione della pelle:

i) Protezione delle mani: Guanti in PVC o altro materiale plastico.

ii) Altro: Usare abiti e grembiuli resistenti agli agenti chimici.

Protezione respiratoria

Si raccomanda l'uso di una maschera di sicurezza antipolvere quando la concentrazione di polvere di lavorazione è superiore a 10 mg/m³.

d) Ulteriori suggerimenti:

Lavarsi le mani prima delle pause ed alla fine della giornata lavorativa. Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate.

Controlli dell'esposizione ambientale:

Evitare lo smaltimento incontrollato del prodotto nell'ambiente.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) Aspetto: Solido granulare, bianco.

b) Odore:	Nessuno(a).
c) Soglia di odore:	Non applicabile.
d) pH:	2.5 - 4.5 @ 5g/L
e) Punto di fusione/punto di congelamento:	> 100°C
f) Punto di ebollizione e intervallo di ebollizione:	Non applicabile.
g) Punto di infiammabilità:	Non applicabile.
h) Tasso di evaporazione:	Non applicabile.
i) Infiammabilità (solidi, gas):	Non combustibile.
j) Infiammabilità superiore/inferiore o limiti di esplosività:	Non si prevede la creazione di atmosfere esplosive.
k) Pressione di vapore:	Non applicabile.
l) Densità di vapore:	Non applicabile.
m) Densità relativa:	0.6 - 0.9
n) La solubilità/le solubilità:	Solubile in acqua.
o) Coefficiente di ripartizione:	< 0
p) Temperatura di autoaccensione:	Non applicabile.
q) Temperatura di decomposizione:	> 200°C
r) Viscosità:	Vedi il bollettino tecnico.
s) Proprietà esplosive:	Non si prevede essere esplosivo in base alla struttura chimica.
t) Proprietà ossidanti:	Non dovrebbe essere ossidante sulla base della struttura chimica.

9.2. Altre informazioni

Nessuno(a).

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Non avviene nessuna polimerizzazione pericolosa.

10.2. Stabilità chimica

Stabile.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Agenti ossidanti. Possono causare reazioni esotermiche.

10.4. Condizioni da evitare

Non conosciuti.

10.5. Materiali incompatibili

Agenti ossidanti.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

La decomposizione termica può generare: gas di acido cloridrico, ossidi di azoto(Nox),ossidi di carbonio (COx). Cianuro di idrogeno (acido cianidrico) possono essere prodotti in caso di combustione in atmosfera carente di ossigeno.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Informazioni sul prodotto fornito:

Tossicità acuta per via orale:	DL50/orale/su ratto > 5000 mg/kg
Tossicità acuta per via cutanea:	DL50/cutanea/su ratto > 5000 mg/kg.
Tossicità acuta per inalazione:	Il prodotto non è tossico per inalazione.
Corrosione/irritazione cutanea:	Non irritante.
Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:	Il test di Draize dimostra che il prodotto non ha effetti sulla cornea o sull'iride e provoca un leggero e temporaneo effetto congiuntivale simile alla presenza di una particella granulare sulla congiuntiva.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:	I risultati dei test sui Maiali della Guinea dimostrano che il prodotto è "Non sensibilizzante".
Mutagenicità:	Non mutageno.
Cancerogenicità:	Non cancerogeno.
Tossicità per la riproduzione:	Non tossico per la riproduzione.
STOT - esposizione singola:	Nessun effetto conosciuto.
STOT - esposizione ripetuta:	Nessun effetto conosciuto.
Pericolo in caso di aspirazione:	Nessun rischio derivante dal materiale così fornito.

Informazioni utili sui componenti pericolosi:

Adipic acid

Tossicità acuta per via orale:	DL50/orale/su ratto = 5560 mg/kg (OCSE 401)
Tossicità acuta per via cutanea:	DL0/cutanea/su coniglio >= 3176 mg/kg.
Tossicità acuta per inalazione:	CL0/inalazione/4 ore/su ratto > 7.7 mg/L (OCSE 403)
Corrosione/irritazione cutanea:	Leggermente irritante.

<i>Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:</i>	Non irritante. (OECD 405)
<i>Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:</i>	Non sensibilizzazione.
<i>Mutagenicità:</i>	Negativo nel test di Ames (OECD 471) Negativo nel test di aberrazione cromosomica in vitro mammiferi (OECD 476).
<i>Cancerogenicità:</i>	Studio sulla cancerogenicità nei ratti : NOAEL > 750 mg/kg/giorno
<i>Tossicità per la riproduzione:</i>	NOAEL/tossicità materna/ratto >= 288 mg/kg/giorno NOAEL/tossicità per lo sviluppo/ratto >= 288 mg/kg/giorno
<i>STOT - esposizione singola:</i>	Nessun effetto conosciuto.
<i>STOT - esposizione ripetuta:</i>	Nessun effetto conosciuto.
<i>Pericolo in caso di aspirazione:</i>	Nessun effetto conosciuto.
<u><i>Sulfamic acid</i></u>	
<i>Tossicità acuta per via orale:</i>	DL50/orale/su ratto = 2065 - 2140 mg/kg
<i>Tossicità acuta per via cutanea:</i>	NOAEL/cutanea/su ratto = 2000 mg/kg (OCSE 402)
<i>Tossicità acuta per inalazione:</i>	Il prodotto non è tossico per inalazione.
<i>Corrosione/irritazione cutanea:</i>	Non irritante. (OCSE 404)
<i>Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:</i>	Moderatamente irritante per gli occhi. (EPA OPPTS 870.2400)
<i>Sensibilizzazione respiratoria o cutanea:</i>	Il prodotto non è considerato "sensibilizzante".
<i>Mutagenicità:</i>	Negativo nel test di Ames (OECD 471) Negativo nel test di aberrazione cromosomica in vitro mammiferi (OECD 476). Non mutageno. (OCSE 472, 487)
<i>Cancerogenicità:</i>	Sulla base dell'assenza di mutagenicità, è improbabile che la sostanza è cancerogena.
<i>Tossicità per la riproduzione:</i>	Studio della tossicità per lo sviluppo prenatale (OCDE 414) - NOAEL/tossicità materna/ratto = 200 mg/kg/giorno - NOAEL/tossicità per lo sviluppo/ratto = 200 mg/kg/giorno

STOT - esposizione singola: Nessun effetto conosciuto.

STOT - esposizione ripetuta: Nessun effetto conosciuto.

Pericolo in caso di aspirazione: Nessun effetto conosciuto.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Informazioni sul prodotto fornito:

Tossicità acuta per i pesci: LC50/Danio rerio/96 ore = 5 - 10 mg/L (OCSE 203)

Tossicità acuta per gli invertebrati: CE50/Daphnia magna/48 ore = 20 - 50 mg/L (OCSE 202)

Tossicità acuta per le alghe: Il test di inibizione sulle alghe non è applicabile. La caratteristica flocculante del prodotto interferisce direttamente nel metodo ed impedisce la determinazione dei valori.

Tossicità cronica per i pesci: Nessun dato disponibile.

Tossicità cronica per gli invertebrati: Nessun dato disponibile.

Tossicità per i micro-organismi: Nessun dato disponibile.

Effetti sugli organismi del suolo: Non ci sono dati disponibili. Rapidamente biodegradabile, l'esposizione al suolo è improbabile.

Sedimenti tossicità: Non ci sono dati disponibili. Rapidamente biodegradabile, l'esposizione a sedimenti è improbabile.

Informazioni utili sui componenti pericolosi:

Adipic acid

Tossicità acuta per i pesci: LC0/Danio rerio/96 ore \geq 1000 mg/L

Tossicità acuta per gli invertebrati: CE50/Daphnia magna/48 ore = 46 mg/L (OCSE 202)

Tossicità acuta per le alghe: IC50/Selenastrum capricornutum/72 ore = 59 mg/L (OCSE 201)

Tossicità cronica per i pesci: Nessun dato disponibile.

Tossicità cronica per gli invertebrati: NOEC/Daphnia magna/21 giorni = 6.3 mg/L (OCSE 211)

Tossicità per i micro-organismi: EC50/fanghi attivi/3 h = 4747 mg/L (OECD 209)

Effetti sugli organismi del suolo: Nessun dato disponibile.

Sedimenti tossicità: Nessun dato disponibile.

Sulfamic acid

Tossicità acuta per i pesci:	LC50/Pimephales promelas/96 ore = 70.3 mg/L (OCSE 203)
Tossicità acuta per gli invertebrati:	CE50/Daphnia magna/48 ore = 71.6 mg/L (OCSE 202)
Tossicità acuta per le alghe:	IC50/Scenedesmus subspicatus/72 ore = 48 mg/L (OCSE 201)
Tossicità cronica per i pesci:	NOEC/Danio rerio/34 giorni \geq 60 mg/L (OCSE)
Tossicità cronica per gli invertebrati:	NOEC/Daphnia magna/21 giorni = 19 mg/L (OCSE 211)
Tossicità per i micro-organismi:	EC50/fanghi attivi/3 h > 200 mg/L (OECD 209)
Effetti sugli organismi del suolo:	Nessun dato disponibile.
Sedimenti tossicità:	Nessun dato disponibile.

12.2. Persistenza e degradabilitàInformazioni sul prodotto fornito:

Degradazione:	Facilmente biodegradabile.
Idrolisi:	A pHs (>6) il polimero degrada per Idrolisi oltre il 70% in 28 gg.i prodotti dell'idrolisi non sono dannosi per gli organismi acquatici.
Fotolisi:	Nessun dato disponibile.

Informazioni utili sui componenti pericolosi:Adipic acid

Degradazione:	Facilmente biodegradabile. > 70% / 28 giorni (OECD 301 D)
Idrolisi:	Non Idrolizza.
Fotolisi:	Tempo di dimezzamento (fotolisi indiretta): = 2.9 giorni

Sulfamic acid

Degradazione:	Non pertinente (inorganico).
Idrolisi:	Non Idrolizza.
Fotolisi:	Nessun dato disponibile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Informazioni sul prodotto fornito:

Dal prodotto non ci si aspetta bioaccumulo.

Coefficiente di ripartizione (Log Pow): < 0

Fattore di bioconcentrazione (BCF): Nessun dato disponibile.

Informazioni utili sui componenti pericolosi:

Adipic acid

Coefficiente di ripartizione (Log Pow): 0.093 @ 25°C, pH 3.3

Fattore di bioconcentrazione (BCF): Nessun dato disponibile.

Sulfamic acid

Coefficiente di ripartizione (Log Pow): -4.34 @ 20°C

Fattore di bioconcentrazione (BCF): Nessun dato disponibile.

12.4. Mobilità nel suolo

Informazioni sul prodotto fornito:

Nessun dato disponibile.

Informazioni utili sui componenti pericolosi:

Adipic acid

Koc: Nessun dato disponibile.

Sulfamic acid

Koc: Nessun dato disponibile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione PBT:

Non PBT secondo i criteri di cui all'allegato XIII del regolamento REACH.

Valutazione vPvB:

Non vPvB secondo i criteri di cui all'allegato XIII del regolamento REACH.

12.6. Altri effetti avversi

Non conosciuti.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento**13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti****Rifiuti dagli scarti / prodotti inutilizzati:**

Smaltire in conformità alle normative locali e nazionali. Può essere mandato in discarica o incenerito, quando la legislazione locale lo consente.

Contenitori contaminati:

Sciacquare abbondantemente con acqua e utilizzare la stessa per la preparazione della soluzione di lavoro. Se il riciclaggio non è praticabile, smaltire secondo le leggi locali. Può essere mandato in discarica o incenerito, quando la legislazione locale lo consente.

Recupero dei materiali:

Conformemente ai regolamenti locali e nazionali.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto***Trasporto su strada (ADR/RID)***

Non classificato.

Trasporto navale (IMDG)

Non classificato.

Trasporto aereo (IATA)

Non classificato.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione**15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

Tutti i componenti di questo prodotto sono stati registrati o registrati in via preliminare presso l'Agenzia europea per le sostanze chimiche o sono esentati dall'obbligo di registrazione.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Una valutazione della sicurezza chimica è stato condotto su questo prodotto dalla persona responsabile per lo sviluppo di questa scheda di sicurezza. Tutte le informazioni pertinenti utilizzate per questa valutazione sono inclusi in questa scheda di sicurezza e le misure per ridurre i rischi.

SEZIONE 16: Altre informazioni

Rispetto alla precedente, questa scheda di sicurezza contiene le seguenti variazioni nella sezione:

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento, SEZIONE 16: Altre informazioni.

Spiegazione o legenda delle abbreviazioni e degli acronimi utilizzati nella scheda dati di sicurezza.

Acronimi

PBT = persistente, bioaccumulabile e tossico

STOT = Tossicità specifica per organi bersaglio

vPvB = molto persistente e molto bioaccumulabile

Abbreviazioni

Eye Irrit. 2 = Lesioni oculari gravi/irritazione oculare Categoria 2

Skin Irrit. 2 = Corrosione/irritazione cutanea Categoria 2

Aquatic Chronic 3 = Pericoloso per l'ambiente acquatico Categoria 3

Indicazioni di pericolo

H319 - Provoca grave irritazione oculare

H315 - Provoca irritazione cutanea

H412 - Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata

Questa scheda di dati di sicurezza è stata preparata in conformità a quanto segue:

Regolamento (CE) N.1907/2006, e successive modifiche

Regolamento (CE) N.1272/2008, e successive modifiche

Versione: 17.01.a

PRCC003

Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza sono state redatte sulla base delle nostre conoscenze alla data di pubblicazione del presente documento. Queste informazioni sono fornite come guida per la corretta manipolazione, stoccaggio, trasporto, uso e smaltimento in condizioni di sicurezza e non vanno interpretati quali garanzia o specifica di qualità. Queste informazioni si riferiscono esclusivamente al materiale descritto e, se non specificato, non può essere applicabile nel caso di una miscela del prodotto con altre sostanze o in altri processi di fabbricazione.

DEGLI ALLEGATI

Il prodotto fornito non è pericoloso e / o non contiene componenti pericolosi :

- che richiedono la registrazione REACH; o,
- che dimostrano effetti rilevanti che richiederebbero una valutazione della sicurezza chimica; o,
- che sono presenti in concentrazioni superiori a loro limiti.

Pertanto, ai sensi del regolamento (CE) n 1907/2006, articolo 31, comma 7, non è disponibile alcun scenario espositivo allegato alla suddetta scheda di sicurezza.

B&B SRLS

Via Madre Teresa di Calcutta, 100

62029 Tolentino (MC)

Codice fiscale 01892250430

Tel.: +039 (0)733.960009

e-mail: info@bebengineering.itpec: bebsr@pec.it

scheda tecnica

POLI.DRY.552

Forma fisica:	Solido granulare
Colore:	Bianco
Carattere ionico:	Cationico
Densità di carica:	Alto
Peso Molecolare:	Alto
Dimensione delle particelle:	> 2 mm : <= 2 % < 0.15 mm : <= 6 %
Densità apparente:	0.85
Viscosità Brookfield (cP):	@ 5.0 g/L : 510 @ 2.5 g/L : 250 @ 1.0 g/L : 90
pH:	2.5 - 4.5 @ 5 g/L
Concentrazione di lavoro raccomandata (g/L):	4
Concentrazione massima (g/L):	10
Tempo di dissoluzione in acqua deionizzata a 5 g /L, 25 °C:	60
Stabilità di soluzione (giorni):	1
Temperatura di stoccaggio (°C):	0 - 35
Stabilità del prodotto(mesi)*:	24

Valori medi dati per la specificazione dei sistemi di preparazione e dosaggio per i quali può essere usata una viscosità dieci volte inferiore.

* Quando stoccato all'interno di un edificio con temperatura tra 5 e 30 °C.

I dati contenuti nella presente scheda tecnica sono forniti a puro titolo informativo. Sono corretti al meglio delle nostre conoscenze e credibili alla data della loro pubblicazione. Essi non costituiscono una specifica e non si assume alcuna responsabilità per eventuali brevetti esistenti.