

APPALTATORE: <u>Conorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF28</td> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">E ZZ SH</td> <td style="text-align: center;">MD0000 001</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">2 di 9</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	E ZZ SH	MD0000 001	A	2 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	E ZZ SH	MD0000 001	A	2 di 9													
PROGETTO ESECUTIVO Schede dei prodotti condizionanti e dei parametri di condizionamento (60 giorni)																		

Indice

1	PREMESSA	3
2	PARAMETRI DI CONDIZIONAMENTO PER LA GALLERIA ROCCHETTA (PD).....	4
3	STUDI INTEGRATIVI SVOLTI IN SEDE DI PROGETTO ESECUTIVO.....	5
3.1	ALLEGATO I: DOCUMENTO DI SINTESI DEI RISULTATI	7
3.2	ALLEGATO II: SCHEDE DEI CONDIZIONANTI E ADDITIVI TESTATI IN SEDE DI PROGETTO ESECUTIVO.....	8
3.3	ALLEGATO III: SCHEDE DEI CONDIZIONANTI UTILIZZATI IN SEDE DI PROGETTO DEFINITIVO	9

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO Schede dei prodotti condizionanti e dei parametri di condizionamento (60 giorni)	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ SH	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 3 di 9

1 PREMESSA

Per la realizzazione del sistema di gallerie naturali incluse nel Progetto Definitivo del raddoppio della tratta Apice-Orsara primo lotto funzionale Apice-Hirpinia è previsto l'utilizzo della metodologia di scavo meccanizzato comunemente definita Earth Pressure Balance (EPB) la quale richiede l'iniezione, durante la fase di scavo, di agenti chimici condizionanti.

Tali additivi vengono miscelati al terreno durante le operazioni di scavo modificandone le caratteristiche fisiche, meccaniche e chimiche per agevolare il supporto del fronte, l'estrazione del terreno dalla camera di scavo e il successivo trasporto mediante nastri verso l'esterno della galleria.

Per la gestione degli agenti condizionanti in fase di scavo e per la gestione del materiale di risulta composto dal terreno additivato con gli agenti chimici precedentemente menzionati è necessario eseguire una serie di attività sperimentali di carattere geotecnico, chimico ed eco-tossicologico sui prodotti e sui terreni prima e dopo il condizionamento.

Relativamente a tale ambito l'allegato 7.2 alla Convenzione prevede la consegna, a 60 gg dalla consegna delle prestazioni, delle "Schede dei prodotti condizionanti e parametri di condizionamento per le prime valutazioni ambientali sugli additivi da utilizzare per lo scavo di galleria".

La presente relazione risponde a tale prescrizione ed è così articolata:

- il capitolo 2 riepiloga i parametri di condizionamento individuati in fase di Progetto Definitivo per lo scavo della galleria Rocchetta, parametri che vengono integralmente confermati dallo scrivente consorzio;
- il capitolo 3 illustra sinteticamente i risultati degli studi integrativi svolti in sede di Progetto esecutivo; questi hanno riguardato due ambiti:
 - o per la galleria Rocchetta sono stati analizzati due ulteriori agenti condizionanti ed un polimero, questo allo scopo di poter disporre, in fase operativa, di una maggiore scelta tra prodotti condizionanti e di poter utilizzare, qualora richiesto, un additivo anti clogging per fronteggiare eventuali situazioni inattese;
 - o coerentemente con la proposta di variazione delle modalità di scavo delle gallerie Grottaminarda e Melito, e quindi della loro realizzazione con scavo meccanizzato, sono stati testati 4 prodotti condizionanti e 2 additivi anti clogging;

L'esecuzione dello studio di cui al cap. 3 è stata affidata a GEEG, Startup innovativa di Sapienza, Università di Roma che ha da tempo sviluppato protocolli sperimentali finalizzati alla caratterizzazione degli agenti condizionanti, della schiuma generata e dei campioni di terreno prima e dopo il condizionamento; tali protocolli sperimentali prevedono l'utilizzo di apparecchiature e strumentazioni appositamente messe a punto presso il laboratorio di Geotecnica del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica e presso il laboratorio di Chimica del Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente dell'Università di Roma "La Sapienza".

Gli allegati presenti nel testo del presente report sono così articolati:

- Allegato 1: "Studio e sviluppo di attività sperimentali sugli agenti chimici per la valutazione dei dosaggi necessari allo scavo meccanizzato di gallerie per il supporto alla redazione del piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo per la realizzazione del Progetto Napoli-Bari Raddoppio della Tratta Apice-Orsara (I Lotto funzionale)" (resoconto dell'attività sperimentale affidata alla GEEG di cui sopra). Lo studio contiene al suo interno le schede degli agenti e degli additivi testati.
- Allegato 2: schede dei condizionanti e additivi testati in sede di Progetto esecutivo
- Allegato 3: schede dei condizionanti utilizzati in sede di Progetto Definitivo (viene allegata la sola scheda del prodotto Lamberti, in quanto le schede del prodotto Mapei sono contenute nell'allegato precedente)

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO Schede dei prodotti condizionanti e dei parametri di condizionamento (60 giorni)	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ SH	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 4 di 9

2 PARAMETRI DI CONDIZIONAMENTO PER LA GALLERIA ROCCHETTA (PD)

La seguente tabella 1 riporta i parametri di condizionamento individuati per lo scavo nelle marne della galleria Rocchetta in sede di Progetto Definitivo, che **vengono integralmente confermati dal Consorzio Hirpinia AV**; per maggiori dettagli si rimanda all'Allegato 12 del documento di progetto "PIANO DI UTILIZZO DEI MATERIALI DI SCAVO - RELAZIONI GENERALE" cod. elaborato IF0G01D69RGTA0000001B; a sua volta richiamato dal documento 588 (allegato 2 al Contratto firmato il 31.07.2019) "Gestione dei materiali di risulta – Relazione Generale" cod. elab. IF0G01D69RGTA0000002A.

PARAMETRI DI CONDIZIONAMENTO DEI TERRENI DA SCAVARE CON TBM-EPB DELLA GALLERIA ROCCHETTA, DEFINITI SULLA BASE DELLE RISPOSTE RICEVUTE DAI PRODUTTORI DEGLI ADDITIVI (TBM-EPB) CALCOLANDO IL CONSUMO MASSIMO INCREMENTATO DEL 30% - NUOVA LINEA FERROVIARIA APICE-ORSARA -		
Litotipo - Formazione della Baronia - MEMBRO PELITICO - ARENACEO DEL F. MISCANO (BNA2)		
Membro Pelitico - Arenaceo del F. Miscano (BNA2)	Argille siltose-marnose e silt sabbioso di colore grigiastro, intensamente bioturbati, con rari piccoli gusci di molluschi; sabbie a grana fine o molto fine a stratificazione assente o mal definita, con laminazione piano-parallela a scala millimetrica. Ambiente di piattaforma neritica dal limite con l'epibatiale fino alla transizione con la spiaggia sommersa.	
SCAVO CON TBM di tipo EPB		
CASE PRODUTTRICI	LAMBERTI	MAPEI
PRODOTTO	FOAMEX AGE	POLYFOAMER ECO/100 PLUS
FIR _{Max+30%} [%]	52	78
FER _{Min} [x:1]	10	7
C _f Max [%]	2,0	1,7
Acqua aggiunta minima [% di acqua sul volume di terreno in banco]	15,0	-
Consumo Max [l/m³ di terreno in banco]	1,04	1,89
Concentrazione Prodotto* Max [mg/kg di suolo]	530	938

Tabella 1: Parametri di condizionamento individuati in sede di PD.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTO ESECUTIVO Schede dei prodotti condizionanti e dei parametri di condizionamento (60 giorni)	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ SH	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 5 di 9

3 STUDI INTEGRATIVI SVOLTI IN SEDE DI PROGETTO ESECUTIVO

Il presente capitolo riporta i risultati, in termini di parametri di condizionamento, definiti in base allo studio condotto dalla GEEG (startup delle università di Roma La Sapienza).

Come descritto in Allegato 1, lo studio è stato condotto con le modalità tipiche del “blinded-experiment” in quanto i campioni di prodotti da testare sono stati travasati prima dell’inizio dell’attività sperimentale in taniche contrassegnate da HIRPINIA con un codice ed una lettera progressiva, il che ha portato all’esecuzione di tutte le attività di laboratorio senza che nessuno del personale coinvolto nelle attività sperimentali potesse ricollegare in alcun modo il singolo prodotto al fornitore.

Nel seguito si trovano quindi le tabelle riepilogative dei parametri di condizionamento individuati come:

HIRPINIA A

HIRPINIA B

HIRPINIA C

HIRPINIA D

HIRPINIA A + PA (Condizionante A additivato con Polimero A)

HIRPINIA B + PB (Condizionante B additivato con Polimero B)

Alla fine del presente capito si trova la tabella “di conversione” che identifica il prodotto commerciale corrispondente ad ogni codice.

1) Parametri di condizionamento emersi dalle prove sul Flysch

	w agg (%)	cf (%)	FER (-)	FIR (%)	Tr (l/m3)
HIRPINIA A	60	2	10	75	1.5
HIRPINIA B	60	2	10	55	1.1
HIRPINIA C	60	2	10	60	1.2
HIRPINIA D	60	2	10	50	1
HIRPINIA A + PA	60	2	10	75	1.5
HIRPINIA B + PB	60	2	10	55	1.1

2) Parametri di condizionamento emersi dalle prove sulle Marne

	w agg (%)	cf (%)	FER (-)	FIR (%)	Tr (l/m3)
HIRPINIA B	40	2	10	60	1.2
HIRPINIA B + PB (1%)	40	2	10	60	1.2
HIRPINIA D	40	2	10	60	1.2

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO Schede dei prodotti condizionanti e dei parametri di condizionamento (60 giorni)	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ SH	DOCUMENTO MD0000 001	REV. A	FOGLIO 6 di 9

3) Corrispondenze Prodotti commerciali – Codici Sperimentazione

Nella tabella di seguito vengono riportate le corrispondenze tra i codici assegnati ai prodotti nella fase sperimentale e i nomi commerciali degli stessi al fine di rendere possibile, a posteriori, confronti e considerazioni di carattere tecnico/economico.

HIRPINIA A	Polyfoamer ECO/100 PLUS
HIRPINIA B	MasterRoc SLF 32
HIRPINIA C	FOAMEX SNG-AC
HIRPINIA D	CONDAT CLB F5/AC
HIRPINIA A + PA	Polyfoamer ECO/100 PLUS + STABILFOAM (1%)
HIRPINIA B + PB	MasterRoc SLF 32 + MasterRoc ACP 214

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF28</td> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">E ZZ SH</td> <td style="text-align: center;">MD0000 001</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">7 di 9</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	E ZZ SH	MD0000 001	A	7 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	E ZZ SH	MD0000 001	A	7 di 9													
PROGETTO ESECUTIVO Schede dei prodotti condizionanti e dei parametri di condizionamento (60 giorni)																		

ALLEGATO I: DOCUMENTO DI SINTESI DEI RISULTATI



GEEG

GEOTECHNICAL & ENVIRONMENTAL
ENGINEERING GROUP

Startup di



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

“Studio e sviluppo di attività sperimentali sugli agenti chimici per la valutazione dei dosaggi necessari allo scavo meccanizzato di gallerie per il supporto alla redazione del piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo per la realizzazione del Progetto Napoli-Bari Raddoppio della Tratta Apice-Orsara (I Lotto funzionale)”

Documento di sintesi dei risultati

Ottobre 2019

Sommario

1 - Introduzione	4
2 - I prodotti	5
3 - I campioni di terreno utilizzati	6
4 - La generazione della schiuma.....	8
4.1 - I parametri caratteristici della schiuma.....	8
5 – Prove di laboratorio preliminari	11
5.1 - Peso specifico dei prodotti	11
5.2 Viscosità dei prodotti	11
5.3 <i>pH</i> dei prodotti.....	12
5.4 - Prove di semivita.....	13
5.5 Risultati delle prove eseguite.....	14
6 – Prove di laboratorio su campioni di terreno condizionato	18
6.1 – Le prove di laboratorio eseguite.....	18
6.1.1 – Slump test /Flow table tests.....	18
6.1.2 – Fall cone test	20
6.1.3 Prova di miscelazione (mixing test)	21
7 - Il condizionamento dei campioni di terreno	22
8 - Risultati delle prove su campioni di Flysch condizionato.....	23
8.1 Risultati ottenuti sul Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA A.....	23
8.2 Risultati ottenuti sul Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA B	27
8.3 Risultati ottenuti sul Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA C	31
8.4 Risultati ottenuti sul Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA D.....	35
8.5 Risultati ottenuti sul Flysch condizionato con i polimeri	39
8.6 Considerazioni conclusive sui risultati ottenuti dalle prove sul Flysch	40
9 – Risultati delle prove su campioni di Marna condizionato.....	43

9.1 Generalità.....	44
9.2 Risultati ottenuti sulla Marna condizionata con il prodotto HIRPINIA B	44
9.3 Risultati ottenuti sul Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA D.....	48
9.3 Considerazioni conclusive sui risultati ottenuti dalle prove sulle Marne	51
10.1 Parametri di condizionamento emersi dalle prove sul Flysch	55
10.2 Parametri di condizionamento emersi dalle prove sulle Marne	55
10.3 Corrispondenze Prodotti commerciali – Codici Sperimentazione	55
10.4 Elenco allegati.....	56

1 - Introduzione

Il progetto del raddoppio della linea ferroviaria Apice–Hirpinia si inserisce nel più ampio ambito di riqualificazione e potenziamento dell'itinerario ferroviario Roma - Napoli – Bari.

Il Progetto prevede la realizzazione di tre gallerie denominate Grottaminarda (1965 m), Melito (4413 m) e Rocchetta (6455 m) da realizzarsi mediante l'impiego di Tunnel boring Machines (TBM) e tecnologia Earth Pressure Balance (EPB) la quale prevede il condizionamento, ovvero l'iniezione di acqua e agenti chimici sottoforma di schiuma, durante le operazioni di scavo.

Il processo di condizionamento è necessario per modificare le caratteristiche del terreno stesso e renderlo adatto a trasferire correttamente una pressione al fronte, riducendo allo stesso tempo una serie di rischi, quali il clogging nel caso di terreni a grana fine (limi e argile), ovvero l'adesione di porzioni di terreno alle parti metalliche della carpenteria della testa di scavo con conseguente aumento di sforzi, temperatura e consumi fino al blocco della TBM, o l'eccessiva abrasione nel caso dei terreni a grana grossa (sabbie e ghiaie) in grado di consumare gli utensili installati sulla tesa di scavo con conseguente riduzione delle performance di scavo e la necessità di ricorrere a costose e rischiose operazioni di sostituzione degli stessi.

In generale quindi, l'attento dosaggio di acqua e agenti condizionanti al fronte è necessario all'esecuzione di uno scavo di gallerie in modo sicuro per le maestranze coinvolte, in modo da minimizzare gli effetti indotti nell'ambiente circostante e in modo da massimizzare le performance di scavo riducendo tempi, rischi e consumi.

Per il condizionamento del terreno sono in commercio una numerosa serie di prodotti differenti per finalità, tipologia di terreno da condizionare e conseguentemente composizione chimica.

Nonostante il processo di condizionamento sia tipicamente gestito direttamente in sito durante le operazioni di scavo, nel tempo sono state sviluppate attività sperimentali, standard e apparecchiature di laboratorio finalizzate all'esecuzione di studi utili ad individuare il prodotto o la combinazione di prodotti più efficaci per lo specifico progetto e a prevederne il corretto dosaggio.

Queste attività hanno un duplice obiettivo: da una parte fornire utili indicazioni a chi dovrà realizzare lo scavo sulla scelta del prodotto e dei parametri di condizionamento più efficaci e dall'altra prevedere le caratteristiche geotecniche e fisico/chimiche del terreno di risulta dalle attività di scavo. Questa seconda informazione serve anche per lo sviluppo delle attività sperimentali di carattere chimico ed eco-tossicologico propedeutiche alla redazione del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo.

GEEG (Geotechnical and Environmental Engineering Group) Startup innovativa dell'Università di Roma "La Sapienza" ha da tempo messo a punto, all'interno dei laboratori del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica e del Dipartimento di Chimica Materiali Ambiente, una serie di apparecchiature e strumentazioni finalizzate alla corretta esecuzione di tali studi ed ha messo a punto una serie di protocolli sperimentali e standard utili a riprodurre in modo controllato la generazione della schiuma, l'iniezione della stessa e la miscelazione al terreno in modo da replicare, negli aspetti fondamentali, il processo di condizionamento del terreno che avviene al fronte di scavo e nella camera di scavo della TBM.

In questo documento sono sinteticamente riassunti i risultati delle attività sperimentali sviluppate, su richiesta del Consorzio HIRPINIA AV, al fine di verificare le differenze esistenti tra differenti prodotti, il loro corretto dosaggio e le caratteristiche del terreno condizionato.

Coerentemente con gli standard interni di GEEG, messi a punto al fine di garantire la totale indipendenza delle valutazioni fornite, l'attività deve essere considerata a tutti gli effetti un "blinded-experiment" in quanto i campioni di prodotti da testare sono stati travasati prima dell'inizio dell'attività sperimentale in taniche contrassegnate da HIRPINIA con un codice ed una lettera progressiva, il che ha portato all'esecuzione di tutte le attività di laboratorio descritte in questo documento senza che nessuno del personale coinvolto nelle attività sperimentali potesse ricollegare in alcun modo il singolo prodotto al fornitore.

2 - I prodotti

I prodotti utilizzati per la sperimentazione in laboratorio sono stati denominati:

- HIRPINIA AV - A;
- HIRPINIA AV - B;
- HIRPINIA AV - C;
- HIRPINIA AV - D.

Si tratta di agenti condizionante per lo scavo di gallerie con tecnologia TBM-EPB suggeriti dai fornitori per lo specifico scavo delle gallerie Grottaminarda, Melito e Rocchetta per il raddoppio della linea ferroviaria Apice–Hirpinia.

Nella figura 1 seguente sono riportate le foto dei prodotti in laboratorio.



Figura 1 – Prodotti condizionanti selezionati per le prove di laboratorio.

A questi 4 prodotti si sono aggiunti anche due polimeri differenti, denominati:

- HIRPINIA PA
- HIRPINIA PB

specificatamente pensati per la riduzione dell'adesività dei terreni a grana fine e conseguentemente per la mitigazione del rischio clogging.

3 - I campioni di terreno utilizzati

Flysch Rosso: argille limose e limi argillosi debolmente sabbiosi con la frequente presenza di clasti calcarei di dimensioni centimetriche immersi nella matrice argillosa. Le argille sono caratterizzate da una struttura scagliosa che suddivide il materiale argilloso in elementi (scaglie) di piccole dimensioni.

Marne e argille marnose: argille siltose-marnose e silt sabbioso di colore grigiastro, intensamente bioturbati, con rari piccoli gusci di molluschi; sabbie a grana fine o molto fine a stratificazione assente o mal definita, con laminazione piano-parallela a scala millimetrica.

Di seguito si riportano le caratteristiche geotecniche dei due litotipi.

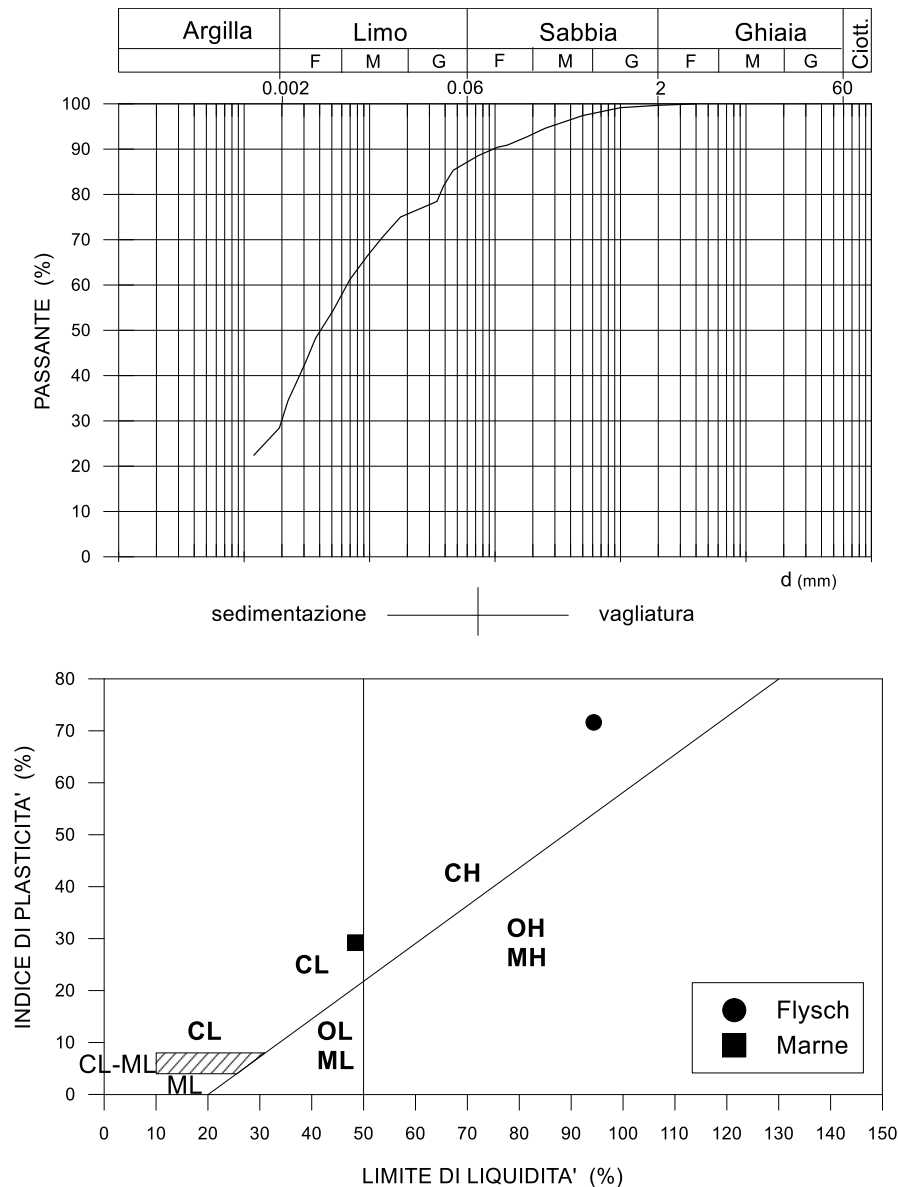


Figura 2 – Curva granulometrica dei campioni di terreno Flysch e limiti di Atterberg dei campioni di Flysch e Marne ricevuti in laboratorio ed utilizzati per la sperimentazione.

Tabella 1 - Caratteristiche dei campioni di terreno utilizzati per le prove di laboratorio.

Campione	Granulometria				Limiti di Atterberg		
	ghiaia (%)	sabbia (%)	limo (%)	argilla (%)	LL (%)	LP (%)	Ip (%)
Flysch	0	12	58	30	95.2	24.0	71.2
Marne	0	31	42	27	48.4	19.1	29.3

Come si può notare il litotipo denominato Flysch appartiene alla classe di argille ad alta plasticità mentre il litotipo denominato Marne appartiene invece alla classe di argille a medio bassa plasticità.

Questo naturalmente ha riflessi sulle caratteristiche fisiche e Meccaniche ma anche sulle differenze rispetto all'attività di scavo e di condizionamento del terreno; in particolare sono attesi effetti di adesione e conseguente rischio clogging molto più marcati nel caso del Flysch rispetto al caso delle Marne. Si tratta comunque, in entrambi i casi, di terreni a grana fine i quali, come ampiamente documentato in letteratura, richiedono notevoli quantitativi di acqua per essere portati alla consistenza necessaria alla corretta esecuzione dello scavo e i quali manifestano, tendenzialmente, un elevato rischio clogging.

In generale quindi, la scelta di eseguire le prove di laboratorio sui terreni a grana fine con maggiori caratteristiche in termini di plasticità (I_p) deve considerarsi cautelativa sia rispetto ai consumi di prodotto che verranno utilizzati sia dal punto di vista degli studi sul riutilizzo del terreno in quanto si tratta delle formazioni che richiederanno un maggior utilizzo di agenti condizionanti.

Il prelievo dei campioni è avvenuto direttamente in sito, in collaborazione con il Consorzio HIRPINIA AV, mediante foro di sondaggio realizzato fino ad interessare la quota di scavo della galleria.

Questo ha permesso innanzitutto il prelievo di campioni a tutti gli effetti rappresentativi dei litotipi interessati dalle future attività di scavo e, inoltre, ha permesso di selezionare con adeguata attenzione i campioni che sono stati poi utilizzati per le attività sperimentali di carattere chimico ed eco-tossicologico i quali sono stati immediatamente ripuliti da eventuali residui del fango di perforazione e sigillati in appositi contenitori.

I restanti campioni sono stati pesati, numerati e chiusi in sacchetti al solo scopo di ridurre quanto più possibile la variazione del contenuto d'acqua nel tempo strettamente necessario al trasporto presso i laboratori della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma "La Sapienza". Tutti i campioni sono stati trasportati in laboratorio al massimo 24 ore dopo il loro prelievo.

4 - La generazione della schiuma

4.1 - I parametri caratteristici della schiuma

La schiuma è stata prodotta mediante l'utilizzo del generatore di schiuma rappresentato in figura 3; tale generatore è stato messo a punto in modo da replicare in tutti gli aspetti principali il sistema di generazione utilizzato sulle TBM; i parametri caratteristici della schiuma sono gli stessi che vengono misurati in tempo reale durante le varie fasi di scavo e permettono un confronto tra quanto ricavato in laboratorio e quanto sperimentato in cantiere, una volta tenuto in debito conto le inevitabili differenze tra quanto avviene in

cantiere e lo scavo mediante TBM (effetto scala). Tutte le operazioni sono gestite attraverso l'interfaccia, mostrata sempre in figura 3, la quale misura (ed eventualmente registra) in ogni momento i flussi e le pressioni di aria ed acqua.



Figura 3 - Generatore di schiuma messo a punto presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica (DISG) dell'Università di Roma "Sapienza".

Si ritiene utile rilevare che prove di laboratorio eseguite utilizzando schiuma prodotta con sistemi di generazione differenti potrebbero fornire risultati che si discostano anche notevolmente da quanto riportato in questo documento e indurre conclusioni che potrebbero non trovare riscontro al momento dell'utilizzo in cantiere.

Per ridurre ulteriormente le differenze tra le condizioni riprodotte in laboratorio e le condizioni di cantiere, tra i diversi tipi a disposizione, è stato montata nell'impianto di generazione una lancia (o cannone) per la generazione della schiuma (Fig.4) del tutto identica a quella montata sulla TBM.

La possibilità di riprodurre la generazione della schiuma con gli stessi parametri e con elementi dell'impianto identici a quelli dell'impianto della TBM aumenta la precisione delle prove e, come ampiamente dimostrato, aumenta la qualità/stabilità della schiuma generata la quale, se generata con strumentazioni in scala ridotta "da laboratorio" risulta essere meno stabile nel tempo.



Figura 4 – Lancia di generazione della schiuma disponibile presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica (DISG) della Sapienza utilizzata per la sperimentazione.

Sinteticamente di seguito sono definiti i principali parametri ai quali ci si riferirà nel documento.

Concentration Factor C_f (concentrazione dell'agente schiumogeno in acqua)

Il Concentration Factor, C_f , la concentrazione con la quale il tensioattivo viene miscelato all'acqua per formare la parte liquida della schiuma:

$$C_f = 100 \cdot \frac{m_{ags}}{m_{ssc}}$$

dove m_{ags} è la massa dell'agente schiumogeno iniettato e m_{ssc} la massa della soluzione schiumogena formata dall'agente schiumogeno e dall'acqua. Il valore del parametro C_f è generalmente compreso tra 0.5 e 5% (mediamente 2.0 %) e varia in base al singolo prodotto disponibile in commercio.

Foam Expansion Ratio FER (rapporto di espansione della schiuma)

Il FER è un indice della consistenza della schiuma; è per definizione il rapporto tra il volume della schiuma (aria + acqua + agente schiumogeno) e il volume di soluzione schiumogena (acqua + agente schiumogeno):

$$FER = \frac{V_s}{V_{ssc}}$$

dove V_s è il volume complessivo della schiuma e V_{ssc} è il volume della soluzione schiumogena.

Il FER è generalmente compreso tra 5 e 20 (mediamente 8-15); al crescere del FER la schiuma risulta più asciutta. Il valore del FER da impiegare in cantiere è principalmente correlato alla granulometria del terreno da trattare e alla presenza della falda.

Foam Injection Ratio FIR (rapporto di iniezione della schiuma)

Il *FIR* è un indice che esprime la quantità di schiuma iniettata durante la fase di avanzamento della TBM per condizionare un determinato volume di terreno, essendo il rapporto tra il volume di schiuma immessa ed il volume nominale di terreno scavato.

$$FIR = 100 \cdot \frac{V_s}{V_t}$$

essendo V_s il volume della schiuma iniettata e V_t il volume di terreno scavato.

Il *FIR* è in genere compreso tra il 10% e l'80% ma può raggiungere valori anche superiori al 100% (mediamente si impiegano valori compresi tra il 30% e il 60%); il *FIR* rappresenta il volume di schiuma iniettata per m³ di terreno scavato.

5 – Prove di laboratorio preliminari

Prima di utilizzare i prodotti per generare la schiuma sono state eseguite alcune prove preliminari; tali prove costituiscono una caratterizzazione minima generale di ogni singolo prodotto così come ricevuto in laboratorio e sono indispensabili a rendere accurati gli specifici dosaggi nel processo di generazione della schiuma.

Tali prove di caratterizzazione dovrebbero essere ripetute come test di accettazione in cantiere nel momento in cui uno (o più di uno) dei prodotti testati dovessero essere utilizzati durante lo scavo, così da verificarne la rispondenza delle caratteristiche chimico/fisiche.

5.1 - Peso specifico dei prodotti

Nella tabella 2 sono riportati i valori medi delle 3 misurazioni del peso specifico degli agenti condizionanti e dei due polimeri.

Tabella 2 - Pesì specifico dei prodotti oggetto dell'attività sperimentale.

HIRPINIA	HIRPINIA	HIRPINIA	HIRPINIA	HIRPINIA	HIRPINIA
A	B	C	D	PA	PB
(g/cm ³)	(g/cm ³)	(g/cm ³)	(g/cm ³)	(g/cm ³)	(g/cm ³)
1.01264±	1.02424±	1.02444±	1.0366±	1.0306±	1.09716±
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

5.2 - Viscosità dei prodotti

Nella tabella 3 sono riportati i risultati delle misure della viscosità al cono di *Marsh* (Fig.5) eseguite sui prodotti.



Figura 5 – Cono di Marsh per la determinazione della viscosità dei prodotti.

Considerando, come riferimento, che la stessa prova eseguita con acqua a 21°C fornisce come risultato il valore standard di 26 s, si può notare come il prodotto HIRPINIA B ha una viscosità molto bassa e che gli altri valori si dispongono progressivamente crescenti passando per i prodotti HIRPINIA B e HIRPINIA D fino al prodotto HIRPINIA A il quale possiede una viscosità ben più elevata degli altri.

Tabella 3 - Viscosità dei prodotti oggetto dell'attività sperimentale.

HIRPINIA A	HIRPINIA B	HIRPINIA C	HIRPINIA D
Viscosità* (s)	Viscosità* (s)	Viscosità* (s)	Viscosità* (s)
61.0	27.3	38.0	30.0

* valore medio su 3 misure eseguite.

Si osserva che la viscosità è intimamente legata alla resistenza del fluido al moto lungo i tubi tramite i quali il tensioattivo viene pompato e che, conseguentemente, per ottenere un dosaggio accurato del prodotto durante lo scavo se ne dovrebbe tenere conto al momento della taratura della pompa di iniezione dell'agente condizionante dell'impianto delle schiume della TBM.

5.3 - pH dei prodotti

In Tabella 4 sono riportati i valori del *pH* misurato su soluzioni preparate utilizzando 1 ml di prodotto e 99 ml di acqua distillata (diluizione 1%).

Anche il pH rientra nelle valutazioni preliminari che forniscono indicazioni sulle caratteristiche chimico/fisiche del prodotto e in futuro, in cantiere, informazioni sullo stato del prodotto e su eventuali anomalie, alterazioni o difetti nel processo di produzione.

I valori comunemente registrati sui prodotti utilizzati per il condizionamento dei terreni sono compresi tra 6.5 e 7.5, questo per via dell'effetto di alcuni composti che, fungendo da "tampone", regolano il pH intorno a valori neutri. Valori distanti da tale range potrebbero portare al danneggiamento delle parti metalliche dell'impianto poste a diretto contatto con il prodotto. Come si vede in tabella 4, i valori rientrano perfettamente in tale range.

Tabella 4 - pH delle soluzioni (1% di prodotto in acqua) preparate con i prodotti oggetto dell'attività sperimentale.

HIRPINIA	HIRPINIA	HIRPINIA	HIRPINIA	HIRPINIA	HIRPINIA
A	B	C	D	PA	PB
pH^*	pH^*	pH^*	pH^*	pH^*	pH^*
8.5	10.5	6-9	8-9	7	6-8

* valore medio su 3 misure eseguite.

5.4 - Prove di semivita

La prova di semivita è un modo diretto ed efficace per valutare e confrontare i diversi prodotti; tale test permette di valutare come e soprattutto di quanto variano le caratteristiche della schiuma al variare dei parametri (Cf e FER principalmente). Sempre tramite questo stesso test è possibile valutare l'efficacia di aggiunte in fase di generazione della schiuma di polimeri di varia natura.

Attrezzatura

L'apparecchio per la prova, illustrato in figura 6, è composto da un cilindro in vetro e da un imbuto; tra i due elementi sono interposti un filtro non assorbente e due guarnizioni che assicurano la tenuta del collegamento. L'apparecchiatura è alloggiata su un apposito supporto.

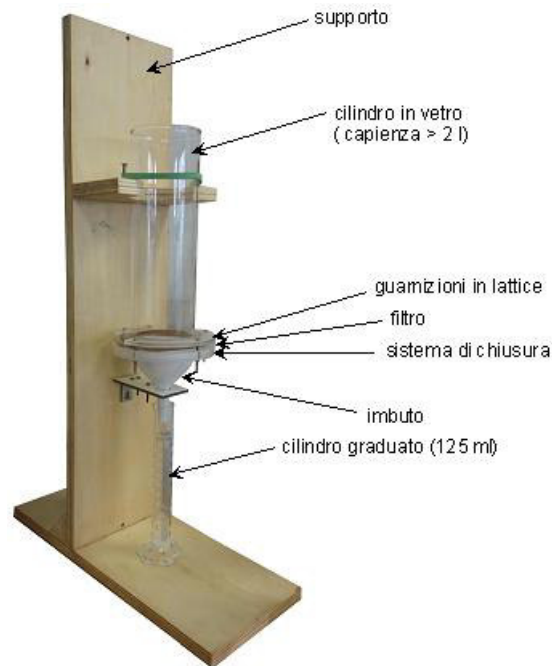


Figura 6 – Apparecchiatura per la prova di semivita.

Procedimento

Si preleva la schiuma dal generatore e se ne versano 80 g nel cilindro di vetro avviando contemporaneamente il cronometro. Si misura il volume di liquido raccolto dal cilindro graduato nel tempo ad intervalli regolari fino al raggiungimento di 40 ml.

Il tempo necessario alla schiuma di drenare 40 ml di liquido è definito tempo di semivita o half-life time, *hlt*.

5.5 - Risultati delle prove eseguite

In figura 7 sono riportati i risultati della prova di semivita eseguita su campioni di schiuma generata secondo le modalità descritte in precedenza utilizzando il prodotto HIRPINIA A.

Come ben noto, il tempo di semivita aumenta con l'aumentare del FER secondo una relazione lineare nel range di FER oggetto delle prove effettuate.

Tutti i risultati sono stati sovrapposti nel sistema di classificazione messo a punto nel Laboratorio di Geotecnica della Sapienza Università di Roma (Sebastiani et al. 2019) sulla base di numerose prove di semivita eseguite su più di 30 differenti prodotti; tali prove hanno portato a definire 5 classi di stabilità delle schiume in funzione del FER che vanno dalla Classe I nella quale ricadono i prodotti in grado di generare una schiuma estremamente stabile nei range di FER solitamente utilizzati nello scavo meccanizzato di gallerie con TBM-EPB fino alla Classe V dove ricadono i prodotti la cui schiuma è nel complesso meno stabile nel tempo.

	Cf	FER	semivita
	(%)	(-)	(s)
HIRPINIA A	2.00	9.50	127.00
HIRPINIA A	2.00	9.50	118.00
HIRPINIA A	2.00	9.50	131.00
HIRPINIA A	2.00	10.50	163.00
HIRPINIA A	2.00	10.50	171.00
HIRPINIA A	2.00	10.50	197.00
HIRPINIA A	2.00	11.50	192.00
HIRPINIA A	2.00	11.50	184.00
HIRPINIA A	2.00	11.50	167.00
HIRPINIA A	2.00	11.50	176.00
HIRPINIA A	2.00	12.50	205.00
HIRPINIA A	2.00	12.50	225.00
HIRPINIA A	2.00	12.50	224.00

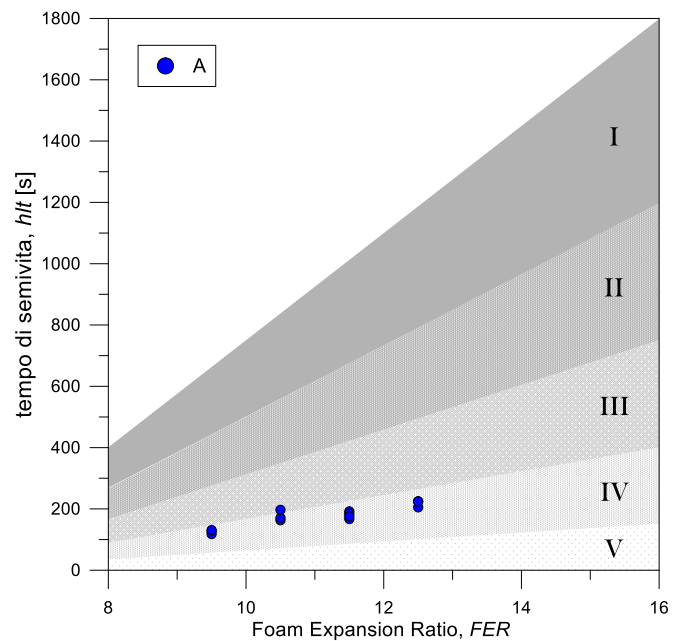


Figura 7 – Risultati delle prove di semivita al variare del FER per il prodotto HIRPINIA A.

In figura 8 sono riportati i risultati della prova di semivita eseguita su campioni di schiuma generata secondo le modalità descritte in precedenza utilizzando il prodotto HIRPINIA B.

Anche le prove di semivita eseguite sulla schiuma generata con tale prodotto mostrano un andamento crescente della semivita al crescere del FER, come per altro ben noto in letteratura. Come si può ben vedere, anche il prodotto HIRPINIA B rientra nella stessa Classe IV.

	Cf	FER	semvita
	(%)	(-)	(s)
HIRPINIA B	2.00	9.50	119.00
HIRPINIA B	2.00	9.50	120.00
HIRPINIA B	2.00	9.50	115.00
HIRPINIA B	2.00	11.50	169.00
HIRPINIA B	2.00	11.50	171.00
HIRPINIA B	2.00	11.50	172.00
HIRPINIA B	2.00	13.00	195.00
HIRPINIA B	2.00	13.00	192.00
HIRPINIA B	2.00	13.00	191.00
HIRPINIA B	2.00	15.50	285.00
HIRPINIA B	2.00	15.50	275.00
HIRPINIA B	2.00	15.50	299.00

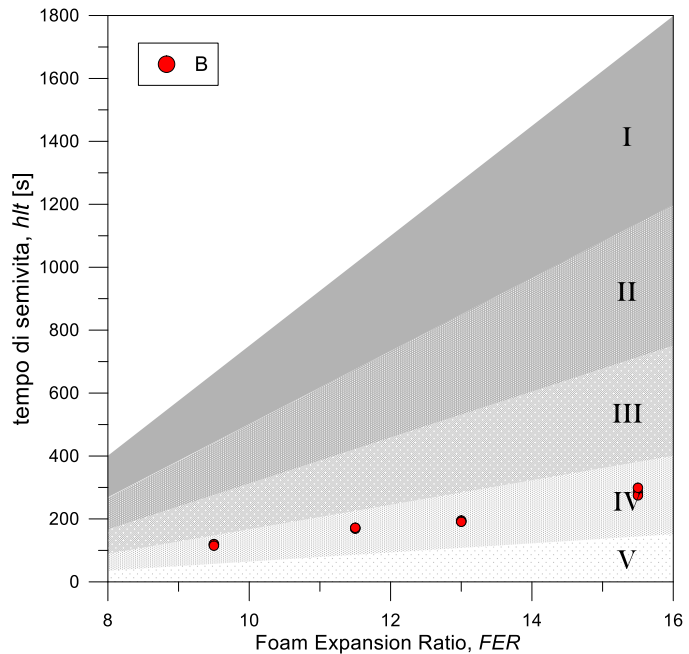


Figura 8 – Risultati delle prove di semivita al variare del FER per il prodotto HIRPINIA B.

In figura 9 sono riportati i risultati della prova di semivita eseguita su campioni di schiuma generata secondo le modalità descritte in precedenza utilizzando il prodotto HIRPINIA C.

Le prove di semivita mostrano lo stesso andamento crescente della semivita al crescere del FER registrato per gli altri prodotti. Anche in questo caso si vede chiaramente come i valori di semivita registrati, FER.

	Cf	FER	semvita
	(%)	(-)	(s)
HIRPINIA C	2.00	9.50	130.00
HIRPINIA C	2.00	9.50	120.00
HIRPINIA C	2.00	9.50	118.00
HIRPINIA C	2.00	11.00	182.00
HIRPINIA C	2.00	11.00	160.00
HIRPINIA C	2.00	11.00	219.00
HIRPINIA C	2.00	11.00	183.00
HIRPINIA C	2.00	12.00	215.00
HIRPINIA C	2.00	12.00	227.00
HIRPINIA C	2.00	12.00	202.00
HIRPINIA C	2.00	14.00	275.00
HIRPINIA C	2.00	14.00	278.00
HIRPINIA C	2.00	14.00	291.00

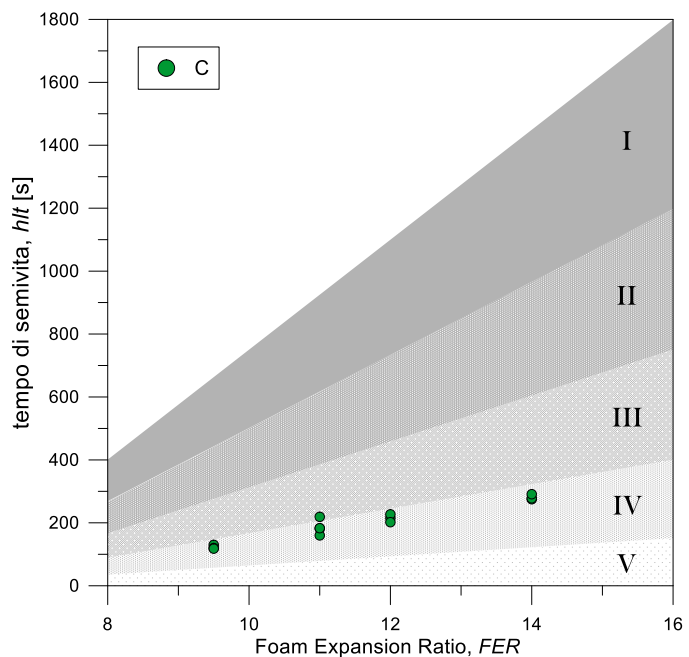


Figura 9 – Risultati delle prove di semivita al variare del FER per il prodotto HIRPINIA C.

Infine, in figura 10, sono riportati i risultati della prova di semivita eseguita su campioni di schiuma generata utilizzando il prodotto HIRPINIA D.

	Cf	FER	semivita
	(%)	(-)	(s)
HIRPINIA D	2.00	9.50	311.00
HIRPINIA D	2.00	9.50	306.00
HIRPINIA D	2.00	10.00	377.00
HIRPINIA D	2.00	10.00	439.00
HIRPINIA D	2.00	10.00	388.00
HIRPINIA D	2.00	11.00	528.00
HIRPINIA D	2.00	11.00	517.00
HIRPINIA D	2.00	12.00	600.00
HIRPINIA D	2.00	12.00	541.00

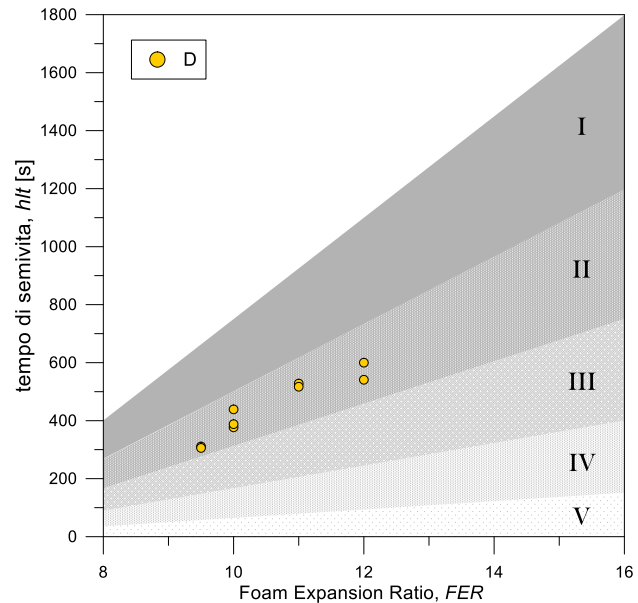


Figura 10 – Risultati delle prove di semivita al variare del FER per il prodotto HIRPINIA D.

In figura 11 sono riportati i risultati delle prove di semivita eseguite sui prodotti selezionati.

Dalla figura possiamo chiaramente vedere che il prodotto HIRPINIA D, per tutti i valori di FER considerati, ha mostrato una stabilità della schiuma generata decisamente superiore agli altri, ricadendo nella Classe II; gli altri prodotti invece ricadono tutti nella Classe IV con la schiuma generata con i prodotti A e C leggermente più stabile rispetto alla schiuma generata con il prodotto B.

Si ritiene utile sottolineare che tale sistema di classificazione si basa esclusivamente sulle prove di semivita e quindi le indicazioni che se ne possono trarre sono unicamente legate alla stabilità della schiuma nel tempo, fattore estremamente importante nello scavo in terreni a grana grossa, generalmente meno rilevante nello scavo di terreni a grana fine ma nel complesso legato al buon condizionamento del terreno.

Inoltre, per completezza, va considerato che aumentando o diminuendo il valore di Cf rispetto al valore standard utilizzato pari al 2.0% la semivita della schiuma generata risulterà di poco più alta o più bassa rispettivamente.

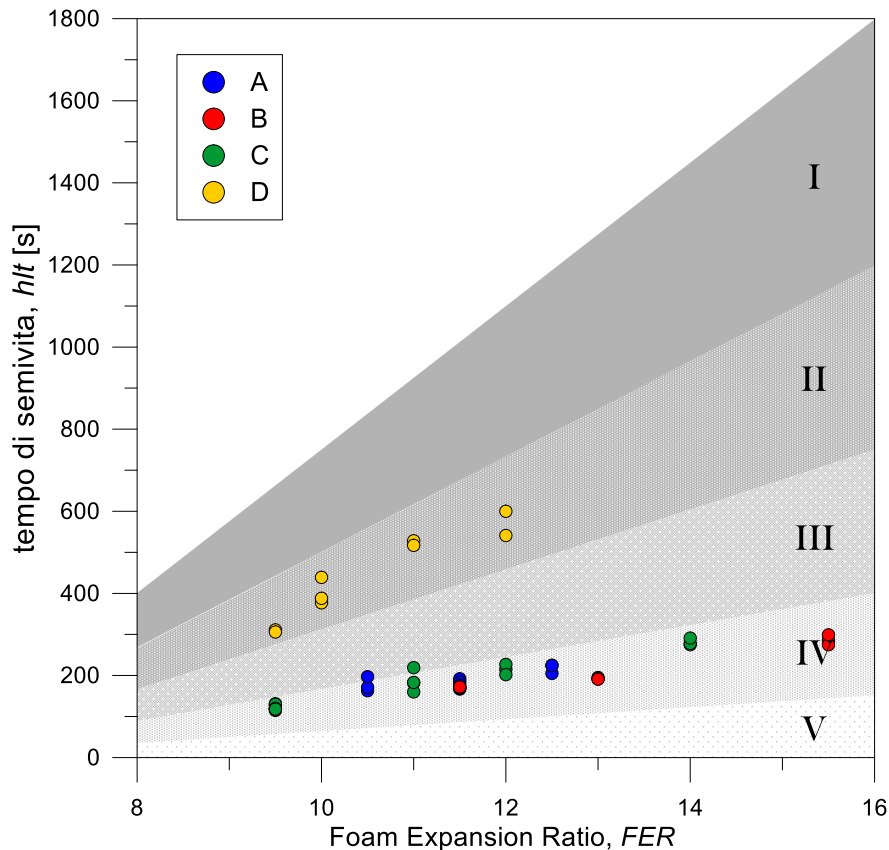


Figura 11 – Valutazione comparativa dei risultati delle prove di semivita eseguite.

6 – Prove di laboratorio su campioni di terreno condizionato

Al fine di definire i dosaggi e i parametri del condizionamento più efficaci necessari a condizionare il terreno e agevolare le operazioni di scavo sono state eseguite una serie di prove di laboratorio su campioni di terreno appartenenti ai due litotipi descritti condizionati in un ampio range dei parametri del condizionamento. Le stesse prove sono state eseguite su tutti i prodotti oggetto della sperimentazione. Per ciascuna prova eseguita sono stati prelevate aliquote di campione per le misure dei contenuti d'acqua necessari a valutarne l'Indice di consistenza e di liquidità.

6.1 – Le prove di laboratorio eseguite

6.1.1 – Slump test /Flow table tests

Queste prove permettono di valutare l'effetto delle combinazioni di parametri legati al condizionamento (tipo di schiuma, C_f , FER , FIR , acqua aggiunta, eventuali polimeri, etc.) su un determinato tipo di terreno.

Lo scopo della prova è quello di individuare il campo delle coppie di valori dei volumi di acqua e di schiuma da aggiungere ad un determinato terreno per conferirgli caratteristiche ottimali di consistenza.

Attrezzatura

Tali prove vengono solitamente eseguite utilizzando il cono di Abrams il quale però richiede un quantitativo di terreno pari a circa 10 kg per ogni singola prova. Per tale motivo per terreni relativamente omogenei, come quelli oggetto di questa attività sperimentale, le stesse valutazioni sulla consistenza del terreno condizionato vengono fatte sulla base dei risultati di prove di laboratorio eseguite con la tavola a scosse (flow table) la quale richiede una quantità di terreno sensibilmente inferiore.

In questo caso la procedura di prova è essenzialmente descritta di seguito, richiede l'utilizzo di uno stampo di forma analoga allo slump ma di dimensioni più contenute e prevede la trasmissione di una serie di impulsi meccanici (scosse) al provino il quale si spanderà lateralmente; il risultato della prova, definito flow, è calcolato misurando l'espansione laterale del diametro della forma iniziale di terreno in cm.

Procedimento

1. Preparazione della miscela di terreno condizionato: svuotare nel recipiente un determinato quantitativo di terreno, unire l'acqua e miscelare fino a completa omogeneizzazione del tutto dopodiché introdurre la schiuma e rieseguire la miscelazione fino al raggiungimento della totale omogeneità del terreno condizionato;
2. Inumidire lo stampo e la piastra di base;
3. Riempire lo stampo distribuendo uniformemente il terreno ed utilizzando l'apposita asticella per evitare la creazione di vuoti all'interno del cono;
4. Rendere regolare la superf. superiore dello stampo rimuovendo l'eventuale terreno in eccesso e ripulire il piano di lavoro;
5. Rimuovere con cura lo stampo evitando movimenti laterali o torsionali
6. Trasmettere alla tavola una serie di scosse e registrare lo spandimento laterale dopo 15, 25 e 40 colpi;



Figura 12 – Cono di Abrams e tavola a scosse utilizzati per le prove di laboratorio.

6.1.2 – Fall cone test

Il Fall cone test fornisce una misura speditiva e accurata della resistenza al taglio non drenata per terreno a grana fine.

Si tratta di un'apparecchiatura che consente di far cadere una serie di utensili di forma conica, di dimensioni e forme standard, all'interno di un campione di terreno appositamente disposto all'interno di un recipiente. La relazione tra l'affondamento dei diversi coni e la resistenza al taglio non drenata e ad alcune proprietà indice del terreno sono state determinate dopo anni di ricerca ed attualmente sono disponibili in letteratura diverse pubblicazioni in merito.

In particolare si faccia riferimento a Wroth & Wood (1978), Wood (1982), Budhu (1985), Zreik et al (1995), Feng (2000) per quanto riguarda la correlazione tra l'affondamento e le proprietà indice del terreno quali i limiti e a Hansbo (1957), Houlsby (1982), Shimobe (2000), Koumoto & Houlsby (2001) per quanto riguarda la relazione tra l'esito di tale prova e il valore della resistenza al taglio non drenata.



Figura 13 – Fall cone test, apparecchiatura di prova.

Hansbo (1957) dimostrò che la resistenza al taglio non drenata può essere espressa in funzione della penetrazione del cono (h_f) secondo la relazione seguente

$$\tau_{es} = \frac{KW}{h_f^2}$$

dove τ_{es} è la resistenza al taglio non drenata, W è il peso del cono utilizzato per il test e K (fall cone factor) è una costante dipendente essenzialmente dalla forma del cono.

TECHNICAL SPECIFICATIONS OF CONES

Penetration (mm)	Apex angle	Weight (g)	Undrained shear strength (kPa)
5–20	60°	10	1–0.063
5–15	60°	60	6–0.67
5–15	30°	100	40–4.5
4–15	30°	400	250–18



Figura 14 – Cone set for fall cone test.

Eseguendo tali test sul terreno naturale a diversi valori del contenuto d’acqua ed eseguendo successivamente lo stesso test sul terreno condizionato, saremo in grado di quantificare l’effetto benefico del condizionamento in termini di riduzione della resistenza al taglio non drenata.

6.1.3 Prova di miscelazione (mixing test)

Il miscelatore di tipo Hobart è spesso utilizzato per condizionare il terreno a grana fine con la schiuma; questo permette di condizionare efficacemente modesti volumi di terreno

ottenendo comunque campioni omogenei; in genere però se ne traggono solamente valutazioni qualitative, attraverso l'osservazione diretta della consistenza del terreno condizionato. È stato sviluppato invece il mixing test (Zumsteg, Plotze and Putzrin, 2013) in modo da esprimere quantitativamente la tendenza del terreno condizionato ad aderire all'utensile metallico di miscelazione.



Figura 15 –Mixer Hobart e rappresentazione dei risultati con un campione di terreno ben condizionato e non correttamente condizionato.

Si tratta di inserire nel mixer un quantitativo noto (1000 g) di terreno condizionato e lasciarlo miscelare per un tempo noto. Si misurerà il quantitativo di terreno che aderirà all'utensile espresso dal seguente parametro λ definito adherence

$$\lambda = \frac{G_{MT}}{G_{TOT}}$$

(dove G_{MT} è il peso del terreno rimasto incollato all'utensile e G_{TOT} è il peso complessivo di terreno introdotto nel mixer).

Eseguendo tale test diverse volte sul terreno non condizionato a diversi valori del contenuto d'acqua e sul terreno condizionato saremo in grado di apprezzare la riduzione del parametro λ dovuta al condizionamento e quantificare in questo modo l'effetto della schiuma.

7 - Il condizionamento dei campioni di terreno

La preparazione dei campioni di terreno e le modalità di condizionamento del terreno sono solitamente correlate alle caratteristiche del terreno stesso e alla tipologia di prova da eseguire.

Per quanto riguarda i litotipi e le prove eseguite in questa sperimentazione, e in particolare per le prove di miscelazione, pull-out e fall cone test per i due litotipi il terreno è stato frammentato in porzioni aventi dimensioni di qualche millimetro e inserito in un miscelatore da laboratorio come quello mostrato in figura 20 insieme all'acqua e alla schiuma a seconda della prova. La dimensione delle porzioni di terreno impiegate è stata determinata dalla necessità di condizionare modeste quantità di terreno impossibili da condizionare in strumentazioni più capienti e soprattutto dalla necessità di arrivare ad un terreno condizionato quanto più possibile omogeneo così che eventuali disomogeneità non potessero influenzare le prove di laboratorio sovrapponendosi all'effetto dell'agente condizionante.



Figura 16 – Miscelatore da laboratorio utilizzato per il condizionamento dei terreni per le prove di laboratorio.

8 - Risultati delle prove su campioni di Flysch condizionato

8.1 Risultati ottenuti sul Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA A

Per il Flysch ed il prodotto HIRPINIA A sono state eseguite una serie di prove in un range di valori di FIR e di acqua aggiunta relativamente alti, anche considerando le caratteristiche del terreno menzionate in precedenza e i risultati delle prove preliminari eseguite su campioni di terreno additivato solo con acqua.

In generale, escludendo alcune combinazioni, che chiaramente hanno portato a risultati non del tutto soddisfacenti, è stato possibile portare il terreno all'interno dei valori di rischio clogging bassi nella prova di mixing test ($\lambda < 20\%$) e allo stesso tempo ad un risultato accettabile nella prova di spandimento.

La combinazione di questi due effetti può essere letta anche dai risultati delle prove di fall-cone test, i quali mostrano chiaramente che, per combinazioni di condizionamento ottimali, il terreno mostra una resistenza non drenata decisamente più bassa, a parità di Indice di Liquidità, anche confrontato con il range di risultati definito in letteratura per le argille naturali, segno chiaro della presenza di aria all'interno del terreno sottoforma di bolle.

La miglior combinazione di parametri del condizionamento può essere considerata quella relativa alla prova A4 con un FIR di 75% e un quantitativo di acqua aggiunta pari al 50%, rispetto al valore naturale di 10%.

È bene sottolineare come tali parametri, relativamente elevati, siano comunque in linea con quanto noto in letteratura e quanto sperimentato in cantieri di scavo meccanizzato di gallerie in terreni analoghi per caratteristiche granulometriche e di plasticità.

Riducendo il FER a 8 e mantenendo valori di FIR e acqua aggiunta relativamente elevati non si è riusciti a raggiungere valori sufficientemente bassi della aderenza (prove A1-B, A-2B) corrispondenti ad un rischio clogging ridotto, probabilmente a causa della scarsa resistenza delle bolle di schiuma.

I risultati delle prove di miscelazione sono riportati nella tabella e nella figura seguenti.

Tabella 5 - Risultati delle prove eseguite su campioni di terreno condizionato con il prodotto HIRPINIA A.

	w misurata (%)	w ₀ (%)	w _{agg} (%)	C _f (%)	FER (-)	FIR (%)	lambda (%)	flow 40 (cm)
A-1	67.93	10.00	55.00	2.00	10.00	65.00	13.09	6.55
A-2	66.13	10.00	60.00	2.00	10.00	100.00	65.59	0.85
A-3	74.63	10.00	60.00	2.00	10.00	60.00	67.28	2.00
A-4	69.68	10.00	50.00	2.00	10.00	75.00	7.09	6.75
A-5	71.45	10.00	40.00	2.00	10.00	100.00	13.38	5.00
A-1B	64.81	10.00	60.00	2.00	8.00	65.00	44.66	1.55
A-2B	58.41	10.00	50.00	2.00	8.00	85.00	67.63	0.00

*media di 2/3 prove eseguite

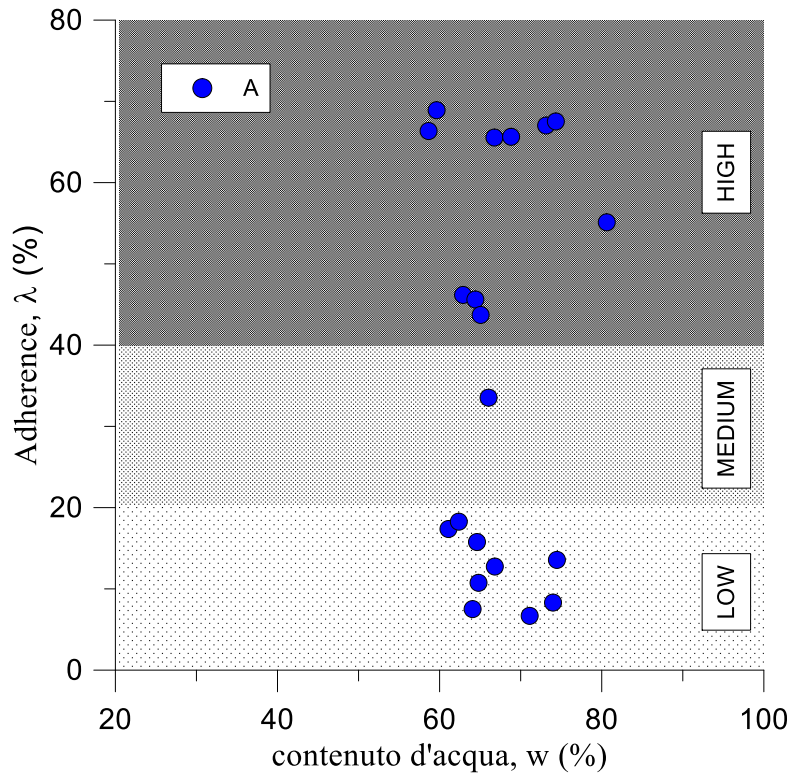


Figura 17 – Risultati delle prove di miscelazione per il litotipo Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA A.

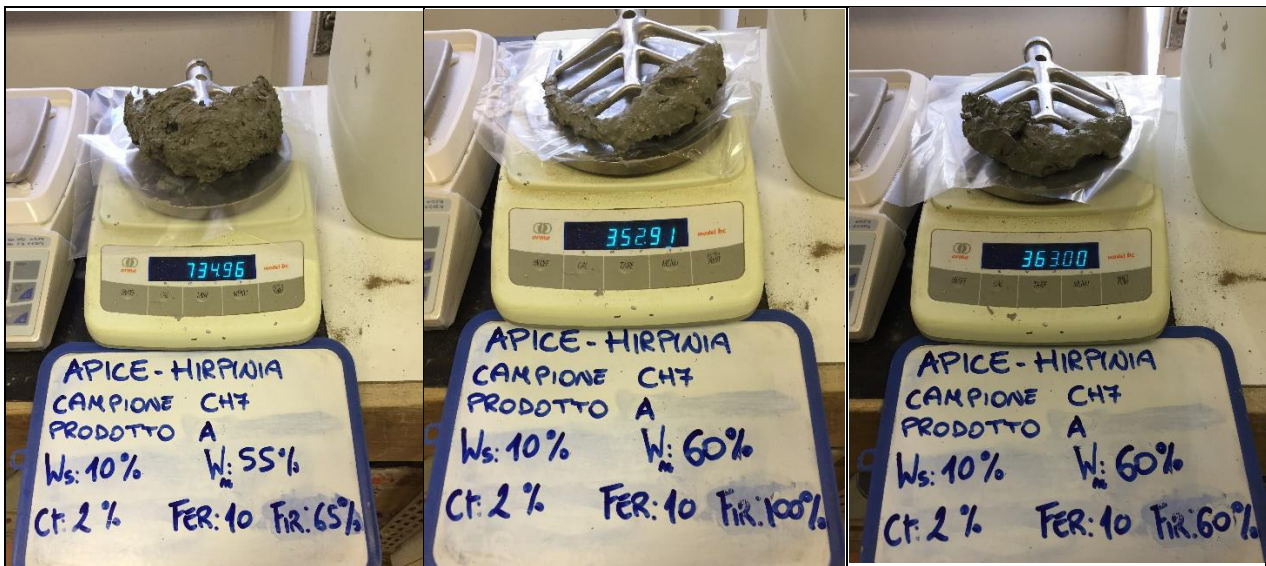




Figura 18 – Fotografie delle palette dell’Hobart mixer e delle prove di flow table test al termine di alcune delle prove di laboratorio eseguite su campioni di Flysch condizionato con prodotto HIRPINIA A.

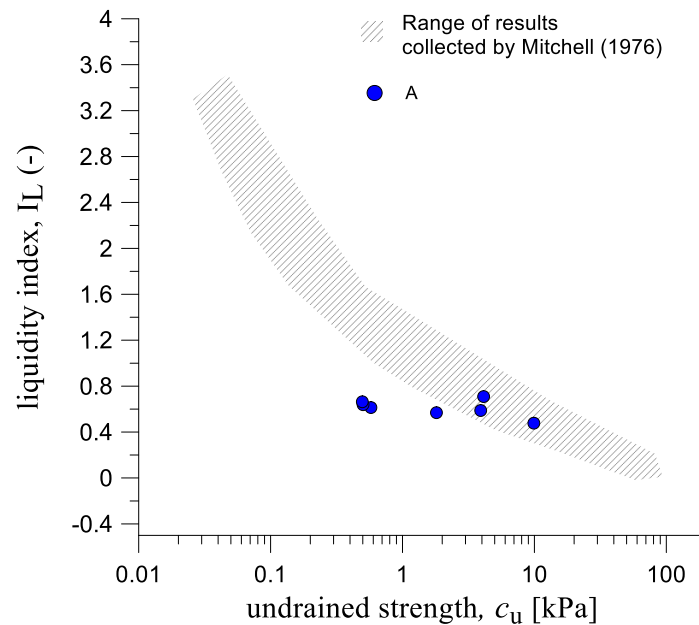


Figura 19 – Risultati del fall-cone test eseguito su campioni di Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA A.

Tabella 6 - Risultati delle prove di fall-cone test eseguite su campioni di terreno condizionato con il prodotto HIRPINIA A.

Campione	w (%)	IC (-)	IL (-)	Cu (kPa)
A-1	67.93	0.39	0.61	0.58
A-2	66.13	0.41	0.59	3.92
A-3	74.63	0.29	0.71	4.12
A-4	69.68	0.36	0.64	0.50
A-5	71.45	0.34	0.66	0.50
A-1B	64.81	0.43	0.57	1.81
A-2B	58.41	0.52	0.48	9.90

8.2 Risultati ottenuti sul Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA B

Le stesse prove sono state ripetute per il Flysch ed il prodotto HIRPINIA B in un range di valori di FIR e di acqua aggiunta relativamente alti, anche considerando le caratteristiche del terreno menzionate in precedenza e i risultati delle prove preliminari eseguite su campioni di terreno additivato solo con acqua.

In generale, escludendo alcune combinazioni che chiaramente hanno portato a risultati non del tutto soddisfacenti, anche in questo caso è stato possibile portare il terreno all'interno dei valori di rischio clogging bassi nella prova di mixing test ($\lambda < 20\%$) e

allo stesso tempo ad un risultato accettabile nella prova di spandimento, utilizzando peraltro valori di FIR leggermente più bassi se confrontati con il prodotto HIRPINIA A.

Le stesse osservazioni fatte in precedenza sono valide anche in questo caso: la combinazione degli effetti di variazione di consistenza nel terreno e di riduzione del clogging può essere letta anche dai risultati delle prove di fall-cone test, i quali mostrano chiaramente che, per combinazioni di condizionamento ottimali, il terreno mostra una resistenza non drenata decisamente più bassa, a parità di Indice di Liquidità, anche confrontato con il range di risultati definito in letteratura per le argille naturali, segno chiaro della presenza di aria all'interno del terreno sottoforma di bolle.

La miglior combinazione di parametri del condizionamento può essere considerata quella relativa alle prove B1-B5 con un FIR tra il 50% e il 70% e un quantitativo di acqua aggiunta pari al 50%, rispetto al valore naturale di 10%.

In questo caso, riducendo il *FER* a 8 e mantenendo valori di *FIR* e acqua aggiunta analoghi a quelli delle prove precedenti che avevano fornito risultati migliori (prove B1-B, B-2B) si è riusciti a raggiungere valori di aderenza relativamente bassi (25%-35%) ma non sufficientemente bassi da poterli classificare come "basso clogging risk".

I risultati delle prove di miscelazione sono riportati nella tabella e nella figura seguenti.

Tabella 7 - Risultati delle prove eseguite su campioni di Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA B.

	w misurata (%)	w ₀ (%)	w _{agg} (%)	C _f (%)	FER (-)	FIR (%)	lambda (%)	flow 40 (cm)
B-1	59.82	10.00	55.00	2.00	10.00	70.00	14.18	4.40
B-2	73.80	10.00	50.00	2.00	10.00	65.00	25.49	5.60
B-3	65.11	10.00	65.00	2.00	10.00	45.00	18.43	7.00
B-4	66.30	10.00	40.00	2.00	10.00	100.00	53.46	4.00
B-5	74.82	10.00	50.00	2.00	10.00	50.00	19.16	3.50
B-1B	59.48	10.00	50.00	2.00	8.00	50.00	25.11	0.80
B-2B	62.51	10.00	60.00	2.00	8.00	75.00	35.85	4.25

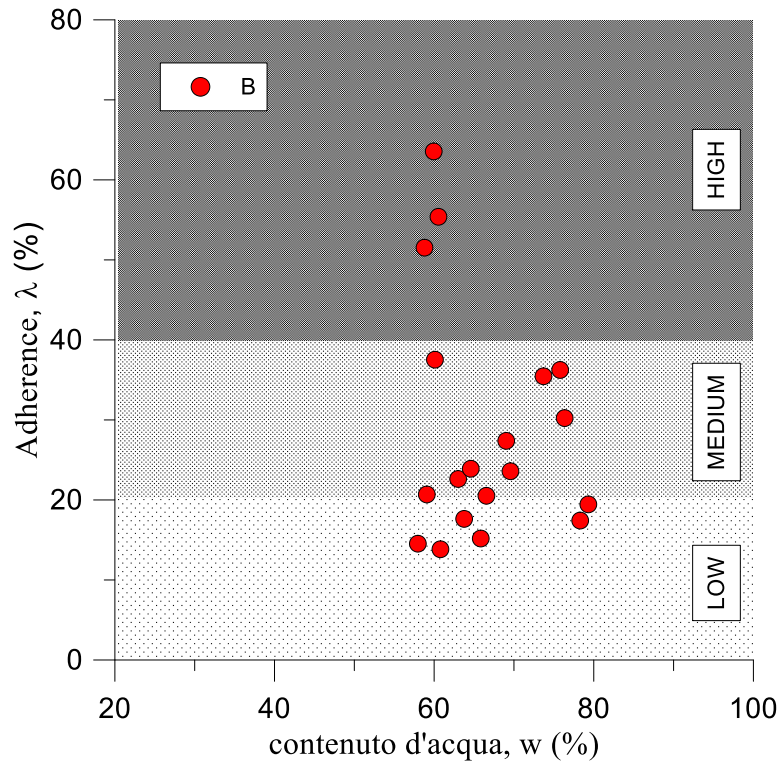


Figura 20 – Risultati delle prove di miscelazione per il litotipo Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA B.





Figura 21 – Fotografie delle palette dell’Hobart mixer e delle prove di flow table test al termine di alcune delle prove di laboratorio eseguite su campioni di Flysch condizionato con prodotto HIRPINIA B.

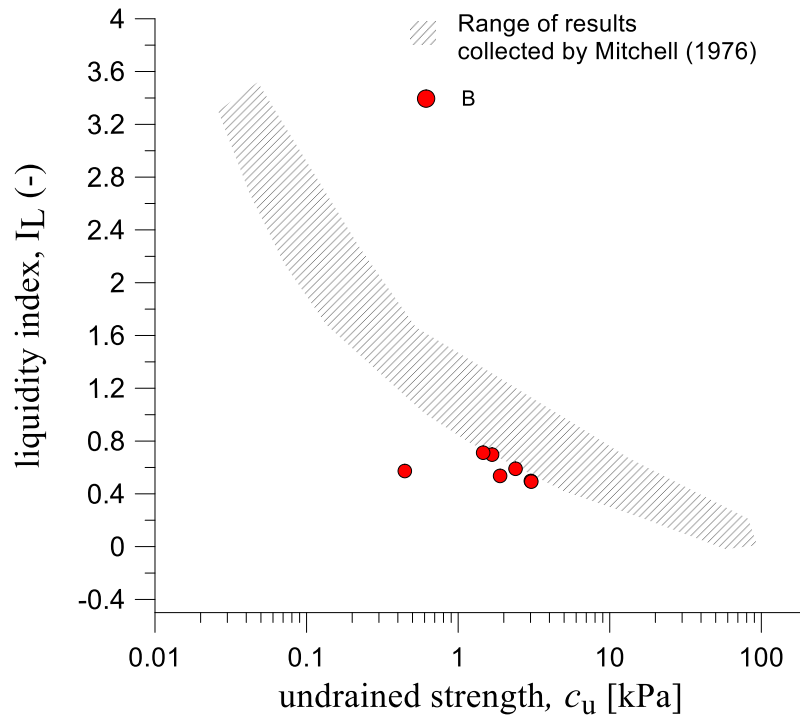


Figura 22 – Risultati del fall-cone test eseguito su campioni di Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA B.

Tabella 8 - Risultati delle prove di fall-cone test eseguite su campioni di terreno condizionato con il prodotto HIRPINIA B.

Campione	w (%)	IC (-)	IL (-)	Cu (kPa)
B-1	59.82	0.50	0.50	3.01
B-2	73.80	0.30	0.70	1.67
B-3	65.11	0.43	0.57	0.44
B-4	66.30	0.41	0.59	2.39
B-5	74.82	0.29	0.71	1.46
B-1B	59.48	0.51	0.49	3.03
B-2B	62.51	0.46	0.54	1.89

8.3 Risultati ottenuti sul Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA C

Anche per il prodotto HIRPINIA C sono state riproposte le stesse prove in un range di valori di FIR e di acqua aggiunta relativamente alti, anche considerando le caratteristiche del terreno menzionate in precedenza e i risultati delle prove preliminari eseguite su campioni di terreno additivato solo con acqua.

In generale, escludendo alcune combinazioni che chiaramente hanno portato a risultati non del tutto soddisfacenti, anche in questo caso è stato possibile portare il terreno all'interno dei valori di rischio clogging bassi nella prova di mixing test ($\lambda < 20\%$) e allo stesso tempo ad un risultato accettabile nella prova di spandimento.

Le stesse osservazioni fatte in precedenza sono valide anche in questo caso: la combinazione degli effetti di variazione di consistenza nel terreno e di riduzione del clogging può essere letta anche dai risultati delle prove di fall-cone test, i quali mostrano chiaramente che, per combinazioni di condizionamento ottimali, il terreno mostra una resistenza non drenata decisamente più bassa, a parità di Indice di Liquidità, anche confrontato con il range di risultati definito in letteratura per le argille naturali, segno chiaro della presenza di aria all'interno del terreno sottoforma di bolle.

La miglior combinazione di parametri del condizionamento può essere considerata quella relativa alle prove C2-C4 con un FIR tra il 50% e il 65% e un quantitativo di acqua aggiunta pari al 60%, rispetto al valore naturale di 10%.

In questo caso, riducendo il *FER* a 8 e mantenendo valori di *FIR* e acqua aggiunta analoghi a quelli delle prove precedenti che avevano fornito risultati migliori (prove C1-B, C-2B) si è riusciti a raggiungere valori di aderenza relativamente bassi e in un caso a raggiungere un valore di λ al di sotto del 20% corrispondente ad un "basso clogging risk".

I risultati delle prove di miscelazione sono riportati nella tabella e nella figura seguenti.

Tabella 9 - Risultati delle prove eseguite su campioni di Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA C.

	w misurata (%)	w₀ (%)	w_{agg} (%)	C_f (%)	FER (-)	FIR (%)	lambda (%)	flow 40 (cm)
C-1	0.67	10.00	50.00	2.00	10.00	60.00	65.07	1.35
C-2	0.71	10.00	60.00	2.00	10.00	50.00	15.22	5.55
C-3	0.61	10.00	40.00	2.00	10.00	100.00	25.22	2.50
C-4	0.67	10.00	65.00	2.00	10.00	65.00	17.40	4.10
C-5	0.58	10.00	50.00	2.00	10.00	50.00	64.60	0.75
C-1B	0.66	10.00	50.00	2.00	8.00	55.00	13.88	5.45
C-2B	0.61	10.00	60.00	2.00	8.00	70.00	30.09	2.80

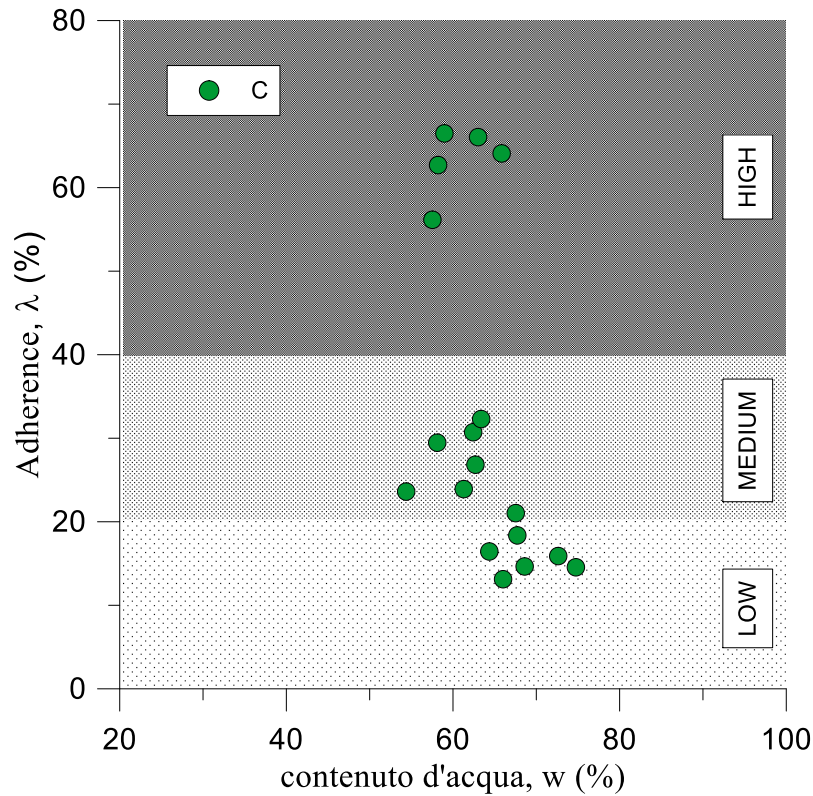


Figura 23 – Risultati delle prove di miscelazione e di pull-out per il Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA C.



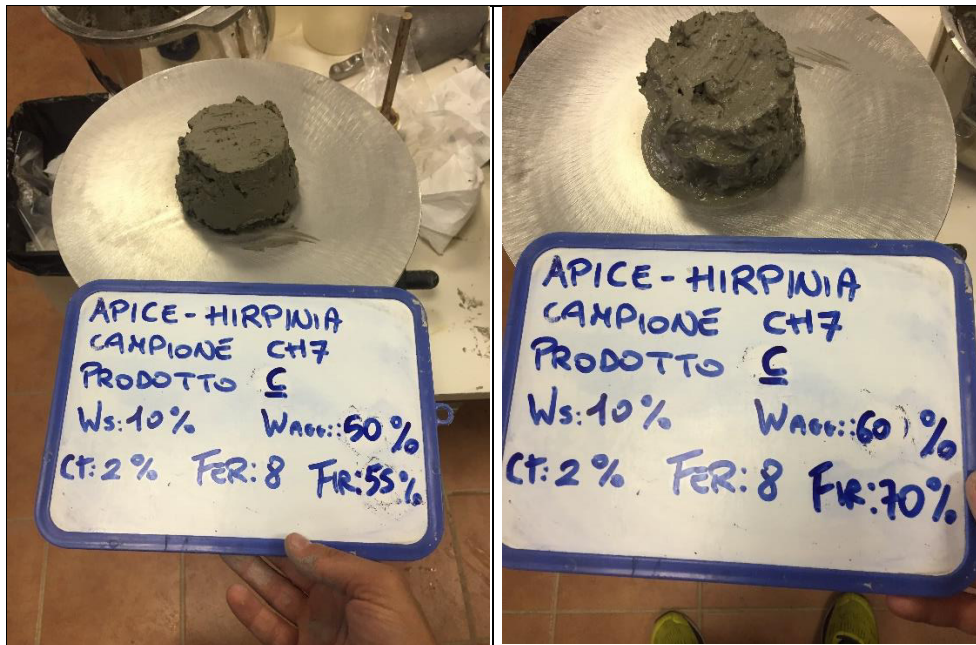


Figura 24 – Fotografie delle palette dell’Hobart mixer al termine di alcune delle prove di laboratorio eseguite su campioni di Flysch condizionato con prodotto HIRPINIA C.

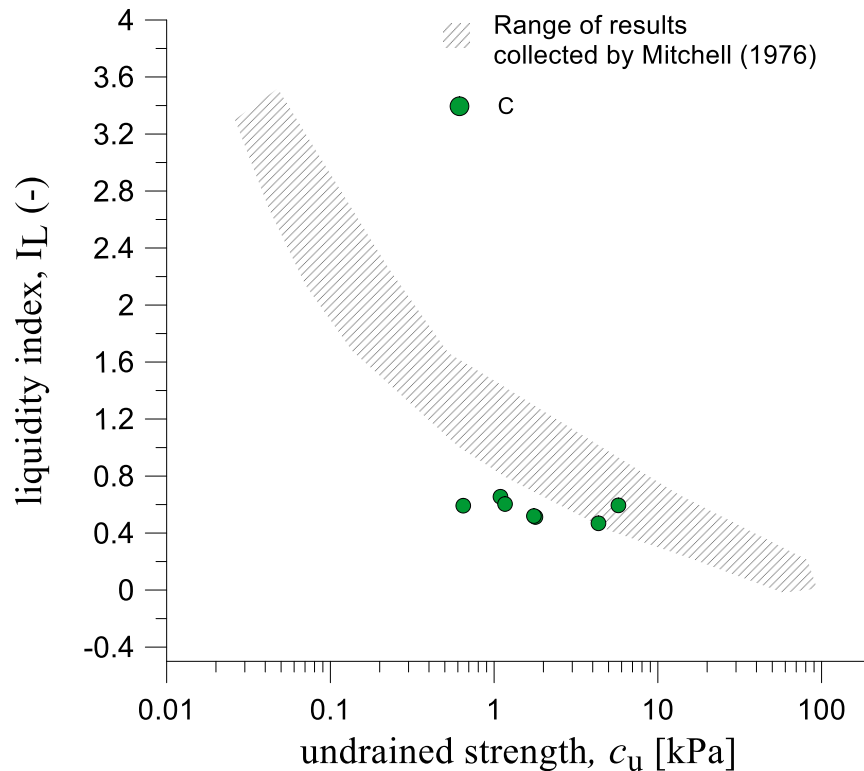


Figura 25 – Risultati del fall-cone test eseguito su campioni di Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA C.

Tabella 10 - Risultati delle prove di fall-cone test eseguite su campioni di terreno condizionato con il prodotto HIRPINIA C.

Campione	w (%)	IC (-)	IL (-)	Cu (kPa)
C-1	66.6	0.41	0.59	5.75
C-2	70.83	0.35	0.65	1.09
C-3	60.89	0.49	0.51	1.79
C-4	67.26	0.40	0.60	1.17
C-5	57.79	0.53	0.47	4.34
C-1B	66.44	0.41	0.59	0.65
C-2B	61.36	0.48	0.52	1.75

8.4 Risultati ottenuti sul Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA D

Infine, anche per il prodotto HIRPINIA D sono state riproposte le stesse prove.

In generale, escludendo alcune combinazioni che chiaramente hanno portato a risultati non del tutto soddisfacenti, anche in questo caso è stato possibile portare il terreno

all'interno dei valori di rischio clogging bassi nella prova di mixing test ($\lambda < 20\%$) e allo stesso tempo ad un risultato accettabile nella prova di spandimento.

Le stesse osservazioni fatte in precedenza sono valide anche in questo caso: la combinazione degli effetti di variazione di consistenza nel terreno e di riduzione del clogging può essere letta anche dai risultati delle prove di fall-cone test, i quali mostrano chiaramente che, per combinazioni di condizionamento ottimali, il terreno mostra una resistenza non drenata decisamente più bassa, a parità di Indice di Liquidità, anche confrontato con il range di risultati definito in letteratura per le argille naturali, segno chiaro della presenza di aria all'interno del terreno sottoforma di bolle.

La miglior combinazione di parametri del condizionamento può essere considerata quella relativa alle prove D5 e D2-B con un FIR tra il 50% e il 45% e un quantitativo di acqua aggiunta pari al 55%, rispetto al valore naturale di 10%.

In questo caso, come visto anche in precedenza, riducendo il *FER* a 8 e mantenendo valori di *FIR* e acqua aggiunta analoghi a quelli delle prove precedenti che avevano fornito risultati migliori (prove D5) si è riusciti a raggiungere valori di aderenza relativamente bassi e in un caso a raggiungere un valore di λ al di sotto del 20% corrispondente ad un "basso clogging risk".

I risultati delle prove di miscelazione sono riportati nella tabella e nella figura seguenti.

Tabella 11 - Risultati delle prove eseguite su campioni di Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA D.

	w misurata	w0	wagg	Cf	FER	FIR	lambda	flow 40
	(%)	(%)	(%)	(%)	(-)	(%)	(%)	(cm)
D-1	0.61	10.00	40.00	2.00	10.00	100.00	43.74	3.00
D-2	0.66	10.00	50.00	2.00	10.00	50.00	65.56	1.05
D-3	0.58	10.00	65.00	2.00	10.00	50.00	64.47	0.00
D-4	0.63	10.00	45.00	2.00	10.00	75.00	39.45	2.70
D-5	0.69	10.00	55.00	2.00	10.00	50.00	10.60	7.00
D-1B	0.61	10.00	50.00	2.00	8.00	55.00	62.95	1.00
D-2B	0.68	10.00	55.00	2.00	8.00	45.00	16.95	4.05

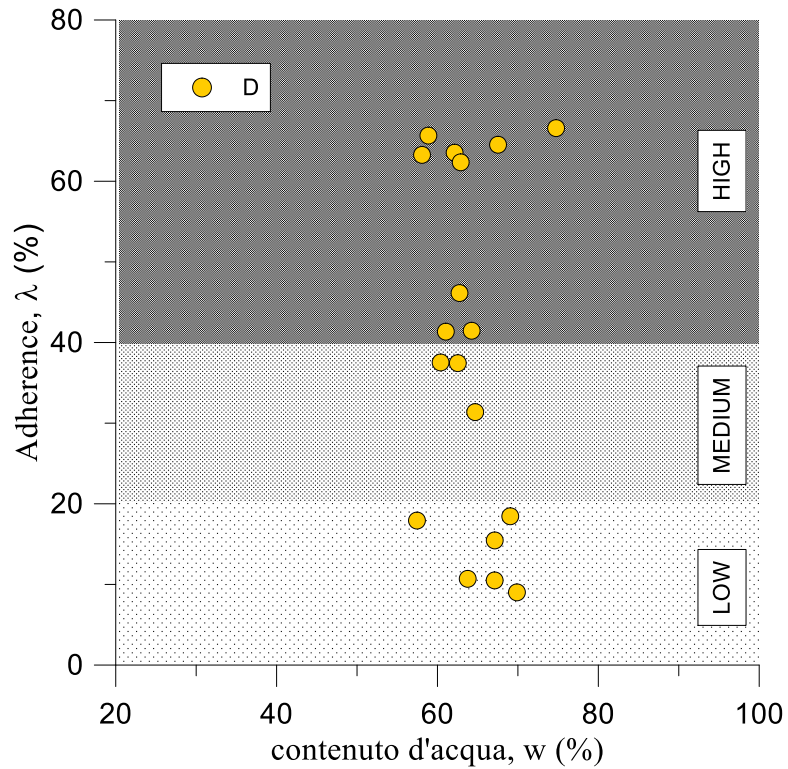


Figura 26 – Risultati delle prove di miscelazione per il Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA D.

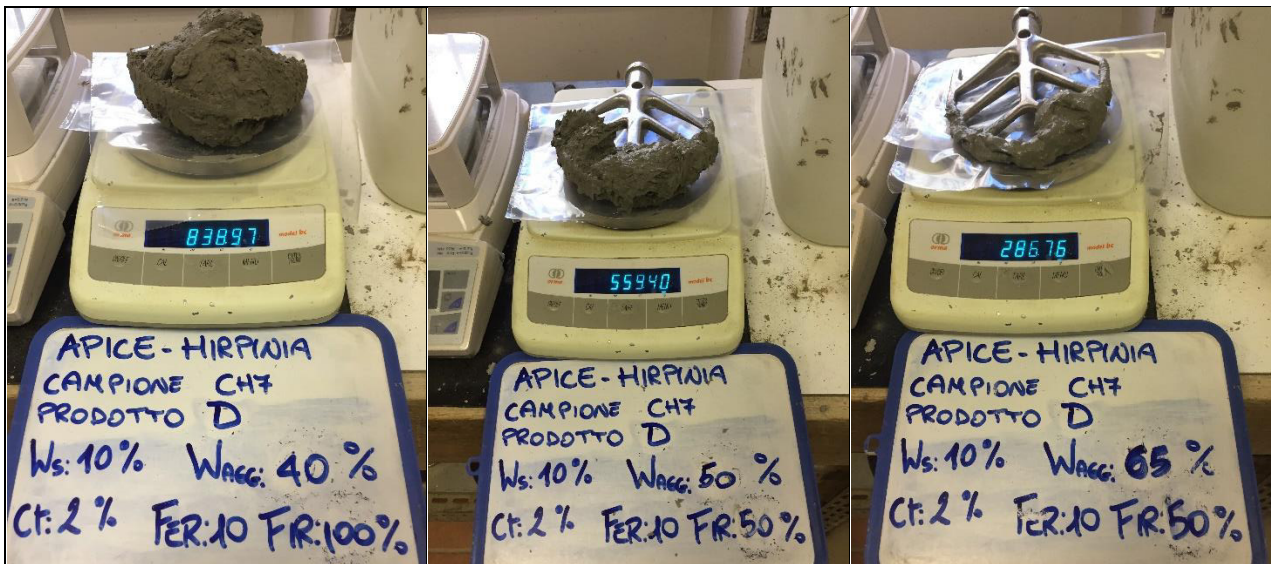




Figura 27 – Fotografie delle palette dell’Hobart mixer al termine di alcune delle prove di laboratorio eseguite su campioni di Flysch condizionato con prodotto HIRPINIA D.

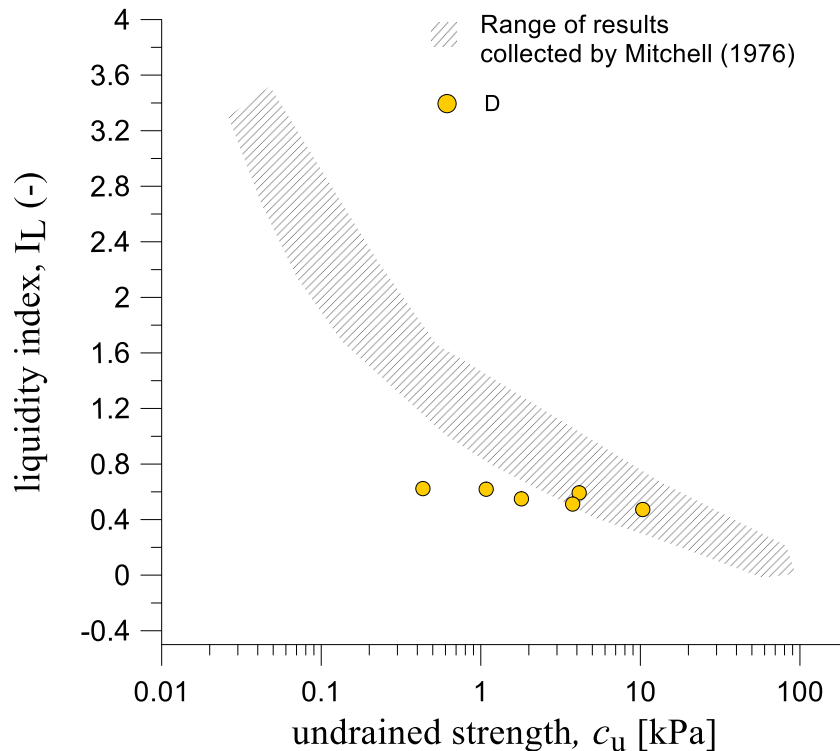


Figura 28 – Risultati del fall-cone test eseguito su campioni di Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA D.

Tabella 12 - Risultati delle prove di fall-cone test eseguite su campioni di terreno condizionato con il prodotto HIRPINIA A.

Campione	w (%)	IC (-)	IL (-)	Cu (kPa)
D-1	60.89	0.49	0.51	2.06
D-2	66.48	0.41	0.59	4.13
D-3	58.07	0.53	0.47	10.35
D-4	63.46	0.45	0.55	1.80
D-5	68.61	0.38	0.62	0.43
D-1B	60.84	0.49	0.51	3.76
D-2B	68.31	0.38	0.62	1.08

8.5 Risultati ottenuti sul Flysch condizionato con i polimeri

Al fine di produrre evidenze sull'efficienza dei polimeri da impiegare per il condizionamento del Flysch sono state eseguite prove di laboratorio finalizzate a:

- 1) Verificare la variazione della plasticità associata all'utilizzo dei due polimeri;
- 2) Verificare la variazione di rischio clogging associata all'utilizzo dei due polimeri.

Per fare questo sono state eseguite nuovamente le misure dei Limiti di Atterberg sugli stessi campioni di terreno utilizzando acqua con l'aggiunta (1%) dei due differenti polimeri; i risultati hanno mostrato una sostanziale riduzione del limite liquido che, dal valore di 95% misurato è arrivato a valori pari a 75.5% nel caso del polimero PA e di 65.0% nel caso di PB. Le variazioni di indice di plasticità, invece, possono essere considerate trascurabili.

Tali risultati mostrano un chiaro effetto prodotto dai due polimeri nella riduzione di una delle caratteristiche principali associate al rischio clogging.

Le stesse considerazioni possono essere espresse sulla base dei risultati delle prove di miscelazione eseguite, le quali hanno innanzitutto mostrato una significativa variazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche del terreno, aspetto che meriterebbe approfondimenti, e che hanno fornito una drastica riduzione dell'effetto di adesione, come mostrato nella figura seguente.



8.6 Considerazioni conclusive sui risultati ottenuti dalle prove sul Flysch

Dall'insieme delle prove eseguite possiamo concludere che:

- il litotipo denominato Flysch, per via delle sue caratteristiche di granulometria e plasticità, nei range di Indice di consistenza necessari ad eseguire correttamente lo scavo di gallerie con TBM-

EPB manifesta una tendenza ad aderire a superfici metalliche e conseguentemente al clogging; tale rischio deve essere mitigato mediante una adeguata attività di condizionamento;

- elemento essenziale per un buon condizionamento di un terreno di tali caratteristiche è l'iniezione di acqua, fino a valori pari al 50/60% in peso, la quale deve essere omogeneamente distribuita al fronte;
- tutti i prodotti utilizzati nell'attività sperimentale sono risultati idonei a condizionare in modo opportuno il terreno; naturalmente tra i prodotti testati esistono differenze, sinteticamente descritte di seguito:
 - in termini di viscosità il prodotto A risulta decisamente più viscoso degli altri; questa caratteristica, pur non pregiudicando in alcun modo il suo utilizzo, deve essere adeguatamente considerata nel momento della taratura della pompa di iniezione degli agenti condizionanti nella TBM, al fine di evitare significativi errori nella concentrazione effettivamente utilizzata; gli altri prodotti sono sostanzialmente in linea con gli standard;
 - in termini di stabilità i prodotti A, B e C risultano sostanzialmente analoghi nel range di valori di FER sottoposti a prova e ricadono nella Classe IV secondo il sistema di classificazione menzionato in precedenza; il prodotto D risulta invece decisamente differente mostrando una stabilità della schiuma generata per tutti i FER testati decisamente superiore e ricadendo nella Classe I della medesima classificazione;
 - i parametri del condizionamento ottimali emersi dall'insieme delle prove eseguite risultano piuttosto simili tra i vari prodotti, segno di una buona riproducibilità complessiva delle prove e di una affidabilità dei risultati;
 - i test sono stati eseguiti tutti a valori di concentrazione Cf 2.0%; tale valore medio potrebbe essere ridotto leggermente durante lo scavo, in particolare per il prodotto D il quale ha mostrato una stabilità già più che adeguata; in questa fase però, visto il numero di prove eseguite e in mancanza di elementi più precisi si ritiene opportuno considerare un valore del 2.0%;
 - i valori di FER utilizzati (8-10) ricadono nel range di valori solitamente utilizzati per lo scavo di terreni a grana fine; durante lo scavo potrebbe essere possibile ridurre ulteriormente tali valori (già relativamente bassi) aumentando, in proporzione, il volume di acqua immessa; in merito si sottolinea che la riduzione di FER comporta anche una riduzione della stabilità della schiuma generata (si faccia riferimento alle considerazioni già espresse su questo tema) e che l'utilizzo di valori di FER eccessivamente bassi (inferiori a 6) comporta una significativa riduzione dell'efficienza del sistema di iniezione e del funzionamento delle lance (cannoncini);
 - i valori di FIR utilizzati sono in linea con i valori proposti in letteratura; esistono differenze tra i vari prodotti che vedono il prodotto A necessitare di valori di FIR relativamente più alti e il prodotto D viceversa, valori di FIR più bassi; questi risultati

sono da attribuire alla differente composizione chimica dei prodotti emersi anche evidentemente nelle differenze delle caratteristiche della schiuma generata.

- entrambi i polimeri testati hanno fornito ottimi risultati in termini di riduzione del rischio clogging ed il loro utilizzo durante lo scavo, nel caso il terreno si presenti per ampi tratti con le stesse caratteristiche di granulometria e plasticità dei campioni oggetto delle presenti attività sperimentali, potrebbe fornire in cantiere una soluzione importante nel contrasto della naturale tendenza all'adesione di terreni a grana fine con plasticità così elevate.

Di seguito i diagrammi riassuntivi di tutte le prove di laboratorio eseguite e una tabella riepilogativa dei dosaggi ottimali considerati.

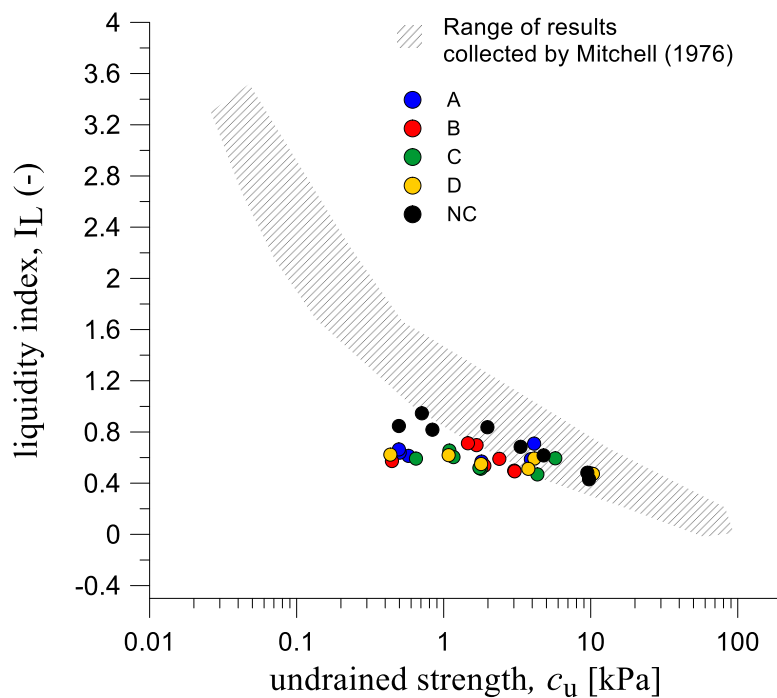


Figura 29 – Risultati del fall-cone test eseguito su campioni di Flysch condizionato con tutti i prodotti utilizzati per le prove di laboratorio.

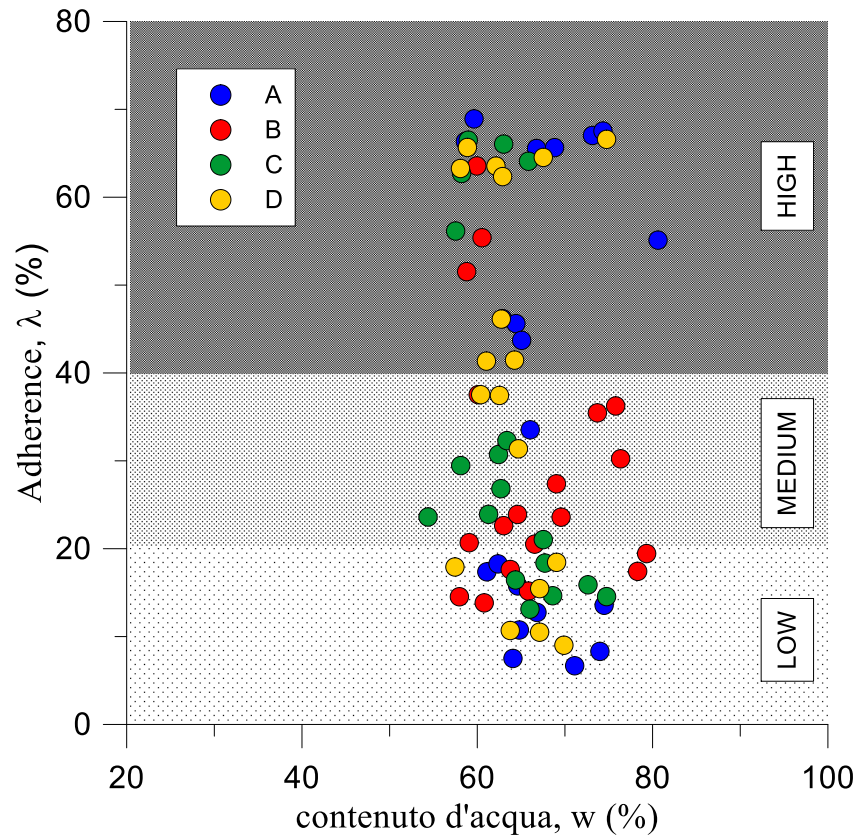


Figura 30 – Risultati del mixing test eseguito su campioni di Flysch condizionato con tutti i prodotti utilizzati per le prove di laboratorio.

Tabella 13 – Sintesi dei dosaggi ottimali definiti per i differenti prodotti.

	w				
	agg	cf	FER	FIR	Tr
	(%)	(%)	(-)	(%)	(l/m ³)
HIRPINIA A	60	2	10	75	1.5
HIRPINIA B	60	2	10	55	1.1
HIRPINIA C	60	2	10	60	1.2
HIRPINIA D	60	2	10	50	1
HIRPINIA A + PA (1%)	60	2	10	75	1.5
HIRPINIA B + PB (1%)	60	2	10	55	1.1

9 – Risultati delle prove su campioni di Marna condizionato

9.1 Generalità

I campioni di Marna ricevuti in laboratorio, pur dovendo essere considerati come tutti i terreni a grana fine soggetti al rischio clogging e ad una relativa difficoltà nel condizionamento, si presentano come argille di medio/bassa plasticità e, conseguentemente, se confrontate con il Flysch precedentemente trattato, rappresentano una problematica minore per lo scavo di gallerie con TBM-EPB.

Di seguito, sono riportati i risultati delle prove eseguite sui campioni di terreno prelevati direttamente in sito alla quota di scavo della galleria condizionali con i prodotti HIRPINIA B e HIRPINIA D.

Trattandosi di risultati ottenuti in modo del tutto analogo a quanto ampiamente descritto nel caso del Flysch si riportano, sinteticamente risultati e considerazioni conclusive per ciascuno dei due prodotti testati.

9.2 Risultati ottenuti sulla Marna condizionata con il prodotto HIRPINIA B

L'insieme delle prove eseguite ha mostrato buoni risultati e una relativa facilità nel condizionamento di tale terreno se confrontato con i campioni di Flysch precedentemente testati.

In generale, escludendo alcune combinazioni che chiaramente hanno portato a risultati non del tutto soddisfacenti, anche in questo caso è stato possibile portare il terreno all'interno dei valori di rischio clogging bassi nella prova di mixing test ($\lambda < 20\%$) e allo stesso tempo ad un risultato accettabile nella prova di spandimento.

Le stesse osservazioni fatte in precedenza sono valide anche in questo caso: la combinazione degli effetti di variazione di consistenza nel terreno e di riduzione del clogging può essere letta anche dai risultati delle prove di fall-cone test, i quali mostrano chiaramente che, per combinazioni di condizionamento ottimali, il terreno mostra una resistenza non drenata decisamente più bassa, a parità di Indice di Liquidità, anche confrontato con il range di risultati definito in letteratura per le argille naturali, segno chiaro della presenza di aria all'interno del terreno sottoforma di bolle.

La miglior combinazione di parametri del condizionamento può essere considerata quella relativa alle prove B2 e B4 con un FIR tra il 30% e il 50% e un quantitativo di acqua aggiunta tra il 40% e il 50%, rispetto al valore naturale di 10%.

I risultati delle prove di miscelazione sono riportati nella tabella e nella figura seguenti.

Tabella 14 - Risultati delle prove eseguite su campioni di Marna condizionato con il prodotto HIRPINIA B.

	w misurata (%)	w ₀ (%)	w _{agg} (%)	C _f (%)	FER (-)	FIR (%)	lambda (%)
B-1	42.82	10.00	30.00	2.00	10.00	40.00	53.92
B-2	49.36	10.00	40.00	2.00	10.00	50.00	10.46
B-3	43.81	10.00	27.50	2.00	10.00	100.00	42.79
B-4	47.62	10.00	50.00	2.00	10.00	30.00	8.89
B-5	44.24	10.00	30.00	2.00	10.00	70.00	39.80

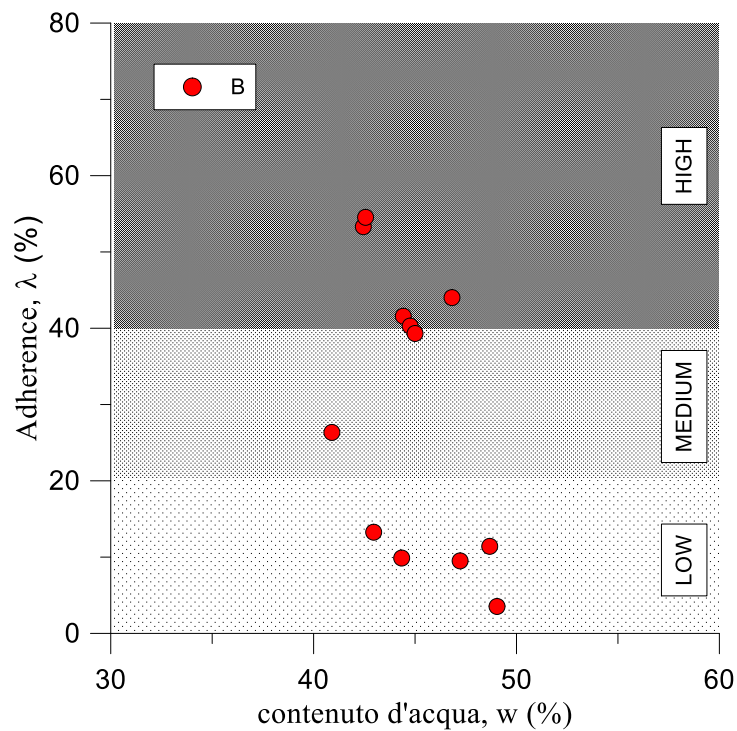


Figura 31 – Risultati del mixing test eseguito su campioni di Marna condizionati con il prodotto HIRPINIA B.

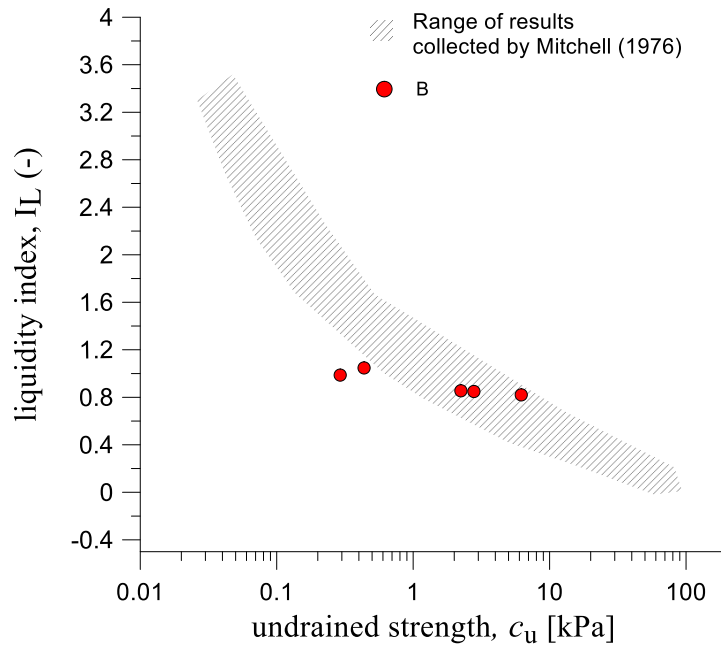


Figura 32 – Risultati del fall-cone test eseguito su campioni di Marna condizionati con il prodotto HIRPINIA B.

Tabella 15 - Risultati delle prove di fall-cone test eseguite su campioni di terreno condizionato con il prodotto HIRPINIA B.

Campione	w (%)	IC (-)	IL (-)	Cu (kPa)
B-1	42.82	0.18	0.82	6.19
B-2	49.36	-0.05	1.05	0.44
B-3	43.81	0.15	0.85	2.24
B-4	47.62	0.01	0.99	0.29
B-5	43.64	0.15	0.85	2.79



Figura 33 – Fotografie delle palette dell’Hobart mixer al termine di alcune delle prove di laboratorio eseguite su campioni di Marna condizionato con prodotto HIRPINIA B.

9.3 Risultati ottenuti sul Flysch condizionato con il prodotto HIRPINIA D

Anche in questo caso si confermano le osservazioni precedentemente espresse e, in generale, anche in questo caso è stato possibile portare il terreno all’interno dei valori di rischio clogging bassi nella prova di mixing test ($\lambda < 20\%$) e allo stesso tempo ad un risultato accettabile nella prova di spandimento.

Le stesse osservazioni fatte in precedenza sono valide anche in questo caso: la combinazione degli effetti di variazione di consistenza nel terreno e di riduzione del clogging può essere letta anche dai risultati delle prove di fall-cone test, i quali mostrano chiaramente che, per combinazioni di condizionamento ottimali, il terreno mostra una resistenza non drenata decisamente più bassa, a parità di Indice di Liquidità, anche confrontato con il range di risultati definito in letteratura per le argille naturali, segno chiaro della presenza di aria all’interno del terreno sottoforma di bolle.

La miglior combinazione di parametri del condizionamento può essere considerata quella relativa alle prove D2 e D4 con un FIR tra il 40% e il 50% e un quantitativo di acqua aggiunta tra il 40% e il 50%, rispetto al valore naturale di 10%.

I risultati delle prove di miscelazione sono riportati nella tabella e nella figura seguenti.

Tabella 16 - Risultati delle prove eseguite su campioni di Marna condizionato con il prodotto HIRPINIA D.

	w misurata (%)	w0 (%)	wagg (%)	Cf (%)	FER (-)	FIR (%)	lambda (%)
D-1	42.10	10.00	30.00	2.00	10.00	45.00	52.07
D-2	51.24	10.00	40.00	2.00	10.00	50.00	24.13
D-3	44.95	10.00	27.50	2.00	10.00	100.00	35.21
D-4	52.90	10.00	50.00	2.00	10.00	40.00	12.34
D-5	44.24	10.00	30.00	2.00	10.00	70.00	33.46

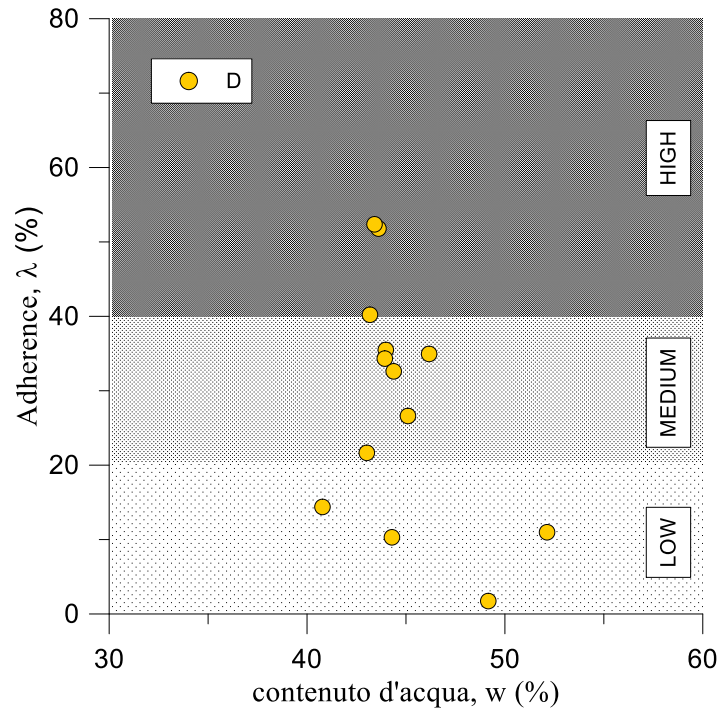


Figura 34 – Risultati del mixing test eseguito su campioni di Marna condizionati con il prodotto HIRPINIA D.

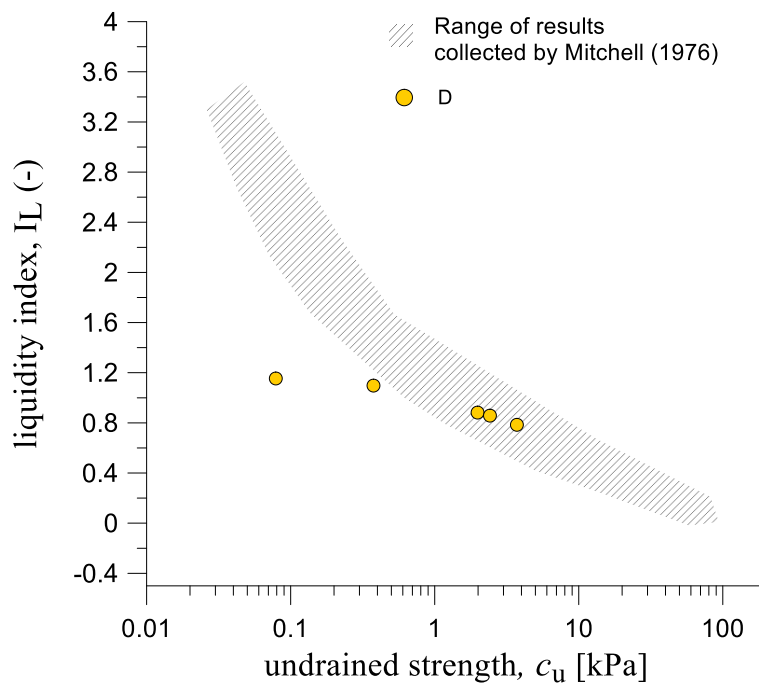


Figura 35 – Risultati del fall-cone test eseguito su campioni di Marna condizionati con il prodotto HIRPINIA D.

Tabella 17 - Risultati delle prove di fall-cone test eseguite su campioni di terreno condizionato con il prodotto HIRPINIA D.

Campione	w (%)	IC (-)	IL (-)	Cu (kPa)
D-1	42.1	0.22	0.78	3.72
D-2	51.24	-0.10	1.10	0.38
D-3	44.95	0.12	0.88	1.98
D-4	52.9	-0.15	1.15	0.08
D-5	44.24	0.14	0.86	2.42





Figura 36 – Fotografie delle palette dell’Hobart mixer al termine di alcune delle prove di laboratorio eseguite su campioni di Marna condizionati con prodotto HIRPINIA D.

9.3 Considerazioni conclusive sui risultati ottenuti dalle prove sulle Marne

Dall’insieme delle prove eseguite possiamo concludere che:

- il litotipo denominato Marna, per via delle sue caratteristiche di granulometria e plasticità, nei range di Indice di consistenza necessari ad eseguire correttamente lo scavo di gallerie con TBM-EPB manifesta una tendenza ad aderire a superfici metalliche e conseguentemente al clogging decisamente minore se confrontata con il Flysch; in ogni caso il rischio clogging esiste anche per questo terreno e tale rischio deve essere mitigato mediante una adeguata attività di condizionamento;
- come per tutti i terreni a grana fine anche per le Marne un elemento essenziale per un buon condizionamento è l’iniezione di acqua, la quale deve essere omogeneamente distribuita al fronte fino a valori pari al 50% in peso;
- i due prodotti utilizzati nell’attività sperimentale sono risultati entrambi idonei a condizionare in modo opportuno il terreno; pur essendoci differenze tra i due prodotti (evidenziate di seguito), le prove nel complesso hanno fornito dosaggi ottimali molto simili tra loro. In merito si riportano alcune considerazioni (le considerazioni relative ai prodotti, naturalmente, sono in comune con quanto già espresso nel caso del Flysch):
 - o in termini di viscosità il prodotto A risulta decisamente più viscoso degli altri; questa caratteristica, pur non pregiudicando in alcun modo il suo utilizzo, deve essere adeguatamente considerata nel momento della taratura della pompa di iniezione degli agenti condizionanti nella TBM, al fine di evitare significativi errori nella concentrazione effettivamente utilizzata; gli altri prodotti sono sostanzialmente in linea con gli standard;

- in termini di stabilità i prodotti A, B e C risultano sostanzialmente analoghi nel range di valori di FER sottoposti a prova e ricadono nella Classe IV secondo il sistema di classificazione menzionato in precedenza; il prodotto D risulta invece decisamente differente mostrando una stabilità della schiuma generata per tutti i FER testati decisamente superiore e ricadendo nella Classe I della medesima classificazione;
 - i parametri del condizionamento ottimali emersi dall'insieme delle prove eseguite risultano piuttosto simili tra i vari prodotti, segno di una buona riproducibilità complessiva delle prove e di una affidabilità dei risultati;
 - i test sono stati eseguiti tutti a valori di concentrazione Cf 2.0%; tale valore medio potrebbe essere ridotto leggermente durante lo scavo, in particolare per il prodotto D il quale ha mostrato una stabilità già più che adeguata; in questa fase però, visto il numero di prove eseguite e in mancanza di elementi più precisi si ritiene opportuno considerare un valore del 2.0%;
 - le prove sono state eseguite utilizzando valori di FER pari a 10 ottenendo, nel complesso, buoni risultati in termini di riduzione del rischio clogging e variazioni delle caratteristiche fisico/meccaniche del terreno. Non potendo escludere effetti benefici associati alla variazione di questo parametro, in merito si rimanda a successivi approfondimenti; durante lo scavo potrebbe essere possibile ridurre ulteriormente tali valori (già relativamente bassi) aumentando, in proporzione, il volume di acqua immessa; in merito si sottolinea che la riduzione di FER comporta anche una riduzione della stabilità della schiuma generata (si faccia riferimento alle considerazioni già espresse su questo tema) e che l'utilizzo di valori di FER eccessivamente bassi (inferiori a 6) comporta una significativa riduzione dell'efficienza del sistema di iniezione e del funzionamento delle lance (cannoncini);
 - i valori di FIR utilizzati sono in linea con i valori proposti in letteratura; considerato il numero di prove eseguite e la sostanziale sovrapposizione dei risultati forniti dai due prodotti non si ritiene utile differenziare i dosaggi ottimali che verosimilmente andranno tra 40% e il 60%.
- Non sono state eseguite prove specifiche sull'utilizzo di polimeri in questo caso, ma le considerazioni di carattere generale sugli effetti e sulle opportunità di un loro utilizzo espresse nel caso del Flysch devono essere considerate valide anche nel caso delle Marne

Di seguito i diagrammi riassuntivi di tutte le prove di laboratorio eseguite e una tabella riepilogativa dei dosaggi ottimali considerati.

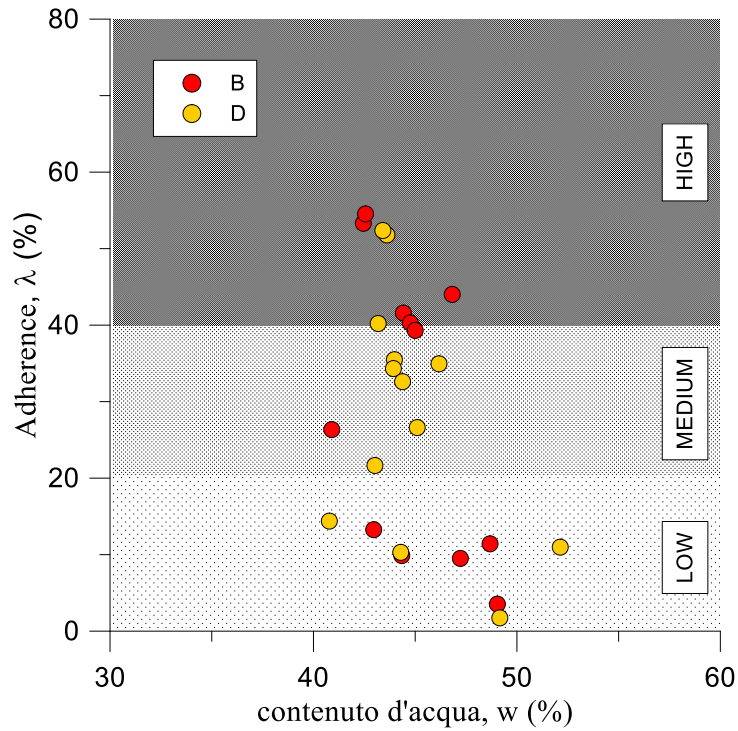


Figura 37 – Risultati del fall-cone test eseguito su campioni di Marna condizionato con tutti i prodotti utilizzati per le prove di laboratorio.

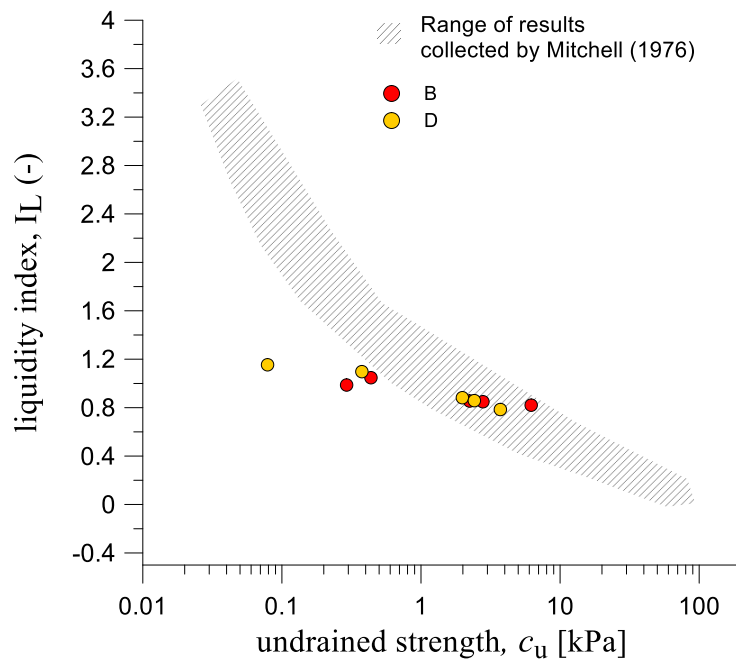


Figura 38 – Risultati del fall-cone test eseguito su campioni di Marna condizionati con tutti i prodotti utilizzati per le prove di laboratorio.

Tabella 18 - Sintesi dei dosaggi ottimali definiti per i due differenti prodotti.

	w agg (%)	cf (%)	FER (-)	FIR (%)	Tr (l/m ³)
HIRPINIA B	40	2	10	60	1.2
HIRPINIA D	40	2	10	60	1.2

10 Considerazioni conclusive

10.1 Parametri di condizionamento emersi dalle prove sul Flysch

	w agg (%)	cf (%)	FER (-)	FIR (%)	Tr (l/m ³)
HIRPINIA A	60	2	10	75	1.5
HIRPINIA B	60	2	10	55	1.1
HIRPINIA C	60	2	10	60	1.2
HIRPINIA D	60	2	10	50	1
HIRPINIA A + PA	60	2	10	75	1.5
HIRPINIA B + PB	60	2	10	55	1.1

10.2 Parametri di condizionamento emersi dalle prove sulle Marne

	w agg (%)	cf (%)	FER (-)	FIR (%)	Tr (l/m ³)
HIRPINIA B	40	2	10	60	1.2
HIRPINIA B + PB (1%)	40	2	10	60	1.2
HIRPINIA D	40	2	10	60	1.2

10.3 Corrispondenze Prodotti commerciali – Codici Sperimentazione

Nella tabella di seguito vengono riportate le corrispondenze tra i codici assegnati ai prodotti nella fase sperimentale e i nomi commerciali degli stessi al fine di rendere possibile, a posteriori, confronti e considerazioni di carattere tecnico/economico.

HIRPINIA A	Polyfoamer ECO/100 PLUS
HIRPINIA B	MasterRoc SLF 32
HIRPINIA C	FOAMEX SNG-AC
HIRPINIA D	CONDAT CLB F5/AC
HIRPINIA A + PA	Polyfoamer ECO/100 PLUS + STABILFOAM (1%)
HIRPINIA B + PB	MasterRoc SLF 32 + MasterRoc ACP 214

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF28</td> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">E ZZ SH</td> <td style="text-align: center;">MD0000 001</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">8 di 9</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	E ZZ SH	MD0000 001	A	8 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	E ZZ SH	MD0000 001	A	8 di 9													
PROGETTO ESECUTIVO Schede dei prodotti condizionanti e dei parametri di condizionamento (60 giorni)																		

ALLEGATO II: SCHEDE DEI CONDIZIONANTI E ADDITIVI TESTATI IN SEDE DI PROGETTO ESECUTIVO

Polyfoamer Eco 100 Plus

Agente schiumogeno con polimero naturale ad elevate prestazioni, privo di glicoli, rapidamente biodegradabile e non tossico, per il condizionamento del terreno durante lo scavo meccanizzato di gallerie

DESCRIZIONE

Polyfoamer Eco 100 Plus è un agente schiumogeno liquido ad alte prestazioni, a base di tensioattivi anionici biodegradabili, in combinazione con un polimero naturale.

Polyfoamer Eco 100 Plus è completamente formulato con materie prime biodegradabili e privo di glicoli.

Polyfoamer Eco 100 Plus è in grado di generare una schiuma stabile nel tempo, con ottime proprietà lubrificanti, ed è adatto per il condizionamento di ogni tipo di terreno scavato con TBM.

La schiuma generata con **Polyfoamer Eco 100 Plus** riduce l'attrito tra le particelle del terreno, minimizzando così l'usura degli utensili di scavo.

La presenza del polimero naturale combinato con l'agente schiumogeno aumenta il tempo di semi-vita della schiuma e ne migliora le proprietà lubrificanti, caratteristica utile in ogni tipo di terreno.

Polyfoamer Eco 100 Plus può essere usato in combinazione con la linea di polimeri per il condizionamento del terreno della gamma **Mapedril** e **Mapedisp**.

Polyfoamer Eco 100 Plus è stabile e non genera alcun tipo di fondo all'interno delle cisternette o dei serbatoi di stoccaggio. Questo parametro risulta molto importante in quanto l'eventuale residuo depositato sul fondo, una volta utilizzato in TBM, può bloccare i filtri ed ugelli di iniezione, generando quindi ritardi nelle operazioni di scavo.

CAMPI DI APPLICAZIONE

Polyfoamer Eco 100 Plus è appositamente formulato per generare schiuma da utilizzare per il condizionamento del terreno in presenza di scavo

meccanizzato di gallerie con macchine TBM (EPB).

Polyfoamer Eco 100 Plus è adatto allo scavo in tutti i tipi di terreno.

Polyfoamer Eco 100 Plus unito all'impiego di **Mapei Solver Q33** costituisce un sistema completo in grado, nelle fasi immediatamente successive alle operazioni di scavo, di ridurre progressivamente fino a rendere minima e trascurabile la presenza di tensioattivi nel terreno.

CONSUMI

Il dosaggio di **Polyfoamer Eco 100 Plus** dipende dalle caratteristiche geo-meccaniche del terreno e dall'acqua sotterranea presente (caratteristiche fisiche e quantità). La normale concentrazione dell'agente schiumogeno in acqua è compresa tra lo 0,5% e 4,0% (es. 2% = 2 parti di **Polyfoamer Eco 100 Plus** e 98 parti di acqua). Il nostro Laboratorio Tecnico è a completa disposizione del cliente per eseguire prove, prima della partenza della TBM, su campioni di terreno rappresentativi per valutare i parametri di condizionamento più adeguati per le operazioni di scavo della macchina, nonché i tempi di decadimento dei tensioattivi qualora impiegato con **Mapei Solver Q33**.

Infine, il nostro Servizio Tecnico **Underground Technology Team** è in grado di cooperare con il personale del cantiere direttamente sulla TBM al fine di ottimizzare i parametri di concentrazione della schiuma, di FER ("Foam Expansion Ratio") e di FIR ("Foam Injection Ratio").

CONFEZIONI

Polyfoamer Eco 100 Plus è fornito in:
– fusti di plastica da 25 kg;

DATI TECNICI (valori tipici)	
DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO	
Aspetto:	liquido omogeneo
Massa volumica (ISO 758) (g/cm ³):	1,04 ± 0,03
pH (ISO 4316):	8,5 ± 1,5
Solubilità:	completa in acqua
Indice di WGK secondo la normativa tedesca (classe di pericolosità nei confronti delle acque e degli organismi acquatici):	1 (basso rischio)

- fusti di plastica da 200 kg;
- cisternette da 1000 kg;
- sfuso su richiesta.

IMMAGAZZINAGGIO

Polyfoamer Eco 100 Plus si conserva per massimo 6 mesi in recipienti chiusi, protetti dal gelo e dal calore.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Polyfoamer Eco 100 Plus non è considerato pericoloso ai sensi delle attuali normative sulla classificazione delle miscele.

Si raccomanda di indossare guanti e occhiali protettivi e di utilizzare le consuete precauzioni da tenersi per la manipolazione dei prodotti chimici.

Per ulteriori e complete informazioni riguardo l'utilizzo sicuro del prodotto si raccomanda di consultare l'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza.

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.utt-mapei.com



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI

Stabilfoam 300

Agente condizionante biodegradabile ed a minimo impatto ambientale, per il trattamento di terreno nello scavo meccanizzato di gallerie con TBM

DESCRIZIONE

Stabilfoam 300 è un agente condizionante ad elevate prestazioni specificatamente formulato per condizionare il terreno durante lo scavo meccanizzato di gallerie con TBM-EPB.

Stabilfoam 300 è un prodotto biodegradabile, non tossico e non bioaccumulabile, quindi con un minimo impatto ambientale.

Il prodotto è stabile e non genera alcun tipo di fondo all'interno delle cisternette o dei serbatoi di stoccaggio. Questo è importante in quanto l'eventuale residuo depositato sul fondo, una volta utilizzato in TBM, può bloccare i filtri e gli ugelli di iniezione, generando quindi ritardi nelle operazioni di scavo.

CAMPI DI APPLICAZIONE

Scavo meccanizzato di gallerie con TBM-EPB

Utilizzato in TBM di tipo EPB con un generatore di schiuma, **Stabilfoam 300** è in grado di generare una schiuma stabile nel tempo, ad elevata resistenza chimica e con ottime proprietà lubrificanti e disperdenti, adatta a condizionare qualsiasi tipo di terreno.

Stabilfoam 300 può essere utilizzato in combinazione con le nostre linee di polimeri per il condizionamento del terreno (prodotti **Mapedrill** e **Mapedisp**).

Se usato semplicemente in soluzione acquosa, senza aggiunta di aria, **Stabilfoam 300** ha un potente ed immediato effetto disperdente su formazioni coesive quali argille, limi, argilliti, ecc. Tale effetto disperdente minimizza le caratteristiche di adesione delle argille sulle superfici metalliche delle TBM-EPB, che potrebbero causare fenomeni di "clogging".

Perforazioni

Stabilfoam 300 è inoltre adatto ad essere utilizzato durante perforazioni, verticali o orizzontali, in qualsiasi terreno. La schiuma generata con **Stabilfoam 300** è in grado di facilitare la perforazione, oltre che di ridurre la produzione di polveri laddove si opera con perforazioni ad aria.

CONSUMO

Il dosaggio di **Stabilfoam 300** dipende dalle caratteristiche geo-meccaniche del terreno e dall'acqua sotterranea presente (caratteristiche fisiche e quantità). La normale concentrazione dell'agente schiumogeno in acqua è compresa tra 0,5% e 4,0% (es. 2% = 2 parti di **Stabilfoam 300** e 98 parti di acqua). Il nostro Laboratorio è a completa disposizione per eseguire prove, prima della partenza della TBM, su campioni di terreno rappresentativi per valutare i parametri di condizionamento più adeguati per le operazioni di scavo della macchina.

Infatti, il nostro Servizio di Assistenza Tecnica è in grado di cooperare con il personale del cantiere direttamente sulla TBM-EPB al fine di ottimizzare i parametri di concentrazione della schiuma di FER ("Foam Expansion Ratio") e di FIR ("Foam Injection Ratio").

CONFEZIONI

Stabilfoam 300 è fornito in:

- fusti di plastica da 25 kg;
- fusti di plastica da 200 kg;
- cisternette da 1000 kg.

Sfuso su richiesta.

DATI TECNICI (valori tipici)

DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO

Aspetto:	liquido omogeneo
Densità (g/cm ³) (ISO 758):	1,04 ± 0,03 a +20°C
Solubilità:	completa in acqua
Indice di WGK secondo la normativa tedesca (classe di pericolosità nei confronti delle acque e degli organismi acquatici):	1 (basso rischio)

IMMAGAZZINAGGIO

Stabilfoam 300 si conserva per 6 mesi in recipienti chiusi e protetti dal gelo.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Stabilfoam 300 è irritante per la pelle e per gli occhi. Durante l'uso indossare guanti e occhiali protettivi ed utilizzare le consuete precauzioni per la manipolazione dei prodotti chimici.

In caso di contatto con gli occhi o la pelle, lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua e consultare un medico.

Per ulteriori e complete informazioni riguardo l'utilizzo sicuro del prodotto si raccomanda di consultare l'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza.

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.utt-mapei.com



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI

Polyfoamer Eco 100 Plus

Agente schiumogeno con polimero naturale ad elevate prestazioni, privo di glicoli, rapidamente biodegradabile e non tossico, per il condizionamento del terreno durante lo scavo meccanizzato di gallerie

DESCRIZIONE

Polyfoamer Eco 100 Plus è un agente schiumogeno liquido ad alte prestazioni, a base di tensioattivi anionici biodegradabili, in combinazione con un polimero naturale.

Polyfoamer Eco 100 Plus è completamente formulato con materie prime biodegradabili e privo di glicoli.

Polyfoamer Eco 100 Plus è in grado di generare una schiuma stabile nel tempo, con ottime proprietà lubrificanti, ed è adatto per il condizionamento di ogni tipo di terreno scavato con TBM.

La schiuma generata con **Polyfoamer Eco 100 Plus** riduce l'attrito tra le particelle del terreno, minimizzando così l'usura degli utensili di scavo.

La presenza del polimero naturale combinato con l'agente schiumogeno aumenta il tempo di semi-vita della schiuma e ne migliora le proprietà lubrificanti, caratteristica utile in ogni tipo di terreno.

Polyfoamer Eco 100 Plus può essere usato in combinazione con la linea di polimeri per il condizionamento del terreno della gamma **Mapedril** e **Mapedisp**.

Polyfoamer Eco 100 Plus è stabile e non genera alcun tipo di fondo all'interno delle cisternette o dei serbatoi di stoccaggio. Questo parametro risulta molto importante in quanto l'eventuale residuo depositato sul fondo, una volta utilizzato in TBM, può bloccare i filtri ed ugelli di iniezione, generando quindi ritardi nelle operazioni di scavo.

CAMPI DI APPLICAZIONE

Polyfoamer Eco 100 Plus è appositamente formulato per generare schiuma da utilizzare per il condizionamento del terreno in presenza di scavo

meccanizzato di gallerie con macchine TBM (EPB).

Polyfoamer Eco 100 Plus è adatto allo scavo in tutti i tipi di terreno.

Polyfoamer Eco 100 Plus unito all'impiego di **Mapei Solver Q33** costituisce un sistema completo in grado, nelle fasi immediatamente successive alle operazioni di scavo, di ridurre progressivamente fino a rendere minima e trascurabile la presenza di tensioattivi nel terreno.

CONSUMI

Il dosaggio di **Polyfoamer Eco 100 Plus** dipende dalle caratteristiche geo-meccaniche del terreno e dall'acqua sotterranea presente (caratteristiche fisiche e quantità). La normale concentrazione dell'agente schiumogeno in acqua è compresa tra lo 0,5% e 4,0% (es. 2% = 2 parti di **Polyfoamer Eco 100 Plus** e 98 parti di acqua). Il nostro Laboratorio Tecnico è a completa disposizione del cliente per eseguire prove, prima della partenza della TBM, su campioni di terreno rappresentativi per valutare i parametri di condizionamento più adeguati per le operazioni di scavo della macchina, nonché i tempi di decadimento dei tensioattivi qualora impiegato con **Mapei Solver Q33**.

Infine, il nostro Servizio Tecnico **Underground Technology Team** è in grado di cooperare con il personale del cantiere direttamente sulla TBM al fine di ottimizzare i parametri di concentrazione della schiuma, di FER ("Foam Expansion Ratio") e di FIR ("Foam Injection Ratio").

CONFEZIONI

Polyfoamer Eco 100 Plus è fornito in:
– fusti di plastica da 25 kg;

DATI TECNICI (valori tipici)	
DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO	
Aspetto:	liquido omogeneo
Massa volumica (ISO 758) (g/cm ³):	1,04 ± 0,03
pH (ISO 4316):	8,5 ± 1,5
Solubilità:	completa in acqua
Indice di WGK secondo la normativa tedesca (classe di pericolosità nei confronti delle acque e degli organismi acquatici):	1 (basso rischio)

- fusti di plastica da 200 kg;
- cisternette da 1000 kg;
- sfuso su richiesta.

IMMAGAZZINAGGIO

Polyfoamer Eco 100 Plus si conserva per massimo 6 mesi in recipienti chiusi, protetti dal gelo e dal calore.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PER LA PREPARAZIONE E LA MESSA IN OPERA

Polyfoamer Eco 100 Plus non è considerato pericoloso ai sensi delle attuali normative sulla classificazione delle miscele.

Si raccomanda di indossare guanti e occhiali protettivi e di utilizzare le consuete precauzioni da tenersi per la manipolazione dei prodotti chimici.

Per ulteriori e complete informazioni riguardo l'utilizzo sicuro del prodotto si raccomanda di consultare l'ultima versione della Scheda Dati Sicurezza.

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.utt-mapei.com



IL PARTNER MONDIALE DEI COSTRUTTORI

Scheda di sicurezza POLYFOAMER ECO 100 PLUS

Scheda di sicurezza del 29/7/2016, revisione 1

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale: POLYFOAMER ECO 100 PLUS

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

Uso raccomandato:

Agente schiumogeno

Usi sconsigliati:

==

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 dati di sicurezza:

sicurezza@mapei.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

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

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

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Criteri Regolamento CE 1272/2008 (CLP):

Il prodotto non è considerato pericoloso in accordo con il Regolamento CE 1272/2008 (CLP).

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

Nessun altro pericolo

2.2. Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo:

Nessuna

Indicazioni di Pericolo:

Nessuna

Consigli Di Prudenza:

Nessuna

Disposizioni speciali:

EUH210 Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta.

Scheda di sicurezza

POLYFOAMER ECO 100 PLUS

Il prodotto non è considerato pericoloso in accordo con il Regolamento CE 1272/2008 (CLP).
Disposizioni speciali in base all'Allegato XVII del REACH e successivi adeguamenti:

Nessuna

2.3. Altri pericoli

Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna

Altri pericoli:

Nessun altro pericolo

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze


N.A.

3.2. Miscela

Componenti pericolosi ai sensi del Regolamento CLP e relativa classificazione:

>= 5% - < 10% sodium laureth sulfate

CAS: 9004-82-4

 3.3/2 Eye Irrit. 2 H319

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

In caso di contatto con la pelle:

Lavare abbondantemente con acqua e sapone.

In caso di contatto con gli occhi:

In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.

Lavare immediatamente con acqua per almeno 10 minuti.

In caso di ingestione:

Non provocare assolutamente vomito. RICORRERE IMMEDIATAMENTE A VISITA MEDICA. E' possibile somministrare carbone attivo sospeso in acqua od olio di vaselina minerale medicinale.

Pulire bene la bocca e bere molta acqua. Nel caso sopravvengano disturbi consultare immediatamente un medico, mostrando questa scheda di sicurezza.

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

Nessun pericolo specifico è riscontrabile nel normale utilizzo.

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

Trattamento:

(vedere punto 4.1)

SEZIONE 5: misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei:

Nessuno in particolare.

Acqua.

Scheda di sicurezza

POLYFOAMER ECO 100 PLUS

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
Il prodotto non presenta rischio d'incendio
Non inalare i gas prodotti dall'esplosione e dalla combustione.
I fumi che si sprigionano durante un incendio possono contenere gli ingredienti tal quali o composti tossici e/o irritanti non identificati
- 5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi
Impiegare apparecchiature respiratorie adeguate.
Raccogliere separatamente l'acqua contaminata utilizzata per estinguere l'incendio. Non scaricarla nella rete fognaria.
Se fattibile sotto il profilo della sicurezza, spostare dall'area di immediato pericolo i contenitori non danneggiati.

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.
Rimuovere ogni sorgente di accensione.
Spostare le persone in luogo sicuro.
Consultare le misure protettive esposte al punto 7 e 8.
- 6.2. Precauzioni ambientali
Contenere lo spandimento con terra o sabbia.
Impedire la penetrazione nel suolo/sottosuolo. Impedire il deflusso nelle acque superficiali o nella rete fognaria.
Trattenere l'acqua di lavaggio contaminata ed eliminarla.
In caso di fuga di gas o penetrazione in corsi d'acqua, suolo o sistema fognario informare le autorità responsabili.
Materiale idoneo alla raccolta: materiale assorbente, organico, sabbia
- 6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica
Successivamente alla raccolta, lavare con acqua la zona ed i materiali interessati.
Materiale idoneo alla raccolta: materiale assorbente, organico, sabbia
Lavare con abbondante acqua.
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.
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:
Nessuna in particolare.
Indicazione per i locali:
Locali adeguatamente areati.
Conservare a temperature superiori a 5°C
- 7.3. Usi finali particolari
Nessun uso particolare

Scheda di sicurezza

POLYFOAMER ECO 100 PLUS

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Non sono disponibili limiti di esposizione lavorativa

Valori limite di esposizione DNEL

N.A.

Valori limite di esposizione PNEC

N.A.

8.2. Controlli dell'esposizione

Protezione degli occhi:

Non richiesto per l'uso normale. Operare comunque secondo le buone pratiche di lavoro.

Protezione della pelle:

Non è richiesta l'adozione di alcuna precauzione speciale per l'uso normale.

Non richiesto per l'uso normale.

Protezione respiratoria:

Non necessaria per l'utilizzo normale.

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.

Rischi termici:

Nessuno

Controlli dell'esposizione ambientale:

Nessuno

Controlli tecnici idonei:

Nessuno

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto:	liquido	
Colore:	paglierino	
Odore:	caratteristico	
Soglia di odore:	N.A.	
pH:	8,5	
Punto di fusione/congelamento:	N.A.	
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:		100 °C
Infiammabilità solidi/gas:	N.A.	
Limite superiore/inferiore d'infiammabilità o esplosione:		N.A.
Densità dei vapori:	N.A.	
Punto di infiammabilità:	>100 °C	
Velocità di evaporazione:	N.A.	
Pressione di vapore:	N.A.	
Densità relativa:	1.01-1.07 g/cm ³ (23°C)	
Densità dei vapori relativa all'aria:	N.A.	
Idrosolubilità:	N.A.	

Scheda di sicurezza

POLYFOAMER ECO 100 PLUS

Solubilità in olio:	N.A.	
Viscosità:	N.A.	
Temperatura di autoaccensione:	N.A.	
Limiti di infiammabilità in aria (% in vol.):		N.A.
Temperatura di decomposizione:	N.A.	
Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua):		N.A.
Proprietà esplosive:	N.A.	
Proprietà comburenti:	N.A.	
9.2. Altre informazioni		
Miscibilità:	N.A.	
Liposolubilità:	N.A.	
Conducibilità:	N.A.	
Proprietà caratteristiche dei gruppi di sostanze		N.A.

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
Nessuna in particolare.
- 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi
Nessuno.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Vie di penetrazione:

Ingestione:	si
Inalazione:	no
Contatto:	si

Non sono disponibili dati tossicologici sulla miscela in quanto tale. Si tenga, quindi, presente la concentrazione delle singole sostanze al fine di valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione alla miscela.

Sono di seguito riportate le informazioni tossicologiche riguardanti le principali sostanze presenti nel preparato:

Informazioni tossicologiche riguardanti la miscela:
N.A.

Informazioni tossicologiche riguardanti le principali sostanze presenti nella miscela:
sodium laureth sulfate - CAS: 9004-82-4

a) tossicità acuta:

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

Corrosività/Potere irritante:

Occhio:

Il contatto diretto può causare una lieve irritazione temporanea.

Potere sensibilizzante:

Non evidenziato alcun effetto.

Scheda di sicurezza

POLYFOAMER ECO 100 PLUS

Cancerogenesi:

Non evidenziato alcun effetto

Mutagenesi:

Non evidenziato alcun effetto.

Teratogenesi:

Non evidenziato alcun effetto.

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
- 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.

Dati non disponibili sulla miscela

Biodegradabilità: dati non disponibili sul preparato.

sodium laureth sulfate - CAS: 9004-82-4

a) Tossicità acquatica acuta:

Endpoint: LC50 - Specie: Pesci = 7.1 mg/l - Durata h: 96

Endpoint: EC50 - Specie: Dafnie = 7.7 mg/l - Durata h: 48

Endpoint: EC50 - Specie: Alghe = 12 mg/l - Durata h: 72

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

Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna

12.6. Altri effetti avversi

Nessuno

Dati non disponibili sulla miscela

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Recuperare se possibile. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.

91/156/CEE, 91/689/CEE, 94/62/CE e successivi adeguamenti.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU

Merce non pericolosa ai sensi delle norme sul trasporto.

Numero ONU: ==

Scheda di sicurezza

POLYFOAMER ECO 100 PLUS

- 14.2. Nome di spedizione dell'ONU
N.A.
- 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto
RID/ADR: merce non pericolosa
ADR-Numero superiore: NA
Trasporto aereo (ICAO/IATA): merce non pericolosa
IMO/IMDG: merce non pericolosa
N.A.
- 14.4. Gruppo di imballaggio
N.A.
- 14.5. Pericoli per l'ambiente
Marine pollutant: No
N.A.
- 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori
N.A.
- 14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC
==

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

- 15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela
D.Lgs. 9/4/2008 n. 81
D.M. Lavoro 26/02/2004 (Limiti di esposizione professionali)
Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)
Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)
Regolamento (CE) n. 790/2009 (ATP 1 CLP) e (UE) n. 758/2013
Regolamento (UE) 2015/830
Regolamento (UE) n. 286/2011 (ATP 2 CLP)
Regolamento (UE) n. 618/2012 (ATP 3 CLP)
Regolamento (UE) n. 487/2013 (ATP 4 CLP)
Regolamento (UE) n. 944/2013 (ATP 5 CLP)
- 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:
Nessuna restrizione.
Restrizioni relative alle sostanze contenute:
Restrizione 55
Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n.81 Titolo IX, "sostanze pericolose – Capo I – Protezione da agenti chimici"
Direttiva 2000/39/CE e s.m.i. (Limiti di esposizione professionali)
Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 e s.m.i. (Norme in materia ambientale)
Direttiva 2012/18/UE (Seveso III): N.A.
Accordo ADR – Codice IMDG – Regolamento IATA
VOC (2004/42/EC) : N.A. g/l
- Regolamento 648/2004/CE (Detergenti).
- Disposizioni relative alla direttiva EU 2012/18 (Seveso III):
N.A.
- 15.2. Valutazione della sicurezza chimica
No

Scheda di sicurezza

POLYFOAMER ECO 100 PLUS

SEZIONE 16: altre informazioni

Testo delle frasi utilizzate nel paragrafo 3:

H319 Provoca grave irritazione oculare.

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

Principali fonti bibliografiche:

NIOSH - Registry of toxic effects of chemical substances

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

SAX'S - Dangerous properties of industrial materials

Istituto Superiore di Sanità - Inventario Nazionale Sostanze Chimiche

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.

ADR:	Accordo europeo relativo al trasporto internazionale stradale di merci pericolose.
CAS:	Chemical Abstracts Service (divisione della American Chemical Society).
CLP:	Classificazione, Etichettatura, Imballaggio.
DNEL:	Livello derivato senza effetto.
EINECS:	Inventario europeo delle sostanze chimiche europee esistenti in commercio.
GefStoffVO:	Ordinanza sulle sostanze pericolose in Germania.
GHS:	Sistema globale armonizzato di classificazione e di etichettatura dei prodotti chimici.
IATA:	Associazione per il trasporto aereo internazionale.
IATA-DGR:	Regolamento sulle merci pericolose della "Associazione per il trasporto aereo internazionale" (IATA).
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.
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.
LTE:	Esposizione a lungo termine.
PNEC:	Concentrazione prevista senza effetto.
RID:	Regolamento riguardante il trasporto internazionale di merci pericolose per via ferroviaria.
STE:	Esposizione a breve termine.
STEL:	Limite per breve tempo di esposizione
STOT:	Tossicità organo-specifica.
TLV:	Valore limite di soglia di esposizione professionale
TWATLV:	Valore limite di soglia per la media pesata su 8 ore. (ACGIH Standard).
OEL:	Sostanza con un limite di esposizione sul posto di lavoro fissato a livello dell'Unione.
VLE:	Valore limite di esposizione professionale

Scheda di sicurezza

POLYFOAMER ECO 100 PLUS

WGK:	Classe di pericolo per le acque (Germania).
TSCA:	United States Toxic Substances Control Act Inventory
DSL:	Canadian Domestic Substances List

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

1.1. Identificatore del prodotto

Identificazione della miscela:

Nome commerciale: STABILFOAM 300

Codice commerciale: 902083

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

Uso raccomandato: Agente schiumogeno

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 Antiveleni - 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)

Skin Irrit. 2 Provoca irritazione cutanea.

Eye Dam. 1 Provoca gravi lesioni oculari.

Aquatic Chronic 3 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

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:

H315 Provoca irritazione cutanea.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli Di Prudenza:

P264 Lavare accuratamente ... Dopo l'uso.

P273 Non disperdere nell'ambiente.

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

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

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 ANTIVELIENI/un medico/...

P321 Trattamento specifico (vedere ... su questa etichetta).

P332+P313 In caso di irritazione della pelle: consultare un medico.

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

P501 Smaltire il prodotto/recipiente in ...

Contiene:

alcoli, C12-14, etossilati, solfati, sali sodici

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.D.

3.2. Miscela

Identificazione della miscela: STABILFOAM 300

Componenti pericolosi ai sensi del Regolamento CLP e relativa classificazione:

Quantità	Nome	Numero di Identificazione	Classificazione	Numero di registrazione
≥25 - <50 %	alcoli, C12-14, etossilati, solfati, sali sodici	CAS:68891-38-3 EC:500-234-8	Eye Dam. 1, H318; Skin Irrit. 2, H315; Aquatic Chronic 3, H412	01-2119488639-16-XXXX

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.

CONSULTARE IMMEDIATAMENTE UN MEDICO.

Togliere immediatamente gli indumenti contaminati ed eliminarli in modo sicuro.

In caso di contatto con la pelle lavare immediatamente con acqua abbondante e sapone.

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

Irritazione cutanea

Eritema

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.

La combustione produce fumo pesante.

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:

Nessuna in particolare. Si veda anche il successivo paragrafo 10.

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

Valori PNEC

Componente	N. CAS	PNEC LIMIT	Via di esposizione	Frequenza di esposizione	Note
alcoli, C12-14, etossilati, solfatati, sali sodici	68891-38-3	0,24 mg/l	Acqua dolce		
		0,024 mg/l	Acqua di mare		
		0,917 mg/kg	Sedimenti d'acqua dolce		
		0,092 mg/kg	Sedimenti d'acqua di mare		
		7,5 mg/kg	Soil		
		10000 mg/l	Microorganismi nel trattamento delle acque reflue		
		0,071 mg/l	Rilascio occasionale		

Livello derivato senza effetto. (DNEL)

Componente	N. CAS	Lavora tore industriale	Lavora tore professionale	Consumatore	Via di esposizione	Frequenza di esposizione	Note
------------	--------	-------------------------------	---------------------------------	-------------	--------------------	--------------------------	------

alcoli, C12-14, etossilati, solfati, sali sodici	68891-38-3	15	Orale Umana	Lungo termine, effetti sistemici
	175 mg/m3	52 mg/m3	Inalazione Umana	Lungo termine, effetti sistemici
	2750 mg/kg	1650 mg/kg	Cutanea Umana	Lungo termine, effetti sistemici

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.

N.D.

Misure Tecniche e di Igiene

N.D.

Controlli tecnici idonei:

N.D.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico: Liquido

Aspetto e colore: liquido trasparente

Odore: caratteristico

Soglia di odore: N.D.

pH: 7.00

Punto di fusione/congelamento: N.D.

Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione: $>100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($>212\text{ }^{\circ}\text{F}$)

Punto di infiammabilità: N.D.

Velocità di evaporazione: N.D.

Limite superiore/inferiore d'infiammabilità o esplosione: N.D.

Densità dei vapori: N.D.

Pressione di vapore: N.D.

Densità relativa: N.D.

Idrosolubilità: Solubile

Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua): N.D. - Il prodotto è una miscela

Temperatura di autoaccensione: N.D. - Nessun componente esplosivo o che si accende spontaneamente a contatto con l'aria a temperatura ambiente

Temperatura di decomposizione: N.D.

Viscosità: N.D.

Proprietà esplosive: N.D. - Nessun componente con proprietà esplosive

Proprietà ossidanti: N.D. - Nessun componente con proprietà comburenti

Infiammabilità solidi/gas: N.D.

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

Nessuna in particolare.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessuno.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Informazioni tossicologiche riguardanti la miscela:

Non sono disponibili dati tossicologici sulla miscela in quanto tale. Si tenga, quindi, presente la concentrazione delle singole sostanze al fine di valutare gli effetti tossicologici derivanti dall'esposizione alla miscela.

Sono di seguito riportate le informazioni tossicologiche riguardanti le principali sostanze presenti nella miscela:

alcoli, C12-14, etossilati, a) tossicità acuta LD50 Orale > 2500 mg/kg
solfatati, sali sodici

LD50 Pelle > 2000 mg/kg

LC50 Inalazione = 5,71 mg/l 4h

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
- i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta
- j) pericolo in caso di aspirazione

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Biodegradabilità: il prodotto è facilmente e rapidamente biodegradabile (biodegradabilità >60%, OECD 301 D).

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

Informazioni Eco-Tossicologiche:

Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

Elenco delle proprietà Eco-Tossicologiche dei componenti

Quantità	Componente	Numero di Identificazione	Informazioni Eco-Tossicologiche
>=25 - <50 %	alcoli, C12-14, etossilati, solfatati, sali sodici	CAS: 68891-38-3 - EINECS: 500-234-8	a) Tossicità acquatica acuta : LC50 Pesci > 1 mg/L 96

a) Tossicità acquatica acuta : EC50 Dafnie = 7,2 mg/L 48

- a) Tossicità acquatica acuta : EC50 Alghe = 7,5 mg/L 72
b) Tossicità acquatica cronica : NOEC Pesci = 1 mg/L
b) Tossicità acquatica cronica : NOEC Dafnie = 0,18 mg/L

12.2. Persistenza e degradabilità

N.D.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

N.D.

12.4. Mobilità nel suolo

N.D.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Nessun Ingrediente PBT/vPvB è presente

12.6. Altri effetti avversi

N.D.

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.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

Merce non pericolosa ai sensi delle norme sul trasporto.

14.1. Numero ONU

N.D.

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

N.D.

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

N.D.

14.4. Gruppo di imballaggio

N.D.

14.5. Pericoli per l'ambiente

N.D.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

N.D.

Strada e Rotaia (ADR-RID):

N.D.

Aria (IATA):

N.D.

Mare (IMDG):

N.D.

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

N.D.

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.

PRNnr.Norway : NA

MAL KODE: NA

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.D.

Classe di pericolo per le acque (Germania).

N.D.

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

H315 Provoca irritazione cutanea.
H318 Provoca gravi lesioni oculari.
H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Codice Classe e categoria di pericolo

Descrizione

3.2/2	Skin Irrit. 2	Irritazione cutanea, Categoria 2
3.3/1	Eye Dam. 1	Gravi lesioni oculari, Categoria 1
4.1/C3	Aquatic Chronic 3	Pericolo cronico (a lungo termine) per l'ambiente acquatico, Categoria 3

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

3.2/2	Metodo di calcolo
3.3/1	Metodo di calcolo
4.1/C3	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 (Miscele)

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

VOC: 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
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).

MasterRoc ACP 214

Disperdente liquido per terreni fini.

DESCRIZIONE E CAMPI D'APPLICAZIONE

MasterRoc ACP 214 è una soluzione liquida a base di acidi policarbossilici, formulata per essere utilizzata come agente disperdente nei terreni fini.

MasterRoc ACP 214 è particolarmente efficace come disperdente negli impasti liquidi a base d'argilla e bentonite.

Non è sensibile alla durezza dell'acqua ed a forti escursioni termiche.

MasterRoc ACP 214 può essere utilizzato:

- negli scavi con TBM per disperdere terreni argillosi ben consolidati e coesivi. Consente di ridurre il quantitativo d'acqua da iniettare al fronte ed a diminuire la tenacità e la viscosità del suolo senza ridurne la consistenza;
- nella ripresa degli scavi con TBM in terreni argillosi, dopo prolungati fermi di cantiere;
- nella mescolazione in genere dei terreni fini;
- nella stabilizzazione di slurries bentonitiche in deposito.

CARATTERISTICHE E BENEFICI

- Prodotto pronto all'uso.
- Sistema efficace ed economico per disgregare terreni argillosi.

MODALITA' APPLICATIVE

MasterRoc ACP 214 può essere aggiunto alla soluzione schiumosa o direttamente all'acqua d'iniezione, nella testa di taglio o nella camera d'accumulo.

DOSAGGIO

Il dosaggio d'applicazione dipende da vari fattori quali la consistenza del suolo o il quantitativo di acqua aggiunta.

In generale il dosaggio richiesto è il seguente:

- aggiunto alla soluzione schiumosa, fra 0,3 e 3% del volume di terreno scavato;
- aggiunto alla sola acqua, fra 0,5 e 1,5% del volume di terreno scavato;
- nelle slurries bentonitiche fra 0,05 e 0,1% del volume della miscela.

Dati tecnici	
Forma	Liquido chiaro giallastro
Densità, g/cc (20°C)	1,27
pH	7,3 ± 0,3
Contenuto in solidi, % (1ora, 130°C)	44 ± 1
Viscosità secondo, mPa*s (Brookfield)	250 ± 100
Disperdibilità in acqua	totale

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

MasterRoc ACP 214 non è pericoloso e non richiede etichettatura di trasporto. Si raccomanda in ogni caso le abituali precauzioni al momento della manipolazione ovvero l'uso di guanti ed occhiali di protezione.

CONFEZIONE E STOCCAGGIO

MasterRoc ACP 214 viene fornito in fusti di plastica da 250 kg.

Il prodotto deve essere mantenuto nella confezione originale a temperature comprese tra +5°C e + 50°C.

Nell'eventualità di un congelamento del prodotto consultare il tecnico locale della BASF Construction Chemicals Italia.

MasterRoc ACP 214

Disperdente liquido per terreni fini.

Dal 16/12/1992 BASF Construction Chemicals Italia Spa opera in regime di Sistema Qualità Certificato conforme alla Norma UNI-EN ISO 9001. Il Sistema di Gestione Ambientale è inoltre certificato secondo la Norma UNI EN ISO 14001.

BASF Construction Chemicals Italia Spa
Via Vicinale delle Corti, 21 – 31100 Treviso – Italy
T +39 0422 429200 F +39 0422 421802
<http://www.master-builders-solutions.basf.it>
e-mail: infomac@basf.com

Per maggiori informazioni si consulti il Tecnico di zona della BASF Construction Chemicals Italia Spa.

I consigli tecnici eventualmente forniti, verbalmente o per iscritto, circa le modalità d'uso o di impiego dei nostri prodotti, corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche e pratiche e non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul risultato finale delle lavorazioni con impiego dei nostri prodotti. Non dispensano, quindi, il cliente dall'onere e responsabilità esclusivi di verificare l'idoneità dei nostri prodotti per l'uso e gli scopi che si prefigge.

La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.
Agosto 2018

MasterRoc SLF 32

Additivo schiumogeno per il trattamento dei terreni scavati con TBM.

DESCRIZIONE E CAMPI DI APPLICAZIONE

MasterRoc SLF 32 è un agente schiumogeno specificatamente progettato per il condizionamento dei terreni scavati con fresa meccanica TBM scudata.

CAMPI D'APPLICAZIONE

- Scavo di terreni sciolti, poco consistenti

CARATTERISTICHE E BENEFICI

- Migliora il comportamento del terreno al fronte
- Facilita l'estrazione del terreno di scavo
- E' un prodotto ecocompatibile

MasterRoc SLF 32 è stato formulato specificatamente per il trattamento dei terreni in gallerie scavate con fresa meccanica scudata. Generalmente il prodotto, una volta mescolato col terreno, provvede a:

- ridurre la permeabilità ed aumentare la coesione del suolo a fronte scavo
- migliorare le proprietà di deformazione plastica del terreno, esercitando sul supporto una pressione uniforme e regolare che favorisce il sostegno del fronte stesso
- ridurre l'attrito interno e l'abrasività dei terreni in prossimità della testa di scavo, della coclea di carico del materiale scavato o nello stesso nastro. Ciò determina una riduzione nei consumi d'energia, facilita l'estrazione e il trasporto del materiale scavato e riduce i costi derivanti dall'usura
- ridurre la collosità e la tenacità di certi suoli evitando possibili bloccaggi del sistema di scavo
- eliminare o ridurre la polvere durante lo scavo di rocce dure in galleria o in miniera

Dati tecnici	
Forma	Liquido
Colore	Incolore, chiaro
Densità, kg/ mc	1035 – 1045
Viscosità a 20°C, mPas	100
pH a 20°C	6,5 – 7,5
Solubilità in acqua	totale

PROCEDURA D'APPLICAZIONE

La schiuma viene sempre prodotta mediante immissione d'aria nella soluzione acquosa, contenente il MasterRoc SLF 32, per dare origine ad una schiuma stabile.

La concentrazione dell'additivo schiumogeno nella soluzione, il fattore d'espansione (FER) della schiuma ed il fattore d'iniezione (FIR) della stessa al fronte, nella camera di scavo o nella coclea dipenderanno dalla natura e dalle condizioni dei suoli intercettati.

CONSUMO

L'impiego tipico di MasterRoc SLF 32 in soluzione acquosa è in percentuale variabile da 1.5% a 4 % (esempio : 1,5 parti di prodotto + 98,5 parti d'acqua rappresenta la soluzione all'1,5%). In genere l'impiego tipico varia fra il 2 ed il 3%.

Il polimero MasterRoc SLP 1 o P2 può essere aggiunto al MasterRoc SLF 32 al fine di rafforzare l'azione della schiuma nel trattamento di terreni particolarmente difficili, facilitandone lo scavo e l'estrazione.

CONFEZIONE E STOCCAGGIO

MasterRoc SLF 32 è disponibile in cisternette di polietilene da 1000 litri. Su specifica richiesta è disponibile sfuso o in fusti da 200 litri.

La temperatura di stoccaggio del MasterRoc SLF 32 è compresa fra 5°e 35°C.

Se chiuso nei propri contenitori originali alle condizioni di cui sopra il prodotto ha una scadenza minima di 12 mesi. Non far gelare il prodotto.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

MasterRoc SLF 32 non contiene sostanze pericolose che richiedano etichettatura particolare. Si consiglia in ogni caso di osservare le tipiche precauzioni standard per il maneggio di sostanze chimiche. Utilizzare guanti ed occhiali di protezione. Se avviene contatto con la pelle, lavare abbondantemente con acqua. Nel caso di contatto con gli occhi consultare il medico. Per ulteriori informazioni consultare la scheda di sicurezza.



We create chemistry

MasterRoc SLF 32

Additivo schiumogeno per il trattamento dei terreni scavati con TBM.

Dal 16/12/1992 BASF Construction Chemicals Italia Spa opera in regime di Sistema Qualità Certificato conforme alla Norma UNI-EN ISO 9001. Il Sistema di Gestione Ambientale è inoltre certificato secondo la Norma UNI EN ISO 14001 ed il Sistema di Gestione Sicurezza è certificato secondo la norma OHSAS 18001. Sostenibilità ambientale: Socio Green Building Council dal 2009.

BASF Construction Chemicals Italia Spa

Via Vicinale delle Corti, 21 – 31100 Treviso – Italy

T +39 0422 429200 F +39 0422 421802

<http://www.master-builders-solutions.basf.it>

e-mail: infomac@basf.com

Per maggiori informazioni si consulti il Tecnico di zona della BASF Construction Chemicals Italia Spa.

I consigli tecnici eventualmente forniti, verbalmente o per iscritto, circa le modalità d'uso o di impiego dei nostri prodotti, corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche e pratiche e non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità sul risultato finale delle lavorazioni con impiego dei nostri prodotti. Non dispensano, quindi, il cliente dall'onere e responsabilità esclusivi di verificare l'idoneità dei nostri prodotti per l'uso e gli scopi che si prefigge.

La presente edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.

Gennaio 2018

Scheda dei dati di Sicurezza

Pagina: 1/12

BASF Profilo di Sicurezza secondo Regolamento 1907/2006/CE, e successive modifiche.

Data / rielaborata il: 13.02.2017

Versione: 2.0

Prodotto: **MasterRoc ACP 214**

(ID.Nr. 30645091/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 14.02.2017

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

1.1. Identificatore del prodotto

MasterRoc ACP 214

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

Usi pertinenti identificati: Prodotto per edilizia

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ditta:

BASF Construction Chemicals Italia Spa
Via Vicinale delle Corti, 21
31100 Treviso, ITALY

Telefono: +39 0422 304-251

Indirizzo E-mail: sicurezzaprodotti.basfcc-italia@basf.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

International emergency number:

Telefono: +49 180 2273-112

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

Il prodotto non é soggetto a classificazione in base ai criteri GHS.

2.2. Informazioni da indicare sull'etichetta

| In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

| Il prodotto non é soggetto ad etichettatura in base ai criteri GHS.

2.3. Altri pericoli

In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

Se previsto, sono riportati all'interno di questa sezione dati su altri pericoli che non risultano in una classificazione, ma che possono contribuire ai pericoli globali della sostanza o della miscela.

SEZIONE 3: Composizione/Informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Non applicabile

3.2. Miscele

Carattere chimico

Soluzione acquosa a base di: Polimero, solfonato(i)

Componenti pericolosi (GHS)

In conformità al Regolamento (CE) Nr. 1272/2008

Non sono noti pericoli particolari.

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di pronto soccorso

I soccorritori devono preoccuparsi per la propria protezione. Sostituire immediatamente gli indumenti contaminati.

In caso d'inalazione:

Nel caso di inalazione di vapori, aerosoli: aria fresca, soccorso medico.

In caso di contatto con la pelle:

In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua e sapone.

Non utilizzare in nessun caso solventi. Consultare il medico in caso di irritazione.

In caso di contatto con gli occhi:

sciacquare a fondo per 15 minuti sotto acqua corrente tenendo le palpebre aperte, successivo controllo del medico oculista

In caso di ingestione:

Sciacquare immediatamente la bocca e bere abbondante acqua, soccorso medico. Non provocare il vomito.

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

sintomi: I sintomi e gli effetti noti più importanti sono descritti in etichetta (vedi sezione 2) e/o nella sezione 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico oppure di trattamenti speciali

Trattamento: nel trattamento sintomatico (decontaminazione, funzioni vitali) non sono noti antidoti specifici.

SEZIONE 5: Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Estinguenti adatti:

schiuma, acqua nebulizzata, polvere di estinzione, diossido di carbonio

Mezzi di estinzione non adatti per ragioni di sicurezza:

ampio getto d'acqua

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

diossido di carbonio, monossido di carbonio; carbonio ossido, vapori nocivi, ossidi d'azoto, fumi, nero fumo

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Misure particolari di protezione:

Usare un apparecchio respiratorio integrato.

Ulteriori informazioni:

Il pericolo dipende dalle sostanze infiammabili e dalle condizioni dell'incendio. Raffreddare con acqua i contenitori in pericolo per il calore. Raccogliere separatamente le acque di estinzione contaminate e non immettere nelle fognature o nelle acque reflue. L'acqua contaminata usata per lo spegnimento deve essere eliminata in conformità con le disposizioni legislative locali.

SEZIONE 6: Misure in caso di fuoriuscita accidentale

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

Non respirare vapori/aerosoli/nebbia nebulizzata. Proteggersi gli occhi/la faccia. Evacuare immediatamente l'area, in caso di esposizione a concentrazioni elevate di vapore. Utilizzare indumenti protettivi personali. Osservare le buone norme di impiego e di sicurezza durante l'uso dei materiali da costruzione.

6.2. Precauzioni ambientali

Contenere l'acqua inquinata e/o l'acqua di estinzione inquinata. Non immettere nelle fognature, nelle acque di superficie e nelle acque sotterranee.

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

Piccole quantità: Raccogliere con materiale assorbente inerte (ad es. sabbia, terra, etc.) Smaltire il materiale contaminato nel rispetto della normativa vigente in materia.

Grandi quantità: Aspirare meccanicamente il prodotto.

6.4. Riferimenti ad altre sezioni

Le informazioni relative al controllo dell'esposizione/protezione personale e le considerazioni sullo smaltimento sono riportate alle Sezioni 8 e 13

SEZIONE 7: Manipolazione e stoccaggio**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Evitare la formazione di aerosoli. Evitare l'inalazione di nebbie/vapori. Evitare il contatto con la pelle. Con un impiego appropriato, non sono necessarie particolari misure.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Tenere lontano da agenti ossidanti. Separare da alimenti, mangimi e bevande.

Materiali idonei:: Polietilene ad alta densità (PEHD)

Ulteriori informazioni sulle condizioni di stoccaggio: Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da sorgente di ignizione, calore o fuma. Proteggere dall'azione diretta dei raggi solari.

7.3. Usi finali particolari

Per gli usi identificati elencati nella Sezione 1 devono essere osservate le raccomandazioni della Sezione 7

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/Protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

Componenti con valori limite da rispettare sul posto di lavoro

Non è noto alcun limite di esposizione professionale.

8.2. Controlli dell'esposizione

Equipaggiamento di protezione personale

Protezione delle vie respiratorie:

in caso di insufficiente ventilazione. Filtro combinato per gas/vapori di composti organici, inorganici, acidi e basici (ad es. EN 14387 Tipo ABEK).

Protezione delle mani:

guanti impermeabili

guanti di gomma sintetica

A causa della grande molteplicità dei tipi, è opportuno osservare le istruzioni d'uso dei produttori.

Protezione degli occhi:

Occhiali di sicurezza con protezioni laterali (occhiali a gabbia) (ad es. EN 166)

Protezione del corpo:

indumento di protezione leggero

Misure generali di protezione ed igiene

non respirare gas/vapori/aerosol Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti. Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. Osservare le buone norme di impiego e di sicurezza durante l'uso dei materiali da costruzione. Si raccomanda di indossare indumenti da lavoro chiusi. Durante l'utilizzo, non mangiare, bere o fumare. Prima della pausa ed al termine del lavoro lavarsi le mani e la faccia. Al termine del turno di lavoro detergere la pelle ed applicare una crema protettiva. Controllare regolarmente i guanti prima dell'uso. Sostituirli in caso di necessità (in caso di piccoli fori).

Controllo dell'esposizione ambientale

Per informazioni sul controllo dell'esposizione ambientale, vedi sezione 6.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico:	liquido
Colore:	bruno scuro
Odore:	caratteristico
Soglia odore:	
Valore del pH:	Nessun dato applicabile disponibile. 6 - 8 (20 °C)
:	
Temperatura di ebollizione:	Il prodotto non è stato esaminato. > 100 °C
Punto di infiammabilità:	Il prodotto non è stato esaminato.
Velocità di evaporazione:	
Infiammabilità:	non determinato
Tensione di vapore:	non si accende 23 hPa (20 °C)
Densità:	1,113 - 1,119 g/cm ³ (20 °C)
Densità relativa del vapore (aria):	non determinato
Solubilità in acqua:	miscibile (20 °C)
Decomposizione termica:	Nessuna decomposizione se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per lo stoccaggio e la manipolazione.
Viscosità dinamica:	ca. < 65 mPa.s (20 °C)

9.2. Altre informazioni

Densità apparente:

non applicabile

Altre informazioni:

Se necessario, ulteriori informazioni sui parametri chimico-fisici sono riportate in questa sezione.

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Nessuna reazione pericolosa se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per lo stoccaggio e la manipolazione.

Corrosione dei metalli:

Non corrosivo per il metallo.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per la manipolazione e lo stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Il prodotto è stabile se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per la manipolazione e lo stoccaggio.

10.4. Condizioni da evitare

Vedi SDS Sezione 7 - Manipolazione e Stoccaggio.

10.5. Materiali incompatibili

Materie da evitare:

acidi forti, basi forti, ossidanti forti, forti agenti riducenti

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessun prodotto di decomposizione pericoloso se si rispettano le prescrizioni per il magazzinaggio e la manipolazione.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta

Valutazione di tossicità acuta:

Praticamente non tossico per una singola ingestione. Praticamente non tossico per una singola inalazione. Praticamente non tossico per un singolo contatto cutaneo. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Dati sperimentali/calcolati:

DL50 ratto (orale): > 5.000 mg/kg

DL50 coniglio (dermale): > 2.000 mg/kg

Irritazione

Valutazione dell'effetto irritante:

Con l'uso inteso e una manipolazione appropriata, non é attesa alcun'irritazione. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Dati sperimentali/calcolati:

Corrosione/irritazione della pelle coniglio: non irritante.

Gravi danni oculari/irritazione oculare coniglio: non irritante.

Sensibilizzazione delle vie respiratorie/della pelle

Valutazione dell'effetto sensibilizzante:

Non si hanno prove di un potenziale effetto di sensibilizzazione sulla pelle. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti. Il prodotto non è stato testato. L'indicazione è dedotta dalle proprietà dei singoli componenti.

Mutagenicità sulle cellule germinali

Valutazione di mutagenicità:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Cangerogenicità

Valutazione di cancerogenicità:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

tossicità riproduttiva

Valutazione di tossicità per la riproduzione:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Tossico per lo sviluppo.

Valutazione della teratogenità:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola)

Nessun dato disponibile.

Tossicità di dose ripetuta e tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta)

Valutazione della tossicità in seguito a somministrazione ripetuta:

Non sono disponibili dati attendibili sulla tossicità riguardanti la somministrazione ripetuta. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo in caso di aspirazione

Nessun dato disponibile.

Altre indicazioni sulla tossicità

Nel caso di un corretto uso e di una manipolazione secondo le prescrizioni, in base alle nostre esperienze ed informazioni, il prodotto non provoca effetti nocivi. Il prodotto non è stato testato. I dati tossicologici sono stati dedotti dalle proprietà dei singoli componenti.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione della tossicità acquatica:

Con buona probabilità il prodotto non è nocivo per gli organismi acquatici.

Ittiotossicità:

CL50 ca. 480 mg/l, varie specie

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione di biodegradabilità ed eliminazione (H₂O):

Moderatamente o parzialmente biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione del potenziale di bioaccumulo:

Nessun dato disponibile.

Si deve evitare la dispersione nell'ambiente.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione trasporto tra reparti ambientali:

Volatilità: Nessun dato disponibile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Il prodotto non soddisfa i requisiti per la classificazione come PBT

(persistente/bioaccumulativo/tossico) e vPvB(molto persistente/molto bioaccumulativo).

12.6. Altri effetti nocivi

Il prodotto non contiene sostanze incluse nell'Allegato I del Regolamento 2037/2000/EC sulle sostanze che danneggiano lo strato di ozono.

12.7. Indicazioni supplementari

Ulteriori informazioni di ecotossicità:

Non lasciar penetrare la sostanza/il prodotto nelle acque reflue. Non far pervenire il prodotto nell'ambiente in modo incontrollato. Il prodotto non è stato testato. Le indicazioni ecotossicologiche sono state dedotte dalle proprietà dei singoli componenti.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Osservare le disposizioni legali nazionali e locali.
Smaltire le quantità residue come la sostanza/prodotto.

Indici di rifiuto:

16 03 06 rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05

Imballaggi contaminati:

Gli imballi contaminati devono essere svuotati in modo ottimale e poi, dopo un adeguato lavaggio, possono essere destinati al riutilizzo.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

Trasporto via terra

ADR

	Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto
Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione appropriato ONU:	Non applicabile
Classi di pericolo connesso al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile
Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Nessuno noto

RID

	Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto
Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione appropriato ONU:	Non applicabile
Classi di pericolo connesso al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile

Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile
Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Nessuno noto

Trasporto navale interno

ADN

	Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto
Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione appropriato ONU:	Non applicabile
Classi di pericolo connesso al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile
Precauzioni speciali per gli utilizzatori:	Nessuno noto

Trasporto in navi da navigazione interna

Non valutato

Trasporto via mare

IMDG

Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto

Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione appropriato ONU:	Non applicabile
Classi di pericolo connesso al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile

Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Nessuno noto
---	--------------

Sea transport

IMDG

Not classified as a dangerous good under transport regulations

UN number:	Not applicable
UN proper shipping name:	Not applicable
Transport hazard class(es):	Not applicable
Packing group:	Not applicable
Environmental hazards:	Not applicable

Special precautions for user	None known
------------------------------	------------

Trasporto aereo

IATA/ICAO

Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto

Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione appropriato ONU:	Non applicabile

Air transport

IATA/ICAO

Not classified as a dangerous good under transport regulations

UN number:	Not applicable
UN proper shipping name:	Not applicable

BASF Profilo di Sicurezza secondo Regolamento 1907/2006/CE, e successive modifiche.

Data / rielaborata il: 13.02.2017

Versione: 2.0

Prodotto: **MasterRoc ACP 214**

(ID.Nr. 30645091/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 14.02.2017

Classi di pericolo connesso al trasporto:	Non applicabile	Transport hazard class(es):	Not applicable
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile	Packing group:	Not applicable
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile	Environmental hazards:	Not applicable
Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Nessuno noto	Special precautions for user	None known

14.1. Numero ONU

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Numero UN" per le rispettive regolamentazioni.

14.2. Nome di spedizione appropriato ONU

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Nome di spedizione appropriato UN" per le rispettive regolamentazioni.

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Classe(i) di pericolo connesso al trasporto" per le rispettive regolamentazioni.

14.4. Gruppo d'imballaggio

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Gruppo di imballaggio" per le rispettive regolamentazioni.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Pericoli per l'ambiente" per le rispettive regolamentazioni.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Precauzioni speciali per gliutilizzatori" per le rispettive regolamentazioni.

14.7. Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC**Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code**

regolamento:	Non valutato	Regulation:	Not evaluated
Spedizione approvata:	Non valutato	Shipment approved:	Not evaluated
sostanza inquinante:	Non valutato	Pollution name:	Not evaluated
Categoria d'inquinamento:	Non valutato	Pollution category:	Not evaluated
Tipo di nave cisterna:	Non valutato	Ship Type:	Not evaluated

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione**15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

Riferimenti normativi (Italia): Legge nr. 52 del 03/02/97, D.M. 28/04/97 , D.M. 04/04/97, Decr. 07/09/02, (Attuazione della Direttiva 2001/58/CE) , D.Lgs. nr. 65 del 14/03/03, (Attuazione delle

BASF Profilo di Sicurezza secondo Regolamento 1907/2006/CE, e successive modifiche.

Data / rielaborata il: 13.02.2017

Versione: 2.0

Prodotto: **MasterRoc ACP 214**

(ID.Nr. 30645091/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 14.02.2017

Direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE); Direttiva 2006/8/CE (D.M. 03/04/07). Direttiva 67/548/CEE e successivi adeguamenti.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della Sicurezza Chimica (CSA) non richiesta.

SEZIONE 16: Altre informazioni

I dati contenuti all'interno della presente Scheda dei Dati di Sicurezza si basano sulle nostre attuali conoscenze e danno informazioni relative ad una sicura gestione e manipolazione del prodotto. Il presente documento non é un Certificato di Analisi (CdA), né una scheda tecnica e non costituisce un accordo sulle specifiche del prodotto. Gli usi identificati ivi indicati non costituiscono un accordo sulla qualità contrattuale del prodotto della sostanza/miscela, né tantomeno uno specifico uso accordato. E' responsabilità di chi riceve il prodotto garantire che qualsiasi diritto proprietario e legislazioni vigenti siano osservati.

Sul margine sinistro i punti esclamativi indicano le variazioni rispetto la versione precedente.

Scheda dei dati di Sicurezza

Pagina: 1/13

BASF Profilo di Sicurezza secondo Regolamento 1907/2006/CE, e successive modifiche.

Data / di revisione: 24.05.2019

Versione: 2.0

Prodotto: **MasterRoc SLF 32**

(ID.Nr. 30694558/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 25.05.2019

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

1.1. Identificatore del prodotto

MasterRoc SLF 32

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

Usi pertinenti identificati: Prodotto per edilizia

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ditta:

BASF Construction Chemicals Italia Spa

Via Vicinale delle Corti, 21

31100 Treviso, ITALY

Telefono: +39 0422 304-251

Indirizzo E-mail: sicurezzaprodotti.basfcc-italia@basf.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

International emergency number:

Telefono: +49 180 2273-112

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

Skin Corr./Irrit. 2

Eye Dam./Irrit. 1

H318, H315

Per il testo completo della classificazione non riportata per esteso in questa sezione, si consulti il paragrafo 16.

2.2. Elementi dell'etichetta

Globally Harmonized System, EU (GHS)

Pittogramma:



Avvertenza:

Pericolo

Indicazione di pericolo:

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H315 Provoca irritazione cutanea.

Consigli di prudenza (prevenzione):

P280 Indossare guanti protettivi e proteggere gli occhi/il viso.

P264 Lavare accuratamente con acqua abbondante e sapone dopo l'uso.

Consigli di prudenza (reazione):

P305 + P351 + P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P303 + P352 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): lavare abbondantemente con acqua e sapone.

P362 + P364 Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.

In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

Componente(i) determinante(i) il pericolo per l'etichettatura: (OLIGOMER) Alcohols, C12-14, ethoxylated, sulfates, sodium salts (> 1 < 2.5 mol EO)

2.3. Altri pericoli

In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

Se previsto, sono riportati all'interno di questa sezione dati su altri pericoli che non risultano in una classificazione, ma che possono contribuire ai pericoli globali della sostanza o della miscela.

SEZIONE 3: Composizione/Informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Non applicabile

3.2. Miscele

Carattere chimico

Soluzione acquosa a base di: Alcohols, C12-14, ethoxylated, sulfates, sodium salts (> 1 < 2.5 mol EO)

Componenti pericolosi (GHS)

In conformità al Regolamento (CE) Nr. 1272/2008

(OLIGOMER) Alcohols, C12-14, ethoxylated, sulfates, sodium salts (> 1 < 2.5 mol EO)

contenuto (W/W): $\geq 10\%$ - $< 20\%$

%

Numero CAS: 68891-38-3

Numero CE: 500-234-8

Numero di registrazione REACH:

01-2119488639-16

Skin Corr./Irrit. 2

Eye Dam./Irrit. 1

Aquatic Chronic 3

H318, H315, H412

Limite di concentrazione specifico:

Eye Dam./Irrit. 2A: 5 - 10 %

Eye Dam./Irrit. 1: $> 10\%$

Nel caso in cui siano contenuti componenti pericolosi, il testo integrale delle classi di pericolo e delle frasi H, è riportato in sezione 16.

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di pronto soccorso

I soccorritori devono preoccuparsi per la propria protezione. Sostituire immediatamente gli indumenti contaminati.

In caso d'inalazione:

Riposo, aria fresca. Se l'irritazione persiste consultare il medico.

In caso di contatto con la pelle:

In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua e sapone.

Non utilizzare in nessun caso solventi. Consultare il medico in caso di irritazione.

In caso di contatto con gli occhi:

sciacquare a fondo per 15 minuti sotto acqua corrente tenendo le palpebre aperte, successivo controllo del medico oculista

In caso di ingestione:

Risciacquare la bocca immediatamente e bere 200-300 ml d'acqua, rivolgersi al medico. Provocare il vomito solo su consiglio di un centro antiveleni o di un medico.

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

sintomi: I sintomi e gli effetti noti più importanti sono descritti in etichetta (vedi sezione 2) e/o nella sezione 11.

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

Trattamento: nel trattamento sintomatico (decontaminazione, funzioni vitali) non sono noti antidoti specifici.

SEZIONE 5: Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Estinguenti adatti:

schiuma, acqua nebulizzata, polvere di estinzione, diossido di carbonio

Mezzi di estinzione non adatti per ragioni di sicurezza:

ampio getto d'acqua

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

diossido di carbonio, monossido di carbonio, vapori nocivi, ossidi d'azoto, fumi, nero fumo

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Misure particolari di protezione:

Usare un apparecchio respiratorio integrato.

Ulteriori informazioni:

Il pericolo dipende dalle sostanze infiammabili e dalle condizioni dell'incendio. Raffreddare con acqua i contenitori in pericolo per il calore. Raccogliere separatamente le acque di estinzione contaminate e non immettere nelle fognature o nelle acque reflue. L'acqua contaminata usata per lo spegnimento deve essere eliminata in conformità con le disposizioni legislative locali.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

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

Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. Proteggersi gli occhi/la faccia. Utilizzare indumenti protettivi personali. Osservare le buone norme di impiego e di sicurezza durante l'uso dei materiali da costruzione.

6.2. Precauzioni ambientali

Contenere l'acqua inquinata e/o l'acqua di estinzione inquinata. Non immettere nelle fognature, nelle acque di superficie e nelle acque sotterranee.

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

Piccole quantità: Raccogliere con mezzi idonei ed eliminare. Smaltire il materiale raccolto secondo la normativa vigente in materia.

Grandi quantità: Raccogliere con mezzi idonei ed eliminare. Smaltire il materiale raccolto secondo la normativa vigente in materia.

6.4. Riferimenti ad altre sezioni

Le informazioni relative al controllo dell'esposizione/protezione personale e le considerazioni sullo smaltimento sono riportate alle Sezioni 8 e 13

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare l'inalazione di polveri/nebbie/vapori. Evitare il contatto con la pelle. Prevedere una ventilazione adeguata. Con un impiego appropriato, non sono necessarie particolari misure.

Protezione antincendio ed antiesplorazione:

Il prodotto non è autoinfiammabile, ne comburente e neppure esplosivo.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Ulteriori informazioni sulle condizioni di stoccaggio: Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da sorgente di ignizione, calore o fuma. Proteggere dall'azione diretta dei raggi solari.

7.3. Usi finali particolari

Per gli usi identificati elencati nella Sezione 1 devono essere osservate le raccomandazioni della Sezione 7

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/Protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Componenti con valori limite da rispettare sul posto di lavoro

Non è noto alcun limite di esposizione professionale.

8.2. Controlli dell'esposizione

Equipaggiamento di protezione personale

Protezione delle vie respiratorie:

in caso di insufficiente ventilazione. Filtro combinato per gas/vapori di composti organici, inorganici, acidi e basici (ad es. EN 14387 Tipo ABEK).

Protezione delle mani:

guanti impermeabili

guanti di gomma sintetica

A causa della grande molteplicità dei tipi, è opportuno osservare le istruzioni d'uso dei produttori.

Protezione degli occhi:

Occhiali di sicurezza con protezioni laterali (occhiali a gabbia) (ad es. EN 166)

Protezione del corpo:

I dispositivi di protezione individuale devono essere scelti sulla base dell' esposizione e del tipo di attività svolta.

Misure generali di protezione ed igiene

Non respirare polveri/fumi/aerosol. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti. Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. Osservare le buone norme di impiego e di sicurezza durante l'uso dei materiali da costruzione. Si raccomanda di indossare indumenti da lavoro chiusi. Durante l'utilizzo, non mangiare, bere o fumare. Prima della pausa ed al termine del lavoro lavarsi le mani e la faccia. Al termine del turno di lavoro detergere la pelle ed applicare una crema protettiva. Controllare regolarmente i guanti prima dell'uso. Sostituirli in caso di necessità (in caso di piccoli fori). Non mangiare né bere durante l'impiego.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico:	liquido
Colore:	da incolore a lievemente giallognolo
Odore:	specifico del prodotto
Soglia olfattiva:	non applicabile
Valore del pH:	10,5 (20 °C)
Temperatura di ebollizione:	> 100 °C
Punto di infiammabilità:	> 101 °C
Preparazione acquosa	
Infiammabilità:	non si accende
Infiammabilità di prodotti aerosol:	non applicabile, il prodotto non genera aerosol infiammabili.
Tensione di vapore:	non determinato
Densità:	1,008 - 1,028 g/cm ³ (20 °C)
Densità relativa del vapore (aria):	non applicabile
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow):	non applicabile alle miscele
Autoaccensione:	non autoinfiammabile

Decomposizione termica: Nessuna decomposizione se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per lo stoccaggio e la manipolazione.

Viscosità dinamica: non determinato
Viscosità, cinematica: non determinato
Pericolo di esplosione: non esplosivo
Caratteristiche di comportamento al fuoco: non comburente

9.2. Altre informazioni

Altre informazioni:

Se necessario,ulteriori informazioni sui parametri chimico-fisici sono riportate in questa sezione.

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Nessuna reazione pericolosa se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per lo stoccaggio e la manipolazione.

Corrosione dei metalli: Non è da prevedere un effetto corrosivo del metallo.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per la manipolazione e lo stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Il prodotto è stabile se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per la manipolazione e lo stoccaggio.

10.4. Condizioni da evitare

Vedi SDS Sezione 7 - Manipolazione e Stoccaggio.

10.5. Materiali incompatibili

Materie da evitare:
acidi forti, basi forti, ossidanti forti, forti agenti riducenti

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Prodotti di decomposizione pericolosi:

Nessun prodotto di decomposizione pericoloso se si rispettano le prescrizioni per il magazzinaggio e la manipolazione.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta

Valutazione di tossicità acuta:

Praticamente non tossico per una singola ingestione. Praticamente non tossico per una singola inalazione. Praticamente non tossico per un singolo contatto cutaneo. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Irritazione

Valutazione dell'effetto irritante:

Irritante a contatto con la pelle. Rischio di gravi lesioni oculari.

Sensibilizzazione delle vie respiratorie/della pelle

Valutazione dell'effetto sensibilizzante:

Sulla base degli ingredienti, non c'è il sospetto di una potenziale sensibilizzazione cutanea. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Mutagenicità sulle cellule germinali

Valutazione di mutagenicità:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Cancerogenicità

Valutazione di cancerogenicità:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

tossicità riproduttiva

Valutazione di tossicità per la riproduzione:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Tossico per lo sviluppo.

Valutazione della teratogenicità:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola)

Valutazione STOT singola:

Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità di dose ripetuta e tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta)

Valutazione della tossicità in seguito a somministrazione ripetuta:

Non sono disponibili dati attendibili sulla tossicità riguardanti la somministrazione ripetuta. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo in caso di aspirazione

Non é atteso alcun rischio di aspirazione.

Altre indicazioni sulla tossicità

Il prodotto non è stato testato. L'indicazione è dedotta dalle proprietà dei singoli componenti.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione della tossicità acquatica:

Nocivo per la vita acquatica.

Il prodotto non è stato testato. L'indicazione è dedotta dalle proprietà dei singoli componenti.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione di biodegradabilità ed eliminazione (H₂O):

Difficilmente biodegradabile (secondo criteri OECD).

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione del potenziale di bioaccumulo:

Nessun dato disponibile.

Si deve evitare la dispersione nell'ambiente.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione trasporto tra reparti ambientali:

Volatilità: Nessun dato disponibile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Il prodotto non soddisfa i requisiti per la classificazione come PBT

(persistente/bioaccumulabile/tossico) e vPvB(molto persistente/molto bioaccumulabile).

12.6. Altri effetti nocivi

Il prodotto non contiene sostanze elencate nel Regolamento 1005/2009/CE sulle sostanze che riducono lo strato di ozono.

12.7. Indicazioni supplementari

Ulteriori informazioni di ecotossicità:

Non far pervenire il prodotto nell'ambiente in modo incontrollato. Il prodotto non è stato testato. Le indicazioni ecotossicologiche sono state dedotte dalle proprietà dei singoli componenti.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Osservare le disposizioni legali nazionali e locali.

In conformità con il catalogo Europeo dei rifiuti, il codice rifiuto deve essere specificato sulla base di un accordo tra lo smaltitore, il produttore e l' autorità.

Smaltire le quantità residue come la sostanza/prodotto.

Imballaggi contaminati:

Gli imballi contaminati devono essere svuotati in modo ottimale e poi, dopo un adeguato lavaggio, possono essere destinati al riutilizzo.

Gli imballi non bonificabili devono essere eliminati come la sostanza.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

Trasporto via terra

ADR

	Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto
Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione dell'ONU:	Non applicabile
Classe/i di pericolo connesse al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile
Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Nessuno noto

RID

	Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto
Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione dell'ONU:	Non applicabile
Classe/i di pericolo connesse al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile
Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Nessuno noto

Trasporto navale interno

ADN

	Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto
Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione dell'ONU:	Non applicabile
Classe/i di pericolo connesse al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile
Precauzioni speciali per gli utilizzatori:	Nessuno noto

Trasporto in navi da navigazione interna

Non valutato

Trasporto via mare**Sea transport**

IMDG

IMDG

Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto

Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione dell'ONU:	Non applicabile
Classe/i di pericolo connesse al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile

UN number:	Not applicable
UN proper shipping name:	Not applicable
Transport hazard class(es):	Not applicable
Packing group:	Not applicable
Environmental hazards:	Not applicable
Special precautions for user	None known

Precauzioni speciali per gli utilizzatori Nessuno noto

Trasporto aereo**Air transport**

IATA/ICAO

IATA/ICAO

Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto

Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione dell'ONU:	Non applicabile
Classe/i di pericolo connesse al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile

UN number:	Not applicable
UN proper shipping name:	Not applicable
Transport hazard class(es):	Not applicable
Packing group:	Not applicable
Environmental hazards:	Not applicable
Special precautions for user	None known

Precauzioni speciali per gli utilizzatori Nessuno noto

14.1. Numero ONU

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Numero UN" per le rispettive regolamentazioni.

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Nome di spedizione appropriato UN" per le rispettive regolamentazioni.

14.3. Classe/i di pericolo connesse al trasporto

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Classe(i) di pericolo connesso al trasporto" per le rispettive regolamentazioni.

14.4. Gruppo d'imballaggio

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Gruppo di imballaggio" per le rispettive regolamentazioni.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Pericoli per l'ambiente" per le rispettive regolamentazioni.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Precauzioni speciali per gli utilizzatori" per le rispettive regolamentazioni.

14.7. Trasporto di rifiuti secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC

regolamento:	Non valutato
Spedizione approvata:	Non valutato
sostanza inquinante:	Non valutato
Categoria d'inquinamento:	Non valutato
Tipo di nave cisterna:	Non valutato

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code

Regulation:	Not evaluated
Shipment approved:	Not evaluated
Pollution name:	Not evaluated
Pollution category:	Not evaluated
Ship Type:	Not evaluated

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

Allegato XVII del Regolamento 1907/2006/CE: Numero in lista: 3

Riferimenti normativi (Italia): 1) Regolamento 1272/2008/CE e successivi adeguamenti; 2) Direttiva 2012/18/UE (Seveso III) e D.Lgs 105/2015; 3) D.Lgs. 81/2008 e D.Lgs 152/2006.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della Sicurezza Chimica (CSA) non richiesta.

SEZIONE 16: Altre informazioni

Valutazione delle classi di pericolo in base ai criteri GHS (versione più recente).

Skin Corr./Irrit. 2
Eye Dam./Irrit. 1
Aquatic Acute 3

Testo integrale dei simboli di pericolo, indicazioni di pericolo e delle frasi H se menzionato come componente pericoloso al capitolo 3:

Skin Corr./Irrit.	Corrosione/irritazione della pelle
Eye Dam./Irrit.	Gravi danni oculari/irritazione oculare
Aquatic Chronic	Tossicità cronica per l'ambiente acquatico.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

I dati contenuti all'interno della presente Scheda dei Dati di Sicurezza si basano sulle nostre attuali conoscenze e danno informazioni relative ad una sicura gestione e manipolazione del prodotto. Il presente documento non é un Certificato di Analisi (CdA), né una scheda tecnica e non costituisce un accordo sulle specifiche del prodotto. Gli usi identificati ivi indicati non costituiscono un accordo sulla qualità contrattuale del prodotto della sostanza/miscela, né tantomeno uno specifico uso accordato. E' responsabilità di chi riceve il prodotto garantire che qualsiasi diritto proprietario e legislazioni vigenti siano osservati.

Sul margine sinistro le linee verticali indicano le variazioni rispetto alla versione precedente.

Scheda dei dati di Sicurezza

Pagina: 1/12

BASF Profilo di Sicurezza secondo Regolamento 1907/2006/CE, e successive modifiche.

Data / rielaborata il: 13.02.2017

Versione: 2.0

Prodotto: **MasterRoc ACP 214**

(ID.Nr. 30645091/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 14.02.2017

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

1.1. Identificatore del prodotto

MasterRoc ACP 214

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

Usi pertinenti identificati: Prodotto per edilizia

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ditta:

BASF Construction Chemicals Italia Spa
Via Vicinale delle Corti, 21
31100 Treviso, ITALY

Telefono: +39 0422 304-251

Indirizzo E-mail: sicurezzaprodotti.basfcc-italia@basf.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

International emergency number:

Telefono: +49 180 2273-112

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

Il prodotto non é soggetto a classificazione in base ai criteri GHS.

2.2. Informazioni da indicare sull'etichetta

In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

| Il prodotto non é soggetto ad etichettatura in base ai criteri GHS.

2.3. Altri pericoli

In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

Se previsto, sono riportati all'interno di questa sezione dati su altri pericoli che non risultano in una classificazione, ma che possono contribuire ai pericoli globali della sostanza o della miscela.

SEZIONE 3: Composizione/Informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Non applicabile

3.2. Miscele

Carattere chimico

Soluzione acquosa a base di: Polimero, solfonato(i)

Componenti pericolosi (GHS)

In conformità al Regolamento (CE) Nr. 1272/2008

Non sono noti pericoli particolari.

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di pronto soccorso

I soccorritori devono preoccuparsi per la propria protezione. Sostituire immediatamente gli indumenti contaminati.

In caso d'inalazione:

Nel caso di inalazione di vapori, aerosoli: aria fresca, soccorso medico.

In caso di contatto con la pelle:

In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua e sapone.

Non utilizzare in nessun caso solventi. Consultare il medico in caso di irritazione.

In caso di contatto con gli occhi:

sciacquare a fondo per 15 minuti sotto acqua corrente tenendo le palpebre aperte, successivo controllo del medico oculista

In caso di ingestione:

Sciacquare immediatamente la bocca e bere abbondante acqua, soccorso medico. Non provocare il vomito.

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

sintomi: I sintomi e gli effetti noti più importanti sono descritti in etichetta (vedi sezione 2) e/o nella sezione 11.

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico oppure di trattamenti speciali

Trattamento: nel trattamento sintomatico (decontaminazione, funzioni vitali) non sono noti antidoti specifici.

SEZIONE 5: Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Estinguenti adatti:

schiuma, acqua nebulizzata, polvere di estinzione, diossido di carbonio

Mezzi di estinzione non adatti per ragioni di sicurezza:

ampio getto d'acqua

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

diossido di carbonio, monossido di carbonio; carbonio ossido, vapori nocivi, ossidi d'azoto, fumi, nero fumo

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Misure particolari di protezione:

Usare un apparecchio respiratorio integrato.

Ulteriori informazioni:

Il pericolo dipende dalle sostanze infiammabili e dalle condizioni dell'incendio. Raffreddare con acqua i contenitori in pericolo per il calore. Raccogliere separatamente le acque di estinzione contaminate e non immettere nelle fognature o nelle acque reflue. L'acqua contaminata usata per lo spegnimento deve essere eliminata in conformità con le disposizioni legislative locali.

SEZIONE 6: Misure in caso di fuoriuscita accidentale

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

Non respirare vapori/aerosoli/nebbia nebulizzata. Proteggersi gli occhi/la faccia. Evacuare immediatamente l'area, in caso di esposizione a concentrazioni elevate di vapore. Utilizzare indumenti protettivi personali. Osservare le buone norme di impiego e di sicurezza durante l'uso dei materiali da costruzione.

6.2. Precauzioni ambientali

Contenere l'acqua inquinata e/o l'acqua di estinzione inquinata. Non immettere nelle fognature, nelle acque di superficie e nelle acque sotterranee.

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

Piccole quantità: Raccogliere con materiale assorbente inerte (ad es. sabbia, terra, etc.) Smaltire il materiale contaminato nel rispetto della normativa vigente in materia.

Grandi quantità: Aspirare meccanicamente il prodotto.

6.4. Riferimenti ad altre sezioni

Le informazioni relative al controllo dell'esposizione/protezione personale e le considerazioni sullo smaltimento sono riportate alle Sezioni 8 e 13

SEZIONE 7: Manipolazione e stoccaggio**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Evitare la formazione di aerosoli. Evitare l'inalazione di nebbie/vapori. Evitare il contatto con la pelle. Con un impiego appropriato, non sono necessarie particolari misure.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Tenere lontano da agenti ossidanti. Separare da alimenti, mangimi e bevande.

Materiali idonei:: Polietilene ad alta densità (PEHD)

Ulteriori informazioni sulle condizioni di stoccaggio: Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da sorgente di ignizione, calore o fuma. Proteggere dall'azione diretta dei raggi solari.

7.3. Usi finali particolari

Per gli usi identificati elencati nella Sezione 1 devono essere osservate le raccomandazioni della Sezione 7

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/Protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

Componenti con valori limite da rispettare sul posto di lavoro

Non è noto alcun limite di esposizione professionale.

8.2. Controlli dell'esposizione

Equipaggiamento di protezione personale

Protezione delle vie respiratorie:

in caso di insufficiente ventilazione. Filtro combinato per gas/vapori di composti organici, inorganici, acidi e basici (ad es. EN 14387 Tipo ABEK).

Protezione delle mani:

guanti impermeabili

guanti di gomma sintetica

A causa della grande molteplicità dei tipi, è opportuno osservare le istruzioni d'uso dei produttori.

Protezione degli occhi:

Occhiali di sicurezza con protezioni laterali (occhiali a gabbia) (ad es. EN 166)

Protezione del corpo:

indumento di protezione leggero

Misure generali di protezione ed igiene

non respirare gas/vapori/aerosol Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti. Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. Osservare le buone norme di impiego e di sicurezza durante l'uso dei materiali da costruzione. Si raccomanda di indossare indumenti da lavoro chiusi. Durante l'utilizzo, non mangiare, bere o fumare. Prima della pausa ed al termine del lavoro lavarsi le mani e la faccia. Al termine del turno di lavoro detergere la pelle ed applicare una crema protettiva. Controllare regolarmente i guanti prima dell'uso. Sostituirli in caso di necessità (in caso di piccoli fori).

Controllo dell'esposizione ambientale

Per informazioni sul controllo dell'esposizione ambientale, vedi sezione 6.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico:	liquido
Colore:	bruno scuro
Odore:	caratteristico
Soglia odore:	
Valore del pH:	Nessun dato applicabile disponibile. 6 - 8 (20 °C)
:	
Temperatura di ebollizione:	Il prodotto non è stato esaminato. > 100 °C
Punto di infiammabilità:	Il prodotto non è stato esaminato.
Velocità di evaporazione:	
Infiammabilità:	non determinato
Tensione di vapore:	non si accende 23 hPa (20 °C)
Densità:	1,113 - 1,119 g/cm ³ (20 °C)
Densità relativa del vapore (aria):	non determinato
Solubilità in acqua:	miscibile (20 °C)
Decomposizione termica:	Nessuna decomposizione se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per lo stoccaggio e la manipolazione.
Viscosità dinamica:	ca. < 65 mPa.s (20 °C)

9.2. Altre informazioni

Densità apparente:

non applicabile

Altre informazioni:

Se necessario, ulteriori informazioni sui parametri chimico-fisici sono riportate in questa sezione.

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Nessuna reazione pericolosa se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per lo stoccaggio e la manipolazione.

Corrosione dei metalli:

Non corrosivo per il metallo.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per la manipolazione e lo stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Il prodotto è stabile se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per la manipolazione e lo stoccaggio.

10.4. Condizioni da evitare

Vedi SDS Sezione 7 - Manipolazione e Stoccaggio.

10.5. Materiali incompatibili

Materie da evitare:

acidi forti, basi forti, ossidanti forti, forti agenti riducenti

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Nessun prodotto di decomposizione pericoloso se si rispettano le prescrizioni per il magazzinaggio e la manipolazione.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta

Valutazione di tossicità acuta:

Praticamente non tossico per una singola ingestione. Praticamente non tossico per una singola inalazione. Praticamente non tossico per un singolo contatto cutaneo. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Dati sperimentali/calcolati:

DL50 ratto (orale): > 5.000 mg/kg

DL50 coniglio (dermale): > 2.000 mg/kg

Irritazione

Valutazione dell'effetto irritante:

Con l'uso inteso e una manipolazione appropriata, non é attesa alcun'irritazione. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Dati sperimentali/calcolati:

Corrosione/irritazione della pelle coniglio: non irritante.

Gravi danni oculari/irritazione oculare coniglio: non irritante.

Sensibilizzazione delle vie respiratorie/della pelle

Valutazione dell'effetto sensibilizzante:

Non si hanno prove di un potenziale effetto di sensibilizzazione sulla pelle. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti. Il prodotto non è stato testato. L'indicazione è dedotta dalle proprietà dei singoli componenti.

Mutagenicità sulle cellule germinali

Valutazione di mutagenicità:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Cangerogenicità

Valutazione di cancerogenicità:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

tossicità riproduttiva

Valutazione di tossicità per la riproduzione:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Tossico per lo sviluppo.

Valutazione della teratogenità:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola)

Nessun dato disponibile.

Tossicità di dose ripetuta e tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta)

Valutazione della tossicità in seguito a somministrazione ripetuta:

Non sono disponibili dati attendibili sulla tossicità riguardanti la somministrazione ripetuta. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo in caso di aspirazione

Nessun dato disponibile.

Altre indicazioni sulla tossicità

Nel caso di un corretto uso e di una manipolazione secondo le prescrizioni, in base alle nostre esperienze ed informazioni, il prodotto non provoca effetti nocivi. Il prodotto non è stato testato. I dati tossicologici sono stati dedotti dalle proprietà dei singoli componenti.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione della tossicità acquatica:

Con buona probabilità il prodotto non è nocivo per gli organismi acquatici.

Ittiotossicità:

CL50 ca. 480 mg/l, varie specie

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione di biodegradabilità ed eliminazione (H₂O):

Moderatamente o parzialmente biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione del potenziale di bioaccumulo:

Nessun dato disponibile.

Si deve evitare la dispersione nell'ambiente.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione trasporto tra reparti ambientali:

Volatilità: Nessun dato disponibile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Il prodotto non soddisfa i requisiti per la classificazione come PBT

(persistente/bioaccumulativo/tossico) e vPvB(molto persistente/molto bioaccumulativo).

12.6. Altri effetti nocivi

Il prodotto non contiene sostanze incluse nell'Allegato I del Regolamento 2037/2000/EC sulle sostanze che danneggiano lo strato di ozono.

12.7. Indicazioni supplementari

Ulteriori informazioni di ecotossicità:

Non lasciar penetrare la sostanza/il prodotto nelle acque reflue. Non far pervenire il prodotto nell'ambiente in modo incontrollato. Il prodotto non è stato testato. Le indicazioni ecotossicologiche sono state dedotte dalle proprietà dei singoli componenti.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Osservare le disposizioni legali nazionali e locali.
Smaltire le quantità residue come la sostanza/prodotto.

Indici di rifiuto:

16 03 06 rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05

Imballaggi contaminati:

Gli imballi contaminati devono essere svuotati in modo ottimale e poi, dopo un adeguato lavaggio, possono essere destinati al riutilizzo.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

Trasporto via terra

ADR

	Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto
Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione appropriato ONU:	Non applicabile
Classi di pericolo connesso al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile
Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Nessuno noto

RID

	Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto
Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione appropriato ONU:	Non applicabile
Classi di pericolo connesso al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile

Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile
Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Nessuno noto

Trasporto navale interno

ADN

	Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto
Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione appropriato ONU:	Non applicabile
Classi di pericolo connesso al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile
Precauzioni speciali per gli utilizzatori:	Nessuno noto

Trasporto in navi da navigazione interna

Non valutato

Trasporto via mare

IMDG

Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto

Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione appropriato ONU:	Non applicabile
Classi di pericolo connesso al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile

Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Nessuno noto
---	--------------

Sea transport

IMDG

Not classified as a dangerous good under transport regulations

UN number:	Not applicable
UN proper shipping name:	Not applicable
Transport hazard class(es):	Not applicable
Packing group:	Not applicable
Environmental hazards:	Not applicable

Special precautions for user	None known
------------------------------	------------

Trasporto aereo

IATA/ICAO

Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto

Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione appropriato ONU:	Non applicabile

Air transport

IATA/ICAO

Not classified as a dangerous good under transport regulations

UN number:	Not applicable
UN proper shipping name:	Not applicable

BASF Profilo di Sicurezza secondo Regolamento 1907/2006/CE, e successive modifiche.

Data / rielaborata il: 13.02.2017

Versione: 2.0

Prodotto: **MasterRoc ACP 214**

(ID.Nr. 30645091/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 14.02.2017

Classi di pericolo connesso al trasporto:	Non applicabile	Transport hazard class(es):	Not applicable
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile	Packing group:	Not applicable
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile	Environmental hazards:	Not applicable
Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Nessuno noto	Special precautions for user	None known

14.1. Numero ONU

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Numero UN" per le rispettive regolamentazioni.

14.2. Nome di spedizione appropriato ONU

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Nome di spedizione appropriato UN" per le rispettive regolamentazioni.

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Classe(i) di pericolo connesso al trasporto" per le rispettive regolamentazioni.

14.4. Gruppo d'imballaggio

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Gruppo di imballaggio" per le rispettive regolamentazioni.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Pericoli per l'ambiente" per le rispettive regolamentazioni.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Precauzioni speciali per gliutilizzatori" per le rispettive regolamentazioni.

14.7. Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC**Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code**

regolamento:	Non valutato	Regulation:	Not evaluated
Spedizione approvata:	Non valutato	Shipment approved:	Not evaluated
sostanza inquinante:	Non valutato	Pollution name:	Not evaluated
Categoria d'inquinamento:	Non valutato	Pollution category:	Not evaluated
Tipo di nave cisterna:	Non valutato	Ship Type:	Not evaluated

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione**15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

Riferimenti normativi (Italia): Legge nr. 52 del 03/02/97, D.M. 28/04/97 , D.M. 04/04/97, Decr. 07/09/02, (Attuazione della Direttiva 2001/58/CE) , D.Lgs. nr. 65 del 14/03/03, (Attuazione delle

BASF Profilo di Sicurezza secondo Regolamento 1907/2006/CE, e successive modifiche.

Data / rielaborata il: 13.02.2017

Versione: 2.0

Prodotto: **MasterRoc ACP 214**

(ID.Nr. 30645091/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 14.02.2017

Direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE); Direttiva 2006/8/CE (D.M. 03/04/07). Direttiva 67/548/CEE e successivi adeguamenti.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della Sicurezza Chimica (CSA) non richiesta.

SEZIONE 16: Altre informazioni

I dati contenuti all'interno della presente Scheda dei Dati di Sicurezza si basano sulle nostre attuali conoscenze e danno informazioni relative ad una sicura gestione e manipolazione del prodotto. Il presente documento non é un Certificato di Analisi (CdA), né una scheda tecnica e non costituisce un accordo sulle specifiche del prodotto. Gli usi identificati ivi indicati non costituiscono un accordo sulla qualità contrattuale del prodotto della sostanza/miscela, né tantomeno uno specifico uso accordato. E' responsabilità di chi riceve il prodotto garantire che qualsiasi diritto proprietario e legislazioni vigenti siano osservati.

Sul margine sinistro i punti esclamativi indicano le variazioni rispetto la versione precedente.

Scheda dei dati di Sicurezza

Pagina: 1/13

BASF Profilo di Sicurezza secondo Regolamento 1907/2006/CE, e successive modifiche.

Data / di revisione: 24.05.2019

Versione: 2.0

Prodotto: **MasterRoc SLF 32**

(ID.Nr. 30694558/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 25.05.2019

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

1.1. Identificatore del prodotto

MasterRoc SLF 32

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

Usi pertinenti identificati: Prodotto per edilizia

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ditta:

BASF Construction Chemicals Italia Spa

Via Vicinale delle Corti, 21

31100 Treviso, ITALY

Telefono: +39 0422 304-251

Indirizzo E-mail: sicurezzaprodotti.basfcc-italia@basf.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

International emergency number:

Telefono: +49 180 2273-112

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

Skin Corr./Irrit. 2

Eye Dam./Irrit. 1

H318, H315

Per il testo completo della classificazione non riportata per esteso in questa sezione, si consulti il paragrafo 16.

2.2. Elementi dell'etichetta

Globally Harmonized System, EU (GHS)

Pittogramma:



Avvertenza:

Pericolo

Indicazione di pericolo:

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H315 Provoca irritazione cutanea.

Consigli di prudenza (prevenzione):

P280 Indossare guanti protettivi e proteggere gli occhi/il viso.

P264 Lavare accuratamente con acqua abbondante e sapone dopo l'uso.

Consigli di prudenza (reazione):

P305 + P351 + P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

P303 + P352 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): lavare abbondantemente con acqua e sapone.

P362 + P364 Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.

In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

Componente(i) determinante(i) il pericolo per l'etichettatura: (OLIGOMER) Alcohols, C12-14, ethoxylated, sulfates, sodium salts (> 1 < 2.5 mol EO)

2.3. Altri pericoli

In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

Se previsto, sono riportati all'interno di questa sezione dati su altri pericoli che non risultano in una classificazione, ma che possono contribuire ai pericoli globali della sostanza o della miscela.

SEZIONE 3: Composizione/Informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Non applicabile

3.2. Miscele

Carattere chimico

Soluzione acquosa a base di: Alcohols, C12-14, ethoxylated, sulfates, sodium salts (> 1 < 2.5 mol EO)

Componenti pericolosi (GHS)

In conformità al Regolamento (CE) Nr. 1272/2008

(OLIGOMER) Alcohols, C12-14, ethoxylated, sulfates, sodium salts (> 1 < 2.5 mol EO)

contenuto (W/W): $\geq 10\%$ - $< 20\%$

Numero CAS: 68891-38-3

Numero CE: 500-234-8

Numero di registrazione REACH:

01-2119488639-16

Skin Corr./Irrit. 2

Eye Dam./Irrit. 1

Aquatic Chronic 3

H318, H315, H412

Limite di concentrazione specifico:

Eye Dam./Irrit. 2A: 5 - 10 %

Eye Dam./Irrit. 1: $> 10\%$

Nel caso in cui siano contenuti componenti pericolosi, il testo integrale delle classi di pericolo e delle frasi H, è riportato in sezione 16.

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di pronto soccorso

I soccorritori devono preoccuparsi per la propria protezione. Sostituire immediatamente gli indumenti contaminati.

In caso d'inalazione:

Riposo, aria fresca. Se l'irritazione persiste consultare il medico.

In caso di contatto con la pelle:

In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua e sapone.

Non utilizzare in nessun caso solventi. Consultare il medico in caso di irritazione.

In caso di contatto con gli occhi:

sciacquare a fondo per 15 minuti sotto acqua corrente tenendo le palpebre aperte, successivo controllo del medico oculista

In caso di ingestione:

Risciacquare la bocca immediatamente e bere 200-300 ml d'acqua, rivolgersi al medico. Provocare il vomito solo su consiglio di un centro antiveleni o di un medico.

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

sintomi: I sintomi e gli effetti noti più importanti sono descritti in etichetta (vedi sezione 2) e/o nella sezione 11.

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

Trattamento: nel trattamento sintomatico (decontaminazione, funzioni vitali) non sono noti antidoti specifici.

SEZIONE 5: Misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Estinguenti adatti:

schiuma, acqua nebulizzata, polvere di estinzione, diossido di carbonio

Mezzi di estinzione non adatti per ragioni di sicurezza:

ampio getto d'acqua

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

diossido di carbonio, monossido di carbonio, vapori nocivi, ossidi d'azoto, fumi, nero fumo

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Misure particolari di protezione:

Usare un apparecchio respiratorio integrato.

Ulteriori informazioni:

Il pericolo dipende dalle sostanze infiammabili e dalle condizioni dell'incendio. Raffreddare con acqua i contenitori in pericolo per il calore. Raccogliere separatamente le acque di estinzione contaminate e non immettere nelle fognature o nelle acque reflue. L'acqua contaminata usata per lo spegnimento deve essere eliminata in conformità con le disposizioni legislative locali.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

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

Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol. Proteggersi gli occhi/la faccia. Utilizzare indumenti protettivi personali. Osservare le buone norme di impiego e di sicurezza durante l'uso dei materiali da costruzione.

6.2. Precauzioni ambientali

Contenere l'acqua inquinata e/o l'acqua di estinzione inquinata. Non immettere nelle fognature, nelle acque di superficie e nelle acque sotterranee.

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

Piccole quantità: Raccogliere con mezzi idonei ed eliminare. Smaltire il materiale raccolto secondo la normativa vigente in materia.

Grandi quantità: Raccogliere con mezzi idonei ed eliminare. Smaltire il materiale raccolto secondo la normativa vigente in materia.

6.4. Riferimenti ad altre sezioni

Le informazioni relative al controllo dell'esposizione/protezione personale e le considerazioni sullo smaltimento sono riportate alle Sezioni 8 e 13

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Evitare l'inalazione di polveri/nebbie/vapori. Evitare il contatto con la pelle. Prevedere una ventilazione adeguata. Con un impiego appropriato, non sono necessarie particolari misure.

Protezione antincendio ed antiesplorazione:

Il prodotto non è autoinfiammabile, ne comburente e neppure esplosivo.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Ulteriori informazioni sulle condizioni di stoccaggio: Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da sorgente di ignizione, calore o fuma. Proteggere dall'azione diretta dei raggi solari.

7.3. Usi finali particolari

Per gli usi identificati elencati nella Sezione 1 devono essere osservate le raccomandazioni della Sezione 7

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/Protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Componenti con valori limite da rispettare sul posto di lavoro

Non è noto alcun limite di esposizione professionale.

8.2. Controlli dell'esposizione

Equipaggiamento di protezione personale

Protezione delle vie respiratorie:

in caso di insufficiente ventilazione. Filtro combinato per gas/vapori di composti organici, inorganici, acidi e basici (ad es. EN 14387 Tipo ABEK).

Protezione delle mani:

guanti impermeabili

guanti di gomma sintetica

A causa della grande molteplicità dei tipi, è opportuno osservare le istruzioni d'uso dei produttori.

Protezione degli occhi:

Occhiali di sicurezza con protezioni laterali (occhiali a gabbia) (ad es. EN 166)

Protezione del corpo:

I dispositivi di protezione individuale devono essere scelti sulla base dell' esposizione e del tipo di attività svolta.

Misure generali di protezione ed igiene

Non respirare polveri/fumi/aerosol. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti. Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. Osservare le buone norme di impiego e di sicurezza durante l'uso dei materiali da costruzione. Si raccomanda di indossare indumenti da lavoro chiusi. Durante l'utilizzo, non mangiare, bere o fumare. Prima della pausa ed al termine del lavoro lavarsi le mani e la faccia. Al termine del turno di lavoro detergere la pelle ed applicare una crema protettiva. Controllare regolarmente i guanti prima dell'uso. Sostituirli in caso di necessità (in caso di piccoli fori). Non mangiare né bere durante l'impiego.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico:	liquido
Colore:	da incolore a lievemente giallognolo
Odore:	specifico del prodotto
Soglia olfattiva:	non applicabile
Valore del pH:	10,5 (20 °C)
Temperatura di ebollizione:	> 100 °C
Punto di infiammabilità:	> 101 °C
Preparazione acquosa	
Infiammabilità:	non si accende
Infiammabilità di prodotti aerosol:	non applicabile, il prodotto non genera aerosol infiammabili.
Tensione di vapore:	non determinato
Densità:	1,008 - 1,028 g/cm ³ (20 °C)
Densità relativa del vapore (aria):	non applicabile
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow):	non applicabile alle miscele
Autoaccensione:	non autoinfiammabile

Decomposizione termica: Nessuna decomposizione se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per lo stoccaggio e la manipolazione.

Viscosità dinamica: non determinato
Viscosità, cinematica: non determinato
Pericolo di esplosione: non esplosivo
Caratteristiche di comportamento al fuoco: non comburente

9.2. Altre informazioni

Altre informazioni:

Se necessario, ulteriori informazioni sui parametri chimico-fisici sono riportate in questa sezione.

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Nessuna reazione pericolosa se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per lo stoccaggio e la manipolazione.

Corrosione dei metalli: Non è da prevedere un effetto corrosivo del metallo.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per la manipolazione e lo stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Il prodotto è stabile se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per la manipolazione e lo stoccaggio.

10.4. Condizioni da evitare

Vedi SDS Sezione 7 - Manipolazione e Stoccaggio.

10.5. Materiali incompatibili

Materie da evitare:
acidi forti, basi forti, ossidanti forti, forti agenti riducenti

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Prodotti di decomposizione pericolosi:

Nessun prodotto di decomposizione pericoloso se si rispettano le prescrizioni per il magazzinaggio e la manipolazione.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Tossicità acuta

Valutazione di tossicità acuta:

Praticamente non tossico per una singola ingestione. Praticamente non tossico per una singola inalazione. Praticamente non tossico per un singolo contatto cutaneo. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Irritazione

Valutazione dell'effetto irritante:

Irritante a contatto con la pelle. Rischio di gravi lesioni oculari.

Sensibilizzazione delle vie respiratorie/della pelle

Valutazione dell'effetto sensibilizzante:

Sulla base degli ingredienti, non c'è il sospetto di una potenziale sensibilizzazione cutanea. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Mutagenicità sulle cellule germinali

Valutazione di mutagenicità:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Cancerogenicità

Valutazione di cancerogenicità:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

tossicità riproduttiva

Valutazione di tossicità per la riproduzione:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Tossico per lo sviluppo.

Valutazione della teratogenicità:

La struttura chimica non determina particolari sospetti di un tale effetto. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola)

Valutazione STOT singola:

Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità di dose ripetuta e tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta)

Valutazione della tossicità in seguito a somministrazione ripetuta:

Non sono disponibili dati attendibili sulla tossicità riguardanti la somministrazione ripetuta. Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo in caso di aspirazione

Non é atteso alcun rischio di aspirazione.

Altre indicazioni sulla tossicità

Il prodotto non è stato testato. L'indicazione è dedotta dalle proprietà dei singoli componenti.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione della tossicità acquatica:

Nocivo per la vita acquatica.

Il prodotto non è stato testato. L'indicazione è dedotta dalle proprietà dei singoli componenti.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione di biodegradabilità ed eliminazione (H₂O):

Difficilmente biodegradabile (secondo criteri OECD).

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione del potenziale di bioaccumulo:

Nessun dato disponibile.

Si deve evitare la dispersione nell'ambiente.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione trasporto tra reparti ambientali:

Volatilità: Nessun dato disponibile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Il prodotto non soddisfa i requisiti per la classificazione come PBT

(persistente/bioaccumulabile/tossico) e vPvB(molto persistente/molto bioaccumulabile).

12.6. Altri effetti nocivi

Il prodotto non contiene sostanze elencate nel Regolamento 1005/2009/CE sulle sostanze che riducono lo strato di ozono.

12.7. Indicazioni supplementari

Ulteriori informazioni di ecotossicità:

Non far pervenire il prodotto nell'ambiente in modo incontrollato. Il prodotto non è stato testato. Le indicazioni ecotossicologiche sono state dedotte dalle proprietà dei singoli componenti.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Osservare le disposizioni legali nazionali e locali.

In conformità con il catalogo Europeo dei rifiuti, il codice rifiuto deve essere specificato sulla base di un accordo tra lo smaltitore, il produttore e l' autorità.

Smaltire le quantità residue come la sostanza/prodotto.

Imballaggi contaminati:

Gli imballi contaminati devono essere svuotati in modo ottimale e poi, dopo un adeguato lavaggio, possono essere destinati al riutilizzo.

Gli imballi non bonificabili devono essere eliminati come la sostanza.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

Trasporto via terra

ADR

	Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto
Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione dell'ONU:	Non applicabile
Classe/i di pericolo connesse al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile
Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Nessuno noto

RID

	Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto
Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione dell'ONU:	Non applicabile
Classe/i di pericolo connesse al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile
Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Nessuno noto

Trasporto navale interno

ADN

	Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto
Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione dell'ONU:	Non applicabile
Classe/i di pericolo connesse al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile
Precauzioni speciali per gli utilizzatori:	Nessuno noto

Trasporto in navi da navigazione interna

Non valutato

Trasporto via mare**Sea transport**

IMDG

IMDG

Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto

Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione dell'ONU:	Non applicabile
Classe/i di pericolo connesse al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile

UN number:	Not applicable
UN proper shipping name:	Not applicable
Transport hazard class(es):	Not applicable
Packing group:	Not applicable
Environmental hazards:	Not applicable
Special precautions for user	None known

Precauzioni speciali per gli utilizzatori Nessuno noto

Trasporto aereo**Air transport**

IATA/ICAO

IATA/ICAO

Merce non pericolosa ai sensi della normativa per il trasporto

Numero ONU:	Non applicabile
Nome di spedizione dell'ONU:	Non applicabile
Classe/i di pericolo connesse al trasporto:	Non applicabile
Gruppo d'imballaggio:	Non applicabile
Pericoli per l'ambiente:	Non applicabile

UN number:	Not applicable
UN proper shipping name:	Not applicable
Transport hazard class(es):	Not applicable
Packing group:	Not applicable
Environmental hazards:	Not applicable
Special precautions for user	None known

Precauzioni speciali per gli utilizzatori Nessuno noto

14.1. Numero ONU

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Numero UN" per le rispettive regolamentazioni.

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Nome di spedizione appropriato UN" per le rispettive regolamentazioni.

14.3. Classe/i di pericolo connesse al trasporto

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Classe(i) di pericolo connesso al trasporto" per le rispettive regolamentazioni.

14.4. Gruppo d'imballaggio

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Gruppo di imballaggio" per le rispettive regolamentazioni.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Pericoli per l'ambiente" per le rispettive regolamentazioni.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Precauzioni speciali per gli utilizzatori" per le rispettive regolamentazioni.

14.7. Trasporto di rifiuti secondo l'allegato II di MARPOL e il codice IBC

regolamento:	Non valutato
Spedizione approvata:	Non valutato
sostanza inquinante:	Non valutato
Categoria d'inquinamento:	Non valutato
Tipo di nave cisterna:	Non valutato

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code

Regulation:	Not evaluated
Shipment approved:	Not evaluated
Pollution name:	Not evaluated
Pollution category:	Not evaluated
Ship Type:	Not evaluated

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

Allegato XVII del Regolamento 1907/2006/CE: Numero in lista: 3

Riferimenti normativi (Italia): 1) Regolamento 1272/2008/CE e successivi adeguamenti; 2) Direttiva 2012/18/UE (Seveso III) e D.Lgs 105/2015; 3) D.Lgs. 81/2008 e D.Lgs 152/2006.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione della Sicurezza Chimica (CSA) non richiesta.

SEZIONE 16: Altre informazioni

Valutazione delle classi di pericolo in base ai criteri GHS (versione più recente).

Skin Corr./Irrit. 2
Eye Dam./Irrit. 1
Aquatic Acute 3

Testo integrale dei simboli di pericolo, indicazioni di pericolo e delle frasi H se menzionato come componente pericoloso al capitolo 3:

Skin Corr./Irrit.	Corrosione/irritazione della pelle
Eye Dam./Irrit.	Gravi danni oculari/irritazione oculare
Aquatic Chronic	Tossicità cronica per l'ambiente acquatico.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

I dati contenuti all'interno della presente Scheda dei Dati di Sicurezza si basano sulle nostre attuali conoscenze e danno informazioni relative ad una sicura gestione e manipolazione del prodotto. Il presente documento non é un Certificato di Analisi (CdA), né una scheda tecnica e non costituisce un accordo sulle specifiche del prodotto. Gli usi identificati ivi indicati non costituiscono un accordo sulla qualità contrattuale del prodotto della sostanza/miscela, né tantomeno uno specifico uso accordato. E' responsabilità di chi riceve il prodotto garantire che qualsiasi diritto proprietario e legislazioni vigenti siano osservati.

Sul margine sinistro le linee verticali indicano le variazioni rispetto alla versione precedente.



TBM soil conditioning

foaming agent with natural polymer

FOAMEX SNG-AC

FOAMEX SNG-AC is a glycol free liquid foaming agent based on biodegradable anionic surfactant and natural polymer. The foam generated has a high mechanical resistance. FOAMEX SNG-AC is readily water soluble, biodegradable and with minimal environmental impact.

<p>Application</p>	<p>FOAMEX SNG-AC can be used for the preparation of foam for shield tunnelling, giving a very stable foam which is easily injected in every type of soil (acid or basic) with a high permeability (alluvial ground) to a very low permeability (clayed ground).</p> <p>The use of FOAMEX SNG-AC allows tunnelling even in fractured and extremely permeable areas where otherwise there would be a total loss of front shield pressure.</p> <p>Additionally FOAMEX SNG-AC prevents clays from plugging, thus keeping the whole shield face clean. During mucking operations, the presence of FOAMEX SNG-AC is useful in order to reduce the friction of muck particles on the metallic parts of the shield.</p> <p>Moreover the lubrication capacity of the bubbles created with FOAMEX SNG-AC minimise the friction between soil particles, reducing the cutter head torque and material density.</p> <p>FOAMEX SNG-AC is an “easy to handled” product being immediately soluble in water (fresh or hard water) and it doesn’t request any mixing device.</p> <p>In hard rock TBM the usage of FOAMEX SNG-AC prevent dust formation and reduce consumption of cutters.</p>
<p>Treatment</p>	<p>FOAMEX SNG-AC has to be used with dosages from 1.0% to 2.0%; its FER (Foam Expansion Ratio) is ranging from 10:1 to 20:1 (it is dependant from soil moisture content and foam generator properties).</p> <p>Lamberti Spa laboratories will run test on ground sample before the start-up to establish the quantity of foam to be injected into the ground (Foam Injection Ratio), and the ratio between air and foaming solution to be used related to the moisture content of ground (Foam Expansion Ratio). These tests are necessary in order to properly condition the ground achieving the plastic status.</p>
<p>Typical Properties</p>	<p>Appearance: yellowish liquid pH 1% solution: 6.0 – 9.0 Relative density: 1.02 kg/l @ 20°C Solubility: completely soluble in water Flammability: not flammable</p>
<p>Packaging</p>	<p>50, 200 kg plastic drums or in 1000 kg plastic tanks</p>
<p>Shelf life, storage</p>	<p>6 months from the date of dispatch if properly stored in the original sealed containers, protected from precipitations, direct sunlight and in a temperature range between 5 and 40 °C.</p>

The information given represents the Seller’s best knowledge, however the conditions of use of this product are beyond the Seller’s control and affected by numerous factors. The Seller will not give any warranty, expressed or implied, on any specific use of the product. The Purchaser shall evaluate if the product is suitable for the use and assume any and all responsibility and risks of its use. The Seller will not be liable for any damages howsoever caused by this product and/or its use.





Scheda di sicurezza del 11/7/2019, revisione 1 - Provvisoria

Stampa del: 12/7/2019

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale: FOAMEX SNG-MD
Codice scheda: YY2364
Costituzione chimica: Prodotto a base di tensioattivi anionici in soluzione acquosa

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

Usò raccomandato:

Usi industriali

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fornitore:
Lamberti S.p.A. - Via Piave, 18 - 21041 Albizzate (VA) - Italia
Phone: +39 0331 715111 Fax: +39 0331 775577

Persona competente responsabile della scheda di dati di sicurezza:

msds@lamberti.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Lamberti S.p.A. - Phone: +39 0331 715 111

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Criteri Regolamento CE 1272/2008 (CLP):

Il prodotto non è considerato pericoloso in accordo con il Regolamento CE 1272/2008 (CLP).

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

Nessun altro pericolo

2.2. Elementi dell'etichetta

Il prodotto non è considerato pericoloso in accordo con il Regolamento CE 1272/2008 (CLP).

Pittogrammi di pericolo:

Nessuna

Indicazioni di Pericolo:

Nessuna

Consigli Di Prudenza:

Nessuna

Disposizioni speciali:

EUH210 Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta.

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

Nessuna

2.3. Altri pericoli

Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna

Altri pericoli:

Nessun altro pericolo

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

N.A.

3.2. Miscele

Componenti pericolosi ai sensi del Regolamento CLP e relativa classificazione:

$\geq 7\%$ - $< 10\%$ Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-sulfo-omega-(undecyloxy)-, sodium salt, branched and linear

REACH No.: Non Applicabile, Numero Index: Non Disponibile, CAS: 219756-63-5, EC: Non Applicabile





 3.3/2 Eye Irrit. 2 H319

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

In caso di contatto con la pelle:

Lavare abbondantemente con acqua e sapone.

In caso di contatto con gli occhi:

In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.

In caso di ingestione:

Non provocare assolutamente vomito. Consultare immediatamente un medico.

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

Non noto.

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

Trattamento:

Non noto.

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:

Non noti.

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.

Raccogliere separatamente l'acqua contaminata utilizzata per estinguere l'incendio. Non scaricarla nella rete fognaria.

Se fattibile sotto il profilo della sicurezza, spostare dall'area di immediato pericolo i contenitori non danneggiati.

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.

Consultare le misure protettive esposte al punto 7 e 8.

6.2. Precauzioni ambientali

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

Trattenere l'acqua di lavaggio contaminata ed eliminarla.

In caso di fuga di gas o penetrazione in corsi d'acqua, suolo o sistema fognario informare le autorità responsabili.

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

Materiale idoneo alla raccolta: materiale assorbente, organico, sabbia

Lavare con abbondante acqua.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Vedi anche paragrafo 8 e 13

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

Lamberti SpA - Reg. office: Via Piave, 18 - 21041 Albizzate (VA)

Italy Administrative & commercial offices: Via Marsala, 38/d - 21013 Gallarate (VA) - Italy

Phone +39 0331 715 111 - Fax +39 0331 775 577 - www.lamberti.com

C.F. 04453840151 - P. IVA/VAT IT 01425250121 - Cap. Soc. € 29.812.545 i.v.

r.e.a. VA n. 182542 - n. meccan. VA 007495 - Registro imprese Varese 04453840151





- 7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura
Evitare il contatto con la pelle e gli occhi, l'inalazione di vapori e nebbie.
Durante il lavoro non mangiare né bere.
Si rimanda anche al paragrafo 8 per i dispositivi di protezione raccomandati.
- 7.2. Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità
Tenere lontano da cibi, bevande e mangimi.
Materiali incompatibili:
Nessuno in particolare.
Indicazione per i locali:
Locali adeguatamente aerati.
Tipi di contenitori consigliati:
Fusti di plastica.
- 7.3. Usi finali specifici
Nessun uso particolare

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

- 8.1. Parametri di controllo
Non sono disponibili limiti di esposizione lavorativa
DNEL
N.D.
PNEC
N.D.
- 8.2. Controlli dell'esposizione
Protezione degli occhi:
Utilizzare occhiali di sicurezza. (ref. EN 166, EN 140, EN175).
- Protezione della pelle:
Non è richiesta l'adozione di alcuna precauzione speciale per l'uso normale.
- Protezione delle mani:
L'impiego di guanti protettivi non dovrebbe essere necessario quando si maneggia questo materiale. Coerentemente con la prassi igienica generale di qualsiasi materiale, contatto con la pelle deve essere ridotto al minimo. In caso di contatto prolungato, si consiglia l'uso di guanti di protezione, fornendo una protezione completa per le sostanze chimiche (vedere norma EN 374).
- Protezione respiratoria:
Laddove la ventilazione è insufficiente o l'esposizione è prolungata impiegare un dispositivo di protezione delle vie respiratorie, es. (ref. EN 136, EN 140, EN 141, EN 143, EN 149, EN 405).
- Rischi termici:
Nessuno
- Controlli dell'esposizione ambientale:
Nessuno
- Controlli tecnici idonei:
Nessuno

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

- 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali
Aspetto e colore: Liquido giallognolo
Odore: Leggero
Soglia di odore: N.D.
pH: 6 - 9 @ 25 °C
Punto di fusione/congelamento: N.D.
Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione: N.D.
Infiammabilità solidi/gas: N.D.
Limite superiore/inferiore d'infiammabilità o esplosione: N.D.
Densità dei vapori: N.D.
Punto di infiammabilità: > 100 °C



Velocità di evaporazione: N.D.
Pressione di vapore: N.D.
Densità: Circa 1.02 g/ml
Idrosolubilità: Solubile
Solubilità in olio: N.D.
Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua): N.D.
Temperatura di autoaccensione: N.D.
Temperatura di decomposizione: N.D.
Viscosità: N.D.
Proprietà esplosive: N.D.
Proprietà comburenti: N.D.

9.2. Altre informazioni

Miscibilità: N.D.
Liposolubilità: N.D.
Conducibilità: N.D.
Proprietà caratteristiche dei gruppi di sostanze N.D.

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
Stabile in condizioni normali
- 10.4. Condizioni da evitare
Stabile in condizioni normali.
- 10.5. Materiali incompatibili
Non noti
- 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi
Non noti

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

- 11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici
Informazioni tossicologiche riguardanti la miscela:
 - a) tossicità acuta:
LD50 Orale Ratto > 2000 mg/kg - Fonte: Basato sui componenti
 - b) corrosione/irritazione cutanea:
Irritazione Pelle : contatti frequenti e prolungati possono causare leggera irritazione.
 - c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:
Irritazione Occhio : contatti frequenti e prolungati possono causare leggera irritazione.Informazioni tossicologiche riguardanti le principali sostanze presenti nella miscela:
Altri Dati : N.D.
Se non diversamente specificati, i dati richiesti dal Regolamento (UE)2015/830 sotto indicati sono da intendersi N.D.:
 - 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;
 - i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta;
 - j) pericolo in caso di aspirazione.



SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Informazioni ecologiche riguardanti la miscela :

a) Tossicità acquatica acuta:

EC50/LC50 >100 mg/l - specie acquatiche (secondo i criteri del Regolamento CLP).

Informazioni ecologiche riguardanti le principali sostanze presenti nella miscela:

Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-sulfo-omega-(undecyloxy)-,sodium salt, branched and linear

a) Tossicità acquatica acuta:

Pesci LC50 227 mg/l - Durata h: 96

Crostacei EC50 150 mg/l - Durata h: 48

12.2. Persistenza e degradabilità

Informazioni ecologiche riguardanti la miscela :

Biodegradabilità: Dato non disponibile

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Informazioni ecologiche riguardanti la miscela :

Bioaccumulazione: Dato non disponibile

12.4. Mobilità nel suolo

Informazioni ecologiche riguardanti la miscela :

Mobilità nel suolo: Dato non disponibile

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna

12.6. Altri effetti avversi

Nessuno

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

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.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU

N.A.

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

Proper Shipping Name: N.A.

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Stradale (ADR): N.A.

Aereo (ICAO/IATA): N.A.

Marittimo (IMDG/IMO): N.A.

14.4. Gruppo d'imballaggio

N.A.

14.5. Pericoli per l'ambiente

N.A.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori:

N.A.

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC

N.D.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela D.M. Lavoro 26/02/2004 (Limiti di esposizione professionali); D.M. 03/04/2007 (Attuazione della direttiva n. 2006/8/CE). Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), Regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP)

Principali normative di carattere generale, se e in quanto applicabili :

Lamberti SpA - Reg. office: Via Piave, 18 - 21041 Albizzate (VA)
Italy Administrative & commercial offices: Via Marsala, 38/d - 21013 Gallarate (VA) - Italy
Phone +39 0331 715 111 - Fax +39 0331 775 577 - www.lamberti.com
C.F. 04453840151 - P. IVA/VAT IT 01425250121 - Cap. Soc. € 29.812.545 i.v.
r.e.a. VA n. 182542 - n. meccan. VA 007495 - Registro imprese Varese 04453840151





Norme generali sicurezza sul lavoro

- D.Lgs. 81/08, circolare n. 46 del 12 Giugno 1979 e n.61 del 4 Giugno 1981 sulle ammine aromatiche.

Norme antincendio:

- DPR 37/98

Controllo emissioni aria, acqua e rifiuti

- Normative nazionali di riferimento (D.Lgs. 152/2006)

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

No

SEZIONE 16: Altre informazioni

N.A. = Non Applicabile

N.D. = Non Disponibile

Testo delle frasi utilizzate nel paragrafo 3:

H319 Provoca grave irritazione oculare.

La presente scheda è stata rivista in tutte le sue sezioni in conformità del Regolamento 2015/830. Questo documento è stato redatto da un tecnico competente in materia di SDS e che ha ricevuto formazione adeguata.

Principali fonti bibliografiche:

TOXNET - Databases on toxicology, hazardous chemicals, environmental health, and toxic releases;

NIOSH - Registry of toxic effects of chemical substances (1983) - Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards (1995) - Pocket Guide to Chemical Hazards (on-line)

OECD - eChemPortal: The Global Portal to Information on Chemical Substances;

CESIO - Human Health and Environmental classification of AE, AES, AS and various surfactant families.

SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials. VIII (1993)

M. Sittig - Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens - III Ed.

E.R. Plunkett - Handbook of Industrial Toxicology - III Ed. 1991

Samson Chem. Pub.-Chemical Safety Sheet working safely with hazardous chemical.

ACGIH - "TLVs e BEIs" - ultima edizione

Questo prodotto deve essere conservato, maneggiato ed utilizzato secondo le norme di igiene e sicurezza di buona pratica industriale ed in conformità alle vigenti norme di legge.

Questa scheda integra il bollettino tecnico senza sostituirlo. Le informazioni contenute si riferiscono alle conoscenze del prodotto alla data dell'invio.

Considerando tuttavia le numerose possibilità di impiego e le eventuali interferenze da elementi non dipendenti dal produttore, non è possibile assumere alcuna responsabilità in merito alle indicazioni riportate.

ADR: Accordo europeo riguardante il trasporto internazionale di merci pericolose per via stradale.

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

CLP: Classificazione, Etichettatura, Imballaggio.

DNEL: Livello derivato senza effetto.

EINECS: Inventario europeo delle sostanze chimiche esistenti in commercio.

GefStoffVO: Ordinanza sulle sostanze pericolose, Germania.

GHS: Sistema generale armonizzato di classificazione ed etichettatura dei prodotti chimici.

IATA: Associazione internazionale per il trasporto aereo.

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

ICAO: Organizzazione internazionale per l'aviazione civile.

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

IMDG: Codice internazionale marittimo per le merci pericolose.

Lamberti SpA - Reg. office: Via Piave, 18 - 21041 Albizzate (VA)

Italy Administrative & commercial offices: Via Marsala, 38/d - 21013 Gallarate (VA) - Italy

Phone +39 0331 715 111 - Fax +39 0331 775 577 - www.lamberti.com

C.F. 04453840151 - P. IVA/VAT IT 01425250121 - Cap. Soc. € 29.812.545 i.v.

r.e.a. VA n. 182542 - n. meccan. VA 007495 - Registro imprese Varese 04453840151





lamberti
chemical specialties

Scheda di sicurezza FOAMEX SNG-MD

INCI:	Nomenclatura internazionale degli ingredienti cosmetici.
KSt:	Coefficiente d'esplosione.
LC50:	Concentrazione letale per il 50 per cento della popolazione testata.
LD50:	Dose letale per il 50 per cento della popolazione testata.
LTE:	Esposizione a lungo termine.
PNEC:	Concentrazione prevista senza effetto.
REACH:	Registrazione, Valutazione e Autorizzazione delle sostanze Chimiche.
RID:	Regolamento riguardante il trasporto internazionale di merci pericolose per via ferroviaria.
STE:	Esposizione a breve termine.
STEL:	Limite d'esposizione a corto termine.
STOT:	Tossicità bersaglio organo specifica.
SVHC:	Sostanze estremamente problematiche "Candidate List".
TLV:	Valore di soglia limite.
TWATLV:	Valore di soglia limite per una media di esposizione ponderata di 8 ore al giorno. (standard ACGIH).
WGK:	Classe tedesca di pericolo per le acque.





Safety Data Sheet dated 12/9/2019, version 1 - Provisional

Printing date: 18/9/2019



SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

- 1.1. Product identifier
Trade name: FOAMEX SNG-AC
MSDS code: YY2396
Chemical description: Product based on anionic surfactants in aqueous solution
- 1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against
Recommended use:
Industrial uses.
- 1.3. Details of the supplier of the safety data sheet
Supplier:
Lamberti S.p.A. - Via Piave, 18 - 21041 Albizzate (VA) - Italia
Phone: +39 0331 715111 Fax: +39 0331 775577
Competent person responsible for the safety data sheet:
msds@lamberti.com
- 1.4. Emergency telephone number
Lamberti S.p.A. - Phone: +39 0331 715 111

SECTION 2: Hazards identification

- 2.1. Classification of the substance or mixture
EC regulation criteria 1272/2008 (CLP)
 Danger, Eye Dam. 1, Causes serious eye damage.

Adverse physicochemical, human health and environmental effects:
No other hazards

- 2.2. Label elements
Hazard pictograms:



- Danger
Hazard statements:
H318 Causes serious eye damage.
Precautionary statements:
P280 Wear protective gloves/clothing and eye/face protection.
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P310 Immediately call a doctor.
Special Provisions:
None
Contents
Sodium alkylether sulphate.
Special provisions according to Annex XVII of REACH and subsequent amendments:
None
- 2.3. Other hazards
vPvB Substances: None - PBT Substances: None
Other Hazards:
No other hazards





SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

N.A.

3.2. Mixtures

Hazardous components within the meaning of the CLP regulation and related classification:

>= 7% - < 10% Sodium alkylether sulphate.

REACH No.: Not Applicable, Index Number: Not Available, CAS: (Ref.) 9004-82-4, EC: Not Applicable

3.2/2 Skin Irrit. 2 H315

3.3/1 Eye Dam. 1 H318

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

In case of skin contact:

Areas of the body that have - or are only even suspected of having - come into contact with the product must be rinsed immediately with plenty of running water and possibly with soap.

Seek immediately medical advice.

Remove contaminated clothing immediately and dispose of safely.

In case of eyes contact:

After contact with the eyes, rinse with water with the eyelids open for a sufficient length of time, then consult an ophthalmologist immediately.

Protect uninjured eye.

In case of Ingestion:

Do not under any circumstances induce vomiting. Seek immediately medical advice.

In case of Inhalation:

Remove casualty to fresh air and keep warm and at rest.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Not known.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

In case of accident or unwellness, seek medical advice immediately (show directions for use or safety data sheet if possible).

Treatment:

Not known.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1. Extinguishing media

Suitable extinguishing media:

Water.

Carbon dioxide (CO₂).

Extinguishing media which must not be used for safety reasons:

Not known.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

Do not inhale explosion and combustion gases.

5.3. Advice for firefighters

Use suitable breathing apparatus .

Collect contaminated fire extinguishing water separately. This must not be discharged into drains.

Move undamaged containers from immediate hazard area if it can be done safely.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Wear personal protection equipment.

Remove persons to safety.



See protective measures under point 7 and 8.

6.2. Environmental precautions

Do not allow to enter into soil/subsoil. Do not allow to enter into surface water or drains.
Retain contaminated washing water and dispose it.
In case of gas escape or of entry into waterways, soil or drains, inform the responsible authorities.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Suitable material for taking up: absorbing material, organic, sand
Wash with plenty of water.

6.4. Reference to other sections

See also section 8 and 13

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Avoid contact with skin and eyes, inhalation of vapours and mists.
Do not use empty container before they have been cleaned.
Before making transfer operations, assure that there are not any incompatible material residuals in the containers.
Contaminated clothing should be changed before entering eating areas.
Do not eat or drink while working.
See also section 8 for recommended protective equipment.

7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

In order to maintain the performance of the product, store at room temperature and protect from frost.

Keep away from food, drink and feed.

Incompatible materials:

None.

Instructions as regards storage premises:

Adequate ventilation in working area.

Packaging suggested:

Plastic drums.

7.3. Specific end use(s)

None in particular

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

No occupational exposure limit available

DNEL

N.D.

PNEC

N.D.

8.2. Exposure controls

Eye protection:

Use close fitting safety goggles. (ref. EN 166, EN 140, EN175).

Protection for skin:

Use clothing that provides comprehensive protection to the skin, e.g. cotton, rubber, PVC or viton. (ref. EN 340).

Protection for hands:

Chemical-resistant protective gloves (EN 374). When prolonged or frequently repeated contact may occur, a glove is recommended to prevent contact. Examples of preferred glove barrier materials include: Neoprene. Nitrile/butadiene rubber ("nitrile" or "NBR"). Polyvinyl chloride ("PVC" or "vinyl"). As general indication we suggest as suitable materials for short-term contact or splashes (recommended: at least protection index 2, corresponding to > 30 minutes permeation time as per EN 374): nitrile rubber (NBR; ≥ 0.4 mm thickness) and suitable materials for longer, direct contact (recommended: protection index 6, corresponding to > 480





minutes permeation time as per EN 374): nitrile rubber (NBR; ≥ 0.4 mm thickness). This information is based on literature references and on information provided by glove manufacturers, or is derived by analogy with similar substances-mixtures.

Respiratory protection:

Use adequate protective respiratory equipment. (ref. EN 136, EN 140, EN 141, EN 143, EN 149, EN 405).

Thermal Hazards:

None

Environmental exposure controls:

None

Appropriate engineering controls:

None

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Appearance and colour: Yellowish liquid

Odour: Slight

Odour threshold: N.D.

pH: 6 - 9 @ 25 °C

Melting point / freezing point: N.D.

Initial boiling point and boiling range: N.D.

Solid/gas flammability: N.D.

Upper/lower flammability or explosive limits: N.D.

Vapour density: N.D.

Flash point: > 100 °C

Evaporation rate: N.D.

Vapour pressure: N.D.

Relative density: Approx. 1.02 g/ml

Solubility in water: Soluble

Solubility in oil: N.D.

Partition coefficient (n-octanol/water): N.D.

Auto-ignition temperature: N.D.

Decomposition temperature: N.D.

Viscosity: N.D.

Explosive properties: N.D.

Oxidizing properties: N.D.

9.2. Other information

Miscibility: N.D.

Fat Solubility: N.D.

Conductivity: N.D.

Substance Groups relevant properties N.D.

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

Stable under normal conditions

10.2. Chemical stability

Stable under normal conditions

10.3. Possibility of hazardous reactions

Stable under normal conditions

10.4. Conditions to avoid

Stable under normal conditions.

10.5. Incompatible materials

Not known.

10.6. Hazardous decomposition products

Not known.



SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Toxicological information of the mixture:

a) acute toxicity:

LD50 Oral Rat > 2000 mg/kg - source: Based on components.

b) skin corrosion/irritation:

Irritation Skin : repeated and prolonged contacts may cause slight irritation.

c) serious eye damage/irritation:

Irritation Eye : Causes serious eye damage.

Toxicological information of the main substances found in the mixture:

Other : N.D.

If not differently specified, the information required in Regulation (EU)2015/830 listed below must be considered as N.D.:

- a) acute toxicity;
- b) skin corrosion/irritation;
- c) serious eye damage/irritation;
- d) respiratory or skin sensitisation;
- e) germ cell mutagenicity;
- f) carcinogenicity;
- g) reproductive toxicity;
- h) STOT-single exposure;
- i) STOT-repeated exposure;
- j) aspiration hazard.

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecological information of the mixture:

a) Aquatic acute toxicity:

EC50/LC50 > 100 mg/l - aquatic species (according to the criteria of the CLP Regulation).

12.2. Persistence and degradability

Ecological information of the mixture:

Biodegradability: Readily biodegradable. - Notes: Based on components.

Ecological information of the main substances found in the mixture:

Sodium alkylether sulphate.

Biodegradability: Readily biodegradable. - Test: OECD 301B - Duration: 28 d - %: > 60 -

Notes: Literature data.

12.3. Bioaccumulative potential

Ecological information of the mixture:

Bioaccumulation: Data not available

12.4. Mobility in soil

Ecological information of the mixture:

Mobility in soil: Data not available

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

vPvB Substances: None - PBT Substances: None

12.6. Other adverse effects

None

Use according to criteria of good industrial practice, avoiding product dispersion in the environment.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

If possible recover the product, otherwise dispose of in authorized landfill or incineration in accordance with local regulation.





SECTION 14: Transport information

- 14.1. UN number
N.A.
- 14.2. UN proper shipping name
Proper Shipping Name: N.A.
- 14.3. Transport hazard class(es)
Road (ADR): N.A.
Air (ICAO/IATA): N.A.
Sea (IMO/IMDG): N.A.
- 14.4. Packing group
N.A.
- 14.5. Environmental hazards
N.A.
- 14.6. Special precautions for user
N.A.
- 14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code
N.D.

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture
Dir. 2000/39/EC (Occupational exposure limit values); Dir. 2006/8/CE. Regulation (CE) n. 1907/2006 (REACH).

For non-EU Countries, the Material Safety Data Sheet it is prepared following the main principles of Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) which are adopted worldwide.

15.2. Chemical safety assessment
No

SECTION 16: Other information

N.A. = Not Applicable

N.D. = No Data available

Full text of phrases referred to in Section 3:

H315 Causes skin irritation.

H318 Causes serious eye damage.

This safety data sheet has been completely updated in compliance to Regulation 2015/830.

This document was prepared by a competent person who has received appropriate training.

Main bibliographic sources:

TOXNET - Databases on toxicology, hazardous chemicals, environmental health, and toxic releases;

NIOSH - Registry of toxic effects of chemical substances (1983) - Occupational Health

Guidelines for Chemical Hazards (1995) - Pocket Guide to Chemical Hazards (on line)

OECD - eChemPortal: The Global Portal to Information on Chemical Substances;

CESIO - Human Health and Environmental classification of AE, AES, AS and various surfactant families.

M.Sittig-Handbook of toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens- III Ed.

E.R. Plunkett - Handbook of Industrial Toxicology - III Ed. 1991.

Samson Chem. Pub.-Chemical Safety Sheet working safely with hazardous chemical.

SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials. VIII (1993)

ACGIH - "TLVs and BEIs" - latest edition

The product must be stored, handled and used according to criteria of good industrial practice and to regulations in force.

This leaflet complements the Technical Data Sheet but does not replace it. The information herein contained is given to the best of our knowledge at the time of issue.





Due to the several ways in which the product may be used and the possible interaction with variables not depending on or unknown to the supplier, we also cannot accept any liability whatsoever for any loss or damage however arising from the handling and use of our products.

ADR:	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road.
CAS:	Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society).
CLP:	Classification, Labeling, Packaging.
DNEL:	Derived No Effect Level.
EINECS:	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances.
GefStoffVO:	Ordinance on Hazardous Substances, Germany.
GHS:	Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals.
IATA:	International Air Transport Association.
IATA-DGR:	Dangerous Goods Regulation by the "International Air Transport Association" (IATA).
ICAO:	International Civil Aviation Organization.
ICAO-TI:	Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO).
IMDG:	International Maritime Code for Dangerous Goods.
INCI:	International Nomenclature of Cosmetic Ingredients.
KSt:	Explosion coefficient.
LC50:	Lethal concentration, for 50 percent of test population.
LD50:	Lethal dose, for 50 percent of test population.
LTE:	Long-term exposure.
PNEC:	Predicted No Effect Concentration.
REACH:	Registration Evaluation and Authorization of Chemicals.
RID:	Regulation Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail.
STE:	Short-term exposure.
STEL:	Short Term Exposure limit.
STOT:	Specific Target Organ Toxicity.
SVHC:	Candidate List of Substances of Very High Concerns.
TLV:	Threshold Limiting Value.
TWATLV:	Threshold Limit Value for the Time Weighted Average 8 hour day. (ACGIH Standard).
WGK:	German Water Hazard Class.



Scheda di sicurezza del 9/7/2019, revisione 1 - Provvisoria

Stampa del: 12/7/2019



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale: FOAMEX SNG-IT
Codice scheda: YY2355
Costituzione chimica: Prodotto a base di tensioattivi anionici in soluzione acquosa.

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

Usi raccomandati:

Usi industriali

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fornitore:
Lamberti S.p.A. - Via Piave, 18 - 21041 Albizzate (VA) - Italia
Phone: +39 0331 715111 Fax: +39 0331 775577

Persona competente responsabile della scheda di dati di sicurezza:
msds@lamberti.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

Lamberti S.p.A. - Phone: +39 0331 715 111

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Criteria Regolamento CE 1272/2008 (CLP):

Attenzione, Eye Irrit. 2, Provoca grave irritazione oculare.

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

Nessun altro pericolo

2.2. Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo:



Attenzione

Indicazioni di Pericolo:

H319 Provoca grave irritazione oculare.

Consigli Di Prudenza:

P264 Lavare accuratamente il viso, le mani ed ogni parte esposta della pelle dopo l'uso.

P280 Indossare guanti/indumenti protettivi e 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.

P337+P313 Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.

Disposizioni speciali:

Nessuna

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

Nessuna

2.3. Altri pericoli

Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna

Altri pericoli:

Nessun altro pericolo



SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

N.A.

3.2. Miscele

Componenti pericolosi ai sensi del Regolamento CLP e relativa classificazione:

>= 5% - < 10% Alcoli, C12-14, etossilati, solfati, sali di sodio

REACH No.: 01-2119488639-16-XXXX, Numero Index: Non Disponibile, CAS: 68891-38-3, EC: 500-234-8

3.2/2 Skin Irrit. 2 H315

3.3/1 Eye Dam. 1 H318

4.1/C3 Aquatic Chronic 3 H412

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

In caso di contatto con la pelle:

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.

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 provocare assolutamente vomito. Consultare immediatamente un medico.

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

Non noto.

4.3. Indicazione della 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:

Non noto.

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:

Non noti.

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.

Raccogliere separatamente l'acqua contaminata utilizzata per estinguere l'incendio. Non scaricarla nella rete fognaria.

Se fattibile sotto il profilo della sicurezza, spostare dall'area di immediato pericolo i contenitori non danneggiati.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

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

Lamberti SpA - Reg. office: Via Piave, 18 - 21041 Albizzate (VA)

Italy Administrative & commercial offices: Via Marsala, 38/d - 21013 Gallarate (VA) - Italy

Phone +39 0331 715 111 - Fax +39 0331 775 577 - www.lamberti.com

C.F. 04453840151 - P. IVA/VAT IT 01425250121 - Cap. Soc. € 29.812.545 i.v.

r.e.a. VA n. 182542 - n. meccan. VA 007495 - Registro imprese Varese 04453840151





Indossare i dispositivi di protezione individuale.
Spostare le persone in luogo sicuro.
Consultare le misure protettive esposte al punto 7 e 8.

6.2. Precauzioni ambientali

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

Trattenere l'acqua di lavaggio contaminata ed eliminarla.

In caso di fuga di gas o penetrazione in corsi d'acqua, suolo o sistema fognario informare le autorità responsabili.

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

Materiale idoneo alla raccolta: materiale assorbente, organico, sabbia

Lavare con abbondante acqua.

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 l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Al solo scopo di garantire le prestazioni del prodotto, stoccare a temperatura ambiente e proteggere dal gelo.

Tenere lontano da cibi, bevande e mangimi.

Materiali incompatibili:

Nessuno in particolare.

Indicazione per i locali:

Locali adeguatamente aerati.

Tipi di contenitori consigliati:

Fusti di plastica.

7.3. Usi finali specifici

Nessun uso particolare

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Non sono disponibili limiti di esposizione lavorativa

DNEL

N.D.

PNEC

N.D.

8.2. Controlli dell'esposizione

Protezione degli occhi:

Utilizzare occhiali di sicurezza. (ref. EN 166, EN 140, EN175).

Protezione della pelle:

Indossare indumenti che garantiscano una protezione totale per la pelle, es. in cotone, gomma, PVC o viton. (ref. EN 340).

Protezione delle mani:

Guanti di protezione contro agenti chimici (EN 374). Quando è possibile un contatto prolungato o frequentemente ripetuto, si raccomanda l'impiego di guanti di protezione sino consigliato per evitare il contatto. Esempi di materiali per guanti includono: neoprene. Gomma nitrile / butadiene ("nitrile" o "NBR"). Cloruro di polivinile ("PVC" o "vinile"). Come indicazione generale



suggeriamo per brevi contatti o spruzzi (consigliato: indice di protezione minimo 2, corrispondente a > 30 minuti di tempo di permeazione secondo EN 374): gomma nitrile (NBR; > = 0,4 mm di spessore) e per contatti diretti prolungati (consigliato: indice di protezione 6, corrispondente tempo a > 480 minuti di permeazione secondo EN 374): gomma nitrile (NBR > = 0,7 mm di spessore). Le indicazioni si basano su dati bibliografici ed informazioni di case produttrici di guanti o sono derivate per analogia da sostanze/miscele.

Protezione respiratoria:

Impiegare un adeguato dispositivo di protezione delle vie respiratorie. (ref. EN 136, EN 140, EN 141, EN 143, EN 149, EN 405).

Rischi termici:

Nessuno

Controlli dell'esposizione ambientale:

Nessuno

Controlli tecnici idonei:

Nessuno

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto e colore: Liquido giallognolo

Odore: Leggero

Soglia di odore: N.D.

pH: 6 - 9 @ 25 °C

Punto di fusione/congelamento: 0 °C

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

Infiammabilità solidi/gas: N.D.

Limite superiore/inferiore d'infiammabilità o esplosione: N.D.

Densità dei vapori: N.D.

Punto di scorrimento: > 0 °C

Punto di infiammabilità: > 100 °C

Velocità di evaporazione: N.D.

Pressione di vapore: N.D.

Densità relativa: Circa 1.02

Idrosolubilità: Solubile

Solubilità in olio: N.D.

Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua): N.D.

Temperatura di autoaccensione: N.D.

Temperatura di decomposizione: N.D.

Viscosità: N.D.

Proprietà esplosive: N.D.

Proprietà comburenti: N.D.

9.2. Altre informazioni

Miscibilità: N.D.

Liposolubilità: N.D.

Conducibilità: N.D.

Proprietà caratteristiche dei gruppi di sostanze N.D.

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

Stabile in condizioni normali

10.4. Condizioni da evitare

Stabile in condizioni normali.



- 10.5. Materiali incompatibili
Non noti
- 10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi
Non noti

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici

Informazioni tossicologiche riguardanti la miscela:

a) tossicità acuta:

LC50 Orale Ratto > 2000 mg/kg - Fonte: Basato sui componenti.

b) corrosione/irritazione cutanea:

Irritazione Pelle : contatti frequenti e prolungati possono causare leggera irritazione.

c) lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi:

Irritazione Occhio : Provoca grave irritazione oculare.

Informazioni tossicologiche riguardanti le principali sostanze presenti nella miscela:

Altri Dati : N.D.

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

- 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;
- i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta;
- j) pericolo in caso di aspirazione.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Informazioni ecologiche riguardanti la miscela :

a) Tossicità acquatica acuta:

EC50/LC50 >100 mg/l - specie acquatiche (secondo i criteri del Regolamento CLP).

12.2. Persistenza e degradabilità

Informazioni ecologiche riguardanti la miscela :

Biodegradabilità: Prontamente biodegradabile. - Note: Basato sui componenti.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Informazioni ecologiche riguardanti la miscela :

Bioaccumulazione: Dato non disponibile

12.4. Mobilità nel suolo

Informazioni ecologiche riguardanti la miscela :

Mobilità nel suolo: Dato non disponibile

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Sostanze vPvB: Nessuna - Sostanze PBT: Nessuna

12.6. Altri effetti avversi

Nessuno

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

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.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

Lamberti SpA - Reg. office: Via Piave, 18 - 21041 Albizzate (VA)
Italy Administrative & commercial offices: Via Marsala, 38/d - 21013 Gallarate (VA) - Italy
Phone +39 0331 715 111 - Fax +39 0331 775 577 - www.lamberti.com
C.F. 04453840151 - P. IVA/VAT IT 01425250121 - Cap. Soc. € 29.812.545 i.v.
r.e.a. VA n. 182542 - n. meccan. VA 007495 - Registro imprese Varese 04453840151





- 14.1. Numero ONU
N.A.
- 14.2. Nome di spedizione dell'ONU
Proper Shipping Name: N.A.
- 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto
Aereo (ICAO/IATA): N.A.
Marittimo (IMDG/IMO): N.A.
- 14.4. Gruppo d'imballaggio
N.A.
- 14.5. Pericoli per l'ambiente
N.A.
- 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori:
N.A.
- 14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC
N.D.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela
D.M. Lavoro 26/02/2004 (Limiti di esposizione professionali); D.M. 03/04/2007 (Attuazione della direttiva n. 2006/8/CE). Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), Regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP)

Principali normative di carattere generale, se e in quanto applicabili :

Norme generali sicurezza sul lavoro

- D.Lgs. 81/08, circolare n. 46 del 12 Giugno 1979 e n.61 del 4 Giugno 1981 sulle ammine aromatiche.

Norme antincendio:

- DPR 37/98

Controllo emissioni aria, acqua e rifiuti

- Normative nazionali di riferimento (D.Lgs. 152/2006)

15.2. Valutazione della sicurezza chimica
No

SEZIONE 16: Altre informazioni

N.A. = Non Applicabile

N.D. = Non Disponibile

Testo delle frasi utilizzate nel paragrafo 3:

H315 Provoca irritazione cutanea.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

La presente scheda è stata rivista in tutte le sue sezioni in conformità del Regolamento 2015/830. Questo documento e' stato redatto da un tecnico competente in materia di SDS e che ha ricevuto formazione adeguata.

Principali fonti bibliografiche:

TOXNET - Databases on toxicology, hazardous chemicals, environmental health, and toxic releases;

NIOSH - Registry of toxic effects of chemical substances (1983) - Occupational Health

Guidelines for Chemical Hazards (1995) - Pocket Guide to Chemical Hazards (on-line)

OECD - eChemPortal: The Global Portal to Information on Chemical Substances;

CESIO - Human Health and Environmental classification of AE, AES, AS and various surfactant families.

SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials. VIII (1993)

M. Sittig - Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens - III Ed.

E.R. Plunkett - Handbook of Industrial Toxicology - III Ed. 1991





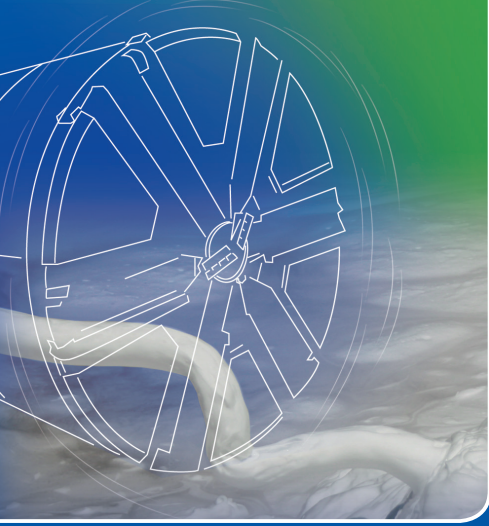
Samson Chem. Pub.-Chemical Safety Sheet working safely with hazardous chemical.
ACGIH - "TLVs e BEIs" - ultima edizione

Questo prodotto deve essere conservato, maneggiato ed utilizzato secondo le norme di igiene e sicurezza di buona pratica industriale ed in conformità alle vigenti norme di legge.

Questa scheda integra il bollettino tecnico senza sostituirlo. Le informazioni contenute si riferiscono alle conoscenze del prodotto alla data dell'invio.

Considerando tuttavia le numerose possibilità di impiego e le eventuali interferenze da elementi non dipendenti dal produttore, non e' possibile assumere alcuna responsabilità in merito alle indicazioni riportate.

ADR:	Accordo europeo riguardante il trasporto internazionale di merci pericolose per via stradale.
CAS:	Chemical Abstracts Service (divisione della American Chemical Society).
CLP:	Classificazione, Etichettatura, Imballaggio.
DNEL:	Livello derivato senza effetto.
EINECS:	Inventario europeo delle sostanze chimiche esistenti in commercio.
GefStoffVO:	Ordinanza sulle sostanze pericolose, Germania.
GHS:	Sistema generale armonizzato di classificazione ed etichettatura dei prodotti chimici.
IATA:	Associazione internazionale per il trasporto aereo.
IATA-DGR:	Regolamento sulle merci pericolose della "Associazione per il trasporto aereo internazionale" (IATA).
ICAO:	Organizzazione internazionale per l'aviazione civile.
ICAO-TI:	Istruzioni tecniche della "Organizzazione internazionale per l'aviazione civile" (ICAO).
IMDG:	Codice internazionale marittimo per le merci pericolose.
INCI:	Nomenclatura internazionale degli ingredienti cosmetici.
KSt:	Coefficiente d'esplosione.
LC50:	Concentrazione letale per il 50 per cento della popolazione testata.
LD50:	Dose letale per il 50 per cento della popolazione testata.
LTE:	Esposizione a lungo termine.
PNEC:	Concentrazione prevista senza effetto.
REACH:	Registrazione, Valutazione e Autorizzazione delle sostanze Chimiche.
RID:	Regolamento riguardante il trasporto internazionale di merci pericolose per via ferroviaria.
STE:	Esposizione a breve termine.
STEL:	Limite d'esposizione a corto termine.
STOT:	Tossicità bersaglio organo specifica.
SVHC:	Sostanze estremamente problematiche "Candidate List".
TLV:	Valore di soglia limite.
TWATLV:	Valore di soglia limite per una media di esposizione ponderata di 8 ore al giorno. (standard ACGIH).
WGK:	Classe tedesca di pericolo per le acque.



GROUND CONDITIONING

A NEW RANGE of foaming agents:

CLB F5™



Why use CLB F5™ ?

CLB F5 improves the safety

➔ better EPB control

CLB F5 increases the performance

➔ more rings per day

CLB F5 reduces cost

➔ less maintenance and less energy consumption

An innovative formulation

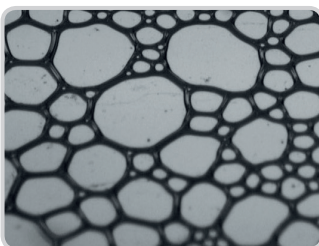
Strongly committed to eco-responsibility, CONDAT has developed a new generation of foaming agents for TBM machines. CLB F5™ is a range of innovative and eco-compatible foaming agents designed to improve safe and efficient soil extraction under the severest jobsite conditions.

This new formulation benefits from the whole CONDAT expertise and extensive know-how acquired over more than 20 years experience through:

- » formulation and manufacturing of tunnelling products
- » on-site technical support at any stage of the project
- » involvement in sustainability

A high-tech foam

The brand new formulation of CLB F5™ gives excellent properties to the foam



- » Small size bubbles with strong membranes,
- » High expanded foam, as stiff as shaving foam,
- » Enhanced lubricating action,
- » Long half-life to keep foam stable during all excavation process,
- » Compatibility with Condat main bearing sealing products,
- » Low consumption of foaming agent (up to -20% reduction),
- » Limited use of polymers and consequently less trouble with ground disposal and less effect on aquifers,
- » High biodegradability⁽¹⁾ and low impact on aquatic organisms⁽²⁾ & human⁽³⁾.



Advantages of CLB F5™

CLB F5™ allows interaction with ground parameters and improves the jobsite productivity.

TREATED GROUND		BENEFITS FOR JOBSITE
Improved malleability and homogeneity of soil	→	to control the EPB pressure
Less stickiness, more malleability, no free water	→	to facilitate excavation
Better soil workability	→	to reduce torque
Soil lubrication	→	to reduce wear
Core treatment of soil	→	to improve impermeability
Fines trapped by foam bubbles	→	to avoid dust

A complete Range

The extensive range of CLB F5™ foaming agents developed by CONDAT allows you to adapt conditioning to any type of geological ground profile:

General guideline of CLB F5™ range usage⁽⁴⁾

	CLB F5	CLB F5 /TM	CLB F5 /M	CLB F5 /L	CLB F5 /AD	CLB F5 /AC
Rock					•	
Alluvion / Gravel	•	•	•			
Coarse sand	•	•	•			
Sand	•	•	•			
Silty sand			•			•
Chalk			•	•		
Marl				•		•
Clay				•		•

To help you in the products choice and implementation, CONDAT experts remain at your disposal from the bidding phase to the breakthrough.

⁽¹⁾ OECD 301 in the use concentration (or conditions)

⁽²⁾ OECD 201, 202, 203 in the use concentration (or conditions)

⁽³⁾ Risk Assessment

⁽⁴⁾ To be confirmed by ground sample study



Printed on recycled paper

Prodotto :	CLB F5/AC	
Codice : C00856	Versione : 2.2	Revisione : 26-aprile-2016

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

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale o designazione della miscela CLB F5/AC

Numero di registrazione -

Sinonimi Nessuno.

Codice prodotto C00856

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

Usi identificati Vedere scheda tecnica.

Usi sconsigliati Non disponibile.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fornitore

Nome della Società CONDAT

Indirizzo Avenue Frédéric Mistral - B.P. 16
38670 CHASSE-SUR-RHONE
FR

Divisione Dipartimento Affari Regolamentari Prodotti

Numero di telefono Tel.: 33 (0)4 78.07.38.38
Fax: 33 (0)4 78.07.38.00

e-mail arp@condat.fr

Contatto Dipartimento Affari Regolamentari Prodotti

1.4. Numero telefonico di emergenza Telefono in caso di emergenza 33 (0) 4 78 07 37 18
(Orari d'ufficio):
Emergency Tel. (France) ORFILA (INRS) :
+ 33 (0)1 45 42 59 59

Generale nell'UE 112 (Disponibile 24 ore su 24. Le schede dei dati di sicurezza o le informazioni sul prodotto potrebbero non essere disponibili per il servizio di emergenza).

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

La miscela è stata valutata e/o sottoposta a test per verificare l'assenza di pericoli fisici, per la salute e per l'ambiente e a essa si applica la seguente classificazione.

Classificazione ai sensi della direttiva 67/548/EEC o dalla 1999/45/CE modificata

Classificazione Xi;R38-41

I testi completi per tutte le Frasi R sono visualizzati al punto 16.

Classificazione a norma del regolamento (CE) n. 1272/2008 modificato

Pericoli per la salute

Corrosione/irritazione della pelle Categoria 2 H315 - Provoca irritazione cutanea.

Gravi danni agli occhi o irritazione degli occhi Categoria 1 H318 - Provoca gravi lesioni oculari.

Riepilogo dei pericoli

Rischi specifici Nelle normali condizioni d'uso previsto: Non noto.

Sintomi principali La sostanza causa grave irritazione degli occhi; la lesione può risultare permanente.

2.2. Elementi dell'etichetta

Prodotto :

CLB F5/AC

Codice : C00856

Versione : 2.2

Revisione : 26-aprile-2016

Etichettatura secondo il regolamento (CE) n.1272/2008 modificato

Contiene: 2-metil-2,4-pentandiolo, Alcool C12-C14 éthoxylés sulfatés, sel de sodium, Mono-C10-16-alkyl, Solfato di sodio

Pittogrammi di pericolo



Avvertenza

Pericolo

Indicazioni di pericolo

H315 Provoca irritazione cutanea.
H318 Provoca gravi lesioni oculari.

Consigli di prudenza

Prevenzione

P264 Lavare attentamente dopo l'uso.
P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

Reazione

P302 + P352 SE PRESENTE SULLA PELLE : Lavare con molto sapone e acqua.
P305 + P351 + P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P332 + P313 Se si verifica irritazione della pelle: Ottenere un consiglio medico/visita medica.

Conservazione

Conservare lontano da materiali non compatibili.

Smaltimento

Non applicabile.

Informazioni supplementari sulle etichette

Non applicabile.

2.3. Altri pericoli

Non assegnato.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2. Miscela

Informazioni generali

Nome chimico	%	Numero CAS /Numero CE	Numero di Registrazione REACH	Numero della sostanza	Note
2-metil-2,4-pentandiolo	5 - < 10	107-41-5 203-489-0	01-2119539582-35-XXXX	603-053-00-3	
Classificazione:	DSD: Xi;R36/38				
	CLP: Skin Irrit. 2;H315, Eye Irrit. 2;H319				
Alcool C12-C14 éthoxylés sulfatés, sel de sodium	5 - < 10	68891-38-3 500-234-8	01-2119488639-16-XXXX	-	
Classificazione:	DSD: Xi;R38-41				
	CLP: Skin Irrit. 2;H315, Eye Dam. 1;H318, Aquatic Chronic 3;H412				
Mono-C10-16-alkyl, Solfato di sodio	5 - < 10	68585-47-7 271-557-7	-	-	
Classificazione:	DSD: Xn;R22, Xi;R38-41				
	CLP: Acute Tox. 4;H302, Skin Irrit. 2;H315, Eye Dam. 1;H318, Aquatic Chronic 3;H412				

Prodotto :	CLB F5/AC	
Codice : C00856	Versione : 2.2	Revisione : 26-aprile-2016

Nome chimico	%	Numero CAS /Numero CE	Numero di Registrazione REACH	Numero della sostanza	Note
Alcoli, C10-18	< 1	85711-71-3 288-332-4	-	-	
Classificazione:	DSD: Xi;R36, N;R50				
	CLP: Eye Irrit. 2;H319, Aquatic Acute 1;H400				

CLP: Regolamento n. 1272/2008. "-" = Non disponibile o questa sostanza non rispetta i criteri di classificazione a norma del regolamento (CE) 1272/2008 modificato.
 Direttiva sostanze pericolose (DSD): Direttiva 67/548/CEE.
 M: Fattore moltiplicatore
 vPvB: sostanza molto persistente e molto bioaccumulabile.
 PBT: sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica.
 #: A questa sostanza sono stati assegnati limiti comunitari di esposizione sul posto di lavoro.

Commenti sulla composizione I limiti di esposizione occupazionali relativi ai costituenti sono elencati nella Sezione 8. I testi completi per tutte le Frasi R e le Frasi H sono visualizzati al punto 16.

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

Informazioni generali	Assicurarsi che il personale medico sia al corrente dei materiali coinvolti, e prenda le necessarie precauzioni per proteggersi.
4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso	
Inalatoria	Portare l'infortunato all'aria fresca. Muovere all'aria fresca. Chiamare un medico se i sintomi compaiono o sono persistenti.
Contatto cutaneo	Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente. Lavare abbondantemente con acqua e sapone. Se si verifica irritazione della pelle: Ottenere un consiglio medico/visita medica.
Contatto per gli occhi	Sciacquare immediatamente gli occhi con acqua abbondante per almeno 15 minuti. Togliere le lenti a contatto, se presenti e facili da togliere. Continuare a risciacquare. Consultare immediatamente un medico.
Ingestione	Sciacquare a fondo la bocca. In caso di ingerimento, NON indurre il vomito. Contattare un medico se si verificano dei sintomi.
4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti e che ritardati	Irritazione cutanea. La sostanza causa grave irritazione degli occhi; la lesione può risultare permanente.
4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e trattamenti speciali	Prendere tutte le misure generali di supporto e curare in funzione dei sintomi. Mantenere la vittima sotto osservazione. I sintomi possono essere ritardati.

SEZIONE 5: Misure antincendio

Pericolo generale d'incendio	Non sono indicati rischi d'incendio o di esplosione particolari. Non noto.
5.1. Mezzi di estinzione	
Mezzi di estinzione idonei	Non applicabile, non combustibile. Utilizzare sistemi estinguenti compatibili con la situazione locale e con l'ambiente circostante.
Mezzi di estinzione non idonei	Non applicabile, non combustibile.
5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela	Vedere anche la sezione 10.

Prodotto :

CLB F5/AC

Codice : C00856

Versione : 2.2

Revisione : 26-aprile-2016

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi**

Nessuno (non combustibile). In caso d'incendio indossare un respiratore autonomo e indumenti di protezione completa.

Procedure speciali per l'estinzione degli incendi

In caso di incendio e/o esplosione, non respirare i fumi.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza****Per chi non interviene direttamente**

Allontanare il personale non necessario. Tenere le persone lontane dalla perdita, sopravvento. Indossare un equipaggiamento protettivo adeguato e indumenti adeguati durante la rimozione. Non toccare contenitori danneggiati o materiali accidentalmente fuoriusciti se non dopo aver indossato indumenti protettivi appropriati. Prevedere una ventilazione adeguata. Le autorità locali devono essere informate se le perdite non possono essere circoscritte. Per informazioni sulla protezione individuale, consultare il punto 8 del MSDS.

Per chi interviene direttamente

Allontanare il personale non necessario. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale consigliati nella sezione 8 della scheda dati di sicurezza.

6.2. Precauzioni ambientali

Le autorità locali devono essere informate se le perdite non possono essere circoscritte. Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo. Vietato scaricare in fognature, nei corsi d'acqua o nel terreno.

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

Questo prodotto è miscibile in acqua.

Versamenti di grandi dimensioni: Fermare il flusso del materiale, se ciò è possibile senza rischio. Arginare il materiale riversato, qualora sia possibile. Coprire con un telo di plastica per prevenire la diffusione. Assorbire in vermiculite, sabbia o terra asciutta e riporre in contenitori. Una volta recuperato il prodotto, sciacquare l'area con acqua.

Versamenti di piccole dimensioni: Asciugare con materiale assorbente (es. panno, strofinaccio). Pulire completamente la superficie per rimuovere completamente la contaminazione residua.

Non immettere prodotti fuoriusciti nei contenitori originali per il loro riutilizzo

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per l'equipaggiamento di protezione individuale, vedere la Sezione 8 del MSDS. Per informazioni sullo smaltimento, consultare il punto 13 del SDS.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Non respirare il vapore. Non permettere che questo materiale vada a contatto con gli occhi. Evitare il contatto con la pelle. Evitare l'esposizione prolungata. Indossare attrezzature di protezione personale adeguate. Osservare le norme di buona igiene industriale. Lavare le mani accuratamente dopo la manipolazione. Lavarsi le mani dopo l'uso. Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate. Predisporre una ventilazione adeguata in maniera da non superare i limiti di esposizione.

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

Temperatura di stoccaggio: tra 5°C e 50°C. Conservare in un luogo fresco e asciutto, lontano dalla luce diretta del sole. Conservare in luogo asciutto nell'imballaggio originale chiuso. Conservare lontano da materiali incompatibili (vedere la Sezione 10 della scheda dati di sicurezza). Evitare il congelamento.

7.3. Usi finali particolari

Non disponibile.

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

Prodotto :

CLB F5/AC

Codice : C00856

Versione : 2.2

Revisione : 26-aprile-2016

Limiti di esposizione professionale
Valori limite di esposizione professionale.

Componenti	Tipo	Valore
2-metil-2,4-pentandiolo (CAS 107-41-5)	Massimale	25 ppm

Suiza.SUVA Valore limite sul posto di lavoro

Componenti	Tipo	Valore
2-metil-2,4-pentandiolo (CAS 107-41-5)	8 ore	49 mg/m ³
	Breve termine	10 ppm
		98 mg/m ³
		20 ppm

Valori limite biologici Nessun valore limite biologico di esposizione annotato per l'ingrediente/gli ingredienti.

Procedure di monitoraggio raccomandate Seguire le procedure standard di monitoraggio.

Livello derivato senza effetto (DNEL)

Componenti	Tipo	Via	Valore	Forma	
2-metil-2,4-pentandiolo (CAS 107-41-5)	Artigianato	Dermico	2 mg/kg/giorno	LT; SE	
		Inalatoria	98 mg/m ³	St; LE	
		Inalatoria	49 mg/m ³	LT; LE	
		Inalatoria	14 mg/m ³	LT; SE	
	Consumatore	Dermico	1 mg/kg/giorno	LT; SE	
		Inalatoria	49 mg/m ³	St; LE	
		Inalatoria	3,5 mg/m ³	LT; SE	
		Inalatoria	25 mg/m ³	LT; LE	
		Orale	1 mg/kg/giorno	LT; SE	
	Alcool C12-C14 éthoxylés sulfatés, sel de sodium (CAS 68891-38-3)	Consumatore	Dermico	1650 mg/kg/giorno	
			Inalatoria	52 mg/m ³	
		Industry	Orale	15 mg/kg/giorno	
			Dermico	2750 mg/kg/giorno	
		Inalatoria	175 mg/m ³		

Prevedibili concentrazioni prive di effetti (PNEC)

Componenti	Tipo	Via	Valore	Forma
2-metil-2,4-pentandiolo (CAS 107-41-5)	Non applicabile	Acqua	20 mg/l	wastewater treatment
		Acqua	0,429 mg/l	Acqua dolce
		Acqua	0,0429 mg/l	Acqua di mare
		Orale	100 mg/kg/giorno	Avvelenamento secondario
		Terreno	1,79 mg/kg/giorno	Sediments
		Terreno	0,179 mg/kg/giorno	Marine sediments
		Terreno	0,11 mg/kg/giorno	
		Acqua	0,24 mg/kg/giorno	Fresh water.
		Acqua	0,024 mg/kg/giorno	Sea water.
Alcool C12-C14 éthoxylés sulfatés, sel de sodium (CAS 68891-38-3)	Non applicabile	Acqua	0,24 mg/kg/giorno	Fresh water.
		Acqua	0,024 mg/kg/giorno	Sea water.

Prodotto :

CLB F5/AC

Codice : C00856

Versione : 2.2

Revisione : 26-aprile-2016

Componenti	Tipo	Via	Valore	Forma
		Non applicabile	10000 mg/kg/giorno	STP.
		Non applicabile	0,9168 mg/kg/giorno	Fresh water sediment.
		Non applicabile	0,0917 mg/kg/giorno	Sea water sediment.
		Terreno	7,5 mg/kg/giorno	

8.2. Controlli dell'esposizione**Controlli tecnici idonei**

Assicurare un'adeguata areazione, specialmente in zone chiuse. Quando si manipola questo prodotto devono essere a disposizione attrezzature per lavaggio oculare e doccia di emergenza.

Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale**Informazioni generali**

Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto. L'attrezzatura protettiva personale deve essere scelta conformemente alle norme CEN e insieme al fornitore dell'attrezzatura protettiva personale.

Protezione per occhi/volto

Indossare occhiali di protezione con schermi laterali (o occhiali di copertura).

Protezione della pelle**- Protezione delle mani**

Usare guanti protettivi fatti di: Nitrile. Cloruro di polivinile (PVC).

- Altro

Indossare appositi indumenti resistenti agli agenti chimici.

Protezione respiratoria

In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.

Pericoli termici

Indossare opportuni indumenti termoprotettivi, quando necessario.

Misure d'igiene

Mantenere lontano da alimenti e bevande. Osservare sempre le misure standard di igiene personale, come per esempio il lavaggio delle mani dopo aver maneggiato il materiale e prima di mangiare, bere e/o fumare. Lavare regolarmente gli indumenti da lavoro e l'equipaggiamento di protezione per rimuovere agenti contaminanti.

Controlli dell'esposizione ambientale

Il responsabile ambientale deve essere informato di tutte le emissioni importanti.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali****Aspetto****Stato fisico**

Liquido.

Forma

Liquido.

Colore

Incolore. - Giallo

Odore

Leggero
Alcolico.

Soglia olfattiva

Non disponibile.

pH

8 - 9

Punto di fusione/punto di congelamento.

0 °C (32 °F)

Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione

100 °C (212 °F)

Punto di infiammabilità.

Non applicabile.

Tasso di evaporazione

Non disponibile.

Prodotto :

CLB F5/AC

Codice : C00856

Versione : 2.2

Revisione : 26-aprile-2016

Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività**Limite di infiammabilità - inferiore (%)** Non applicabile.**Limite di infiammabilità - superiore (%)** Non applicabile.**Tensione di vapore** Non disponibile.**Densità di vapore** Non disponibile.**Densità relativa** 1,04**Temperatura di rif. per la densità relativa** 20 °C (68 °F)**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 disponibile.**Proprietà ossidanti** Non disponibile.**9.2. Altre informazioni****pH in soluzione acquosa** 7 - 8 @5%**SEZIONE 10: Stabilità e reattività****10.2. Stabilità chimica** Il materiale è stabile in condizioni normali.**10.3. Possibilità di reazioni pericolose** Non si conosce nessuna reazione pericolosa se usato in condizioni normali.**10.4. Condizioni da evitare** Contatto con materiali non compatibili. Evitare il gelo.**10.5. Materiali incompatibili** Acidi forti. Forti agenti ossidanti.**10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi** Ossidi di carbonio. Non si conoscono composti di decomposizione pericolosi. In normali condizioni di impiego (vedere scheda tecnica) Possibile sviluppo di gas o vapori di combustione pericolosi in caso di incendio Composti solforosi.**SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche****11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici****Tossicità acuta** Non classificato.

Prodotto	Specie	Risultati del test
-----------------	---------------	---------------------------

CLB F5/AC (CAS Miscela)

Acuto*Orale*

LD50

Ratto

> 2500 mg/kg

* Le valutazioni del prodotto possono essere basate su ulteriori dati dei componenti non indicati.

Corrosione/irritazione della pelle Provoca irritazione cutanea.

Prodotto :

CLB F5/AC

Codice : C00856

Versione : 2.2

Revisione : 26-aprile-2016

Gravi danni agli occhi o irritazione degli occhi	Provoca gravi lesioni oculari.
Sensibilizzazione respiratoria	Non classificato.
Sensibilizzazione cutanea	Non classificato.
Mutagenicità delle cellule germinali	Non classificato.
Carcinogenicità	Non classificato.
Tossicità per la riproduzione	Non classificato.
Tossicità specifica per gli organi target a seguito di un'esposizione singola	Non classificato.
Tossicità specifica per gli organi target a seguito di un'esposizione ripetuta	Non classificato.
Pericolo da aspirazione	Non classificato.
Informazioni su miscela contro sostanza	Nessuna informazione disponibile.
Altre informazioni	Non disponibile.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità Non classificato come pericolo per l'ambiente.

Prodotto	Specie	Risultati del test	
CLB F5/AC (CAS Miscela)			
Alga	IC50	Alga	142 mg/l, 72 Ore, Velocità di crescita
	NOEC	Alga	15,6 mg/l, 72 Ore, Velocità di crescita
Crostacei	EC50	Daphnia	48,8 mg/l, 48 Ore
	NOEC	Daphnia	25 mg/l, 48 Ore
Pesci	LC50	Pesci	10 - 48,8 mg/l, 96 Ore
	NOEC	Pesci	10 mg/l, 96 Ore

* Le valutazioni del prodotto possono essere basate su ulteriori dati dei componenti non indicati.

12.2. Persistenza e degradabilità Facilmente biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo Nessun dato disponibile.

Fattore di bioconcentrazione (BCF) Non disponibile.

12.4. Mobilità nel suolo Nessun dato disponibile.

Mobilità in generale Questo prodotto è miscibile in acqua.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB Non conosciuto.

12.6. Altri effetti avversi Nessun effetto nocivo per l'ambiente (ad esempio, riduzione dello strato di ozono, potenziale creazione fotochimica di ozono, distruzione endocrina, potenziale riscaldamento globale) è previsto per questo componente.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Prodotto :

CLB F5/AC

Codice : C00856

Versione : 2.2

Revisione : 26-aprile-2016

Rifiuti residui

Eliminare nel rispetto della normativa vigente in materia. I contenitori o i rivestimenti di contenitori vuoti potrebbero contenere residui di prodotto. Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni (consultare le: Istruzioni per lo smaltimento).

Confezioni contaminate

I contenitori vuoti dovrebbero essere trasportati in un sito autorizzato per il riciclaggio o l'eliminazione. Poiché i contenitori vuoti possono conservare residui di prodotto, seguire le avvertenze riportate sull'etichetta anche dopo svuotato il contenitore.

Codice Europeo dei Rifiuti

16 03 06 Prodotti non usati : Soluzione acquosa @ 5 % : 16 03 05*

I codici dei rifiuti devono essere assegnati dall'utilizzatore in base all'applicazione che è stata fatta di questo prodotto.

Metodi di smaltimento/informazioni

Raccogliere, contenere o smaltire in contenitori sigillati in discariche autorizzate. Non scaricare nelle fognature, nei corsi d'acqua o nel terreno. Eliminazione del contenuto/contenitore in ottemperanza alle norme locali/regionali/nazionali/internazionali.

Precauzioni speciali

Smaltire secondo le norme applicabili.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto**ADR**

Non regolamentata come merce pericolosa.

IATA

Non regolamentata come merce pericolosa.

IMDG

Non regolamentata come merce pericolosa.

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC Non applicabile.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione**15.1. Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****Regolamenti dell'UE****Regolamento (CE) N. 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono, Allegato I**

Non listato.

Regolamento (CE) N. 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono, Allegato II

Non listato.

Regolamento (CE) N. 850/2004 relativo agli inquinanti organici persistenti, Allegato I e successivi adeguamenti

Non listato.

Regolamento (CE) N. 689/2008 sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, parte 1 e successivi adeguamenti

Non listato.

Regolamento (CE) N. 689/2008 sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, parte 2 e successivi adeguamenti

Non listato.

Regolamento (CE) N. 689/2008 sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, parte 3 e successivi adeguamenti

Non listato.

Regolamento (CE) N. 689/2008 sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato V e successivi adeguamenti

Non listato.

Regolamento (CE) N. 166/2006, Allegato II, relativo all'istituzione di un registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti

Non listato.

Prodotto :

CLB F5/AC

Codice : C00856

Versione : 2.2

Revisione : 26-aprile-2016

Regolamento (CE) N. 1907/2006, REACH, Articolo 59(1), Elenco di sostanze candidate così come attualmente pubblicato dall'Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA)

Non listato.

Autorizzazioni**Regolamento (CE) n. 1907/2006, REACH Allegato XIV - Sostanze soggette ad autorizzazione, modificata**

Non listato.

Restrizioni all'uso**Regolamento (CE) N. 1907/2006, REACH Allegato XVII, Sostanze soggette a restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso e successivi adeguamenti**

Non listato.

Direttiva 2004/37/CE: sulla protezione dei lavoratori contro i rischi correlati all'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro

Non listato.

Direttiva 92/85/CEE: concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento

Non listato.

Altre norme UE**Direttiva 96/82/CE (Seveso II) sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose**

Non listato.

Direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro

2-metil-2,4-pentandiolo (CAS 107-41-5)

Direttiva 94/33/CE relativa alla protezione dei giovani sul lavoro

Non listato.

Altri regolamenti

Il prodotto è etichettato e classificato secondo le direttive CEE o le normative nazionali. Questa Scheda di Sicurezza del Materiale è conforme ai requisiti della Norma (CE) n° 1907/2006.

Regolamenti nazionali

Per i lavori con sostanze chimiche attenersi alle normative nazionali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata effettuata alcuna valutazione della sicurezza chimica.

SEZIONE 16: Altre informazioni**Elenco delle abbreviazioni**

Non disponibile.

Referenza

Non disponibile.

Informazioni sul metodo di valutazione che consente di classificare le miscele

La classificazione per i pericoli per la salute e per l'ambiente è ottenuta mediante una combinazione di metodi di calcolo e dati sperimentali delle prove, se disponibili.

Testo completo di eventuali indicazioni o Frasi R e indicazioni di pericolo in base alle Sezioni 2 - 15

R22 Nocivo se ingerito.
R36 Irritante per gli occhi.
R36/38 Irritante per gli occhi e la pelle.
R38 Irritante per la pelle.
R41 Rischio di gravi lesioni oculari.
R50 Altamente tossico per gli organismi acquatici.
H302 Nocivo se ingerito.
H315 Provoca irritazione cutanea.
H318 Provoca gravi lesioni oculari.
H319 Provoca grave irritazione oculare.

Prodotto :

CLB F5/AC

Codice : C00856

Versione : 2.2

Revisione : 26-aprile-2016

Informazioni di revisione

H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.

H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Informazioni formative

Nessuno.

Seguire le istruzioni di formazione durante la manipolazione di questo materiale.

Il presente documento è complementare alle schede tecniche, ma non intende sostituirle. Le informazioni contenute nel presente documento si basano sulle nostre conoscenze sul prodotto in questione alla data indicata. Esse vengono offerte in buona fede. Inoltre le prescrizioni regolamentari citate non devono essere considerate esaustive. Non esentano in alcun modo l'utilizzatore dalla conoscenza e dall'applicazione di tutti i regolamenti relativi al possesso e all'uso del prodotto. L'utilizzatore ha la responsabilità esclusiva dell'adozione di opportune misure precauzionali relative allo stoccaggio e all'uso del prodotto. Le informazioni riportate sulla scheda sono state scritte al meglio delle conoscenze ed esperienze attualmente disponibili.

Prodotto :	CLB F5/L	
Codice : C00858	Versione : 2.0	Revisione : 31-Maggio-2018

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

Nome commerciale o designazione della miscela	CLB F5/L
Numero di registrazione	-
Sinonimi	Nessuno.
Codice prodotto	C00858

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

Usi identificati	Vedere scheda tecnica.
Usi sconsigliati	Non conosciuto.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**Fornitore**

Nome della Società	CONDAT	
Indirizzo	104 Avenue Frédéric Mistral - B.P. 16 CHASSE SUR RHONE FR	
Divisione	Dipartimento Affari Regolamentari Prodotti	
Numero di telefono	Tel.:	33 (0)4 78.07.38.38
	Fax:	33 (0)4 78.07.38.00
indirizzo di posta elettronica	arp@condat.fr	
Persona di contatto	Dipartimento Affari Regolamentari Prodotti	

1.4. Numero telefonico di emergenza

Numero telefonico di emergenza:	
24H/24H [China] :	86 4001 2001 74
24H/24H [Australia] :	+ 61 1 800 686 951
24H/24H [Asia-Pacific] :	1-760-476-3960
24H/24H [Europe] :	1-760-476-3961
24H/24H	1-866-519-4752
[USA-Canada-Mexico] :	
24H/24H [Americas] :	1-760-476-3962
24H/24H [Middle East&Africa]	1-760-476-3959
:	
Telefono di emergenza (codice di accesso):	333637

Generale nell'UE	112 (Disponibile 24 ore su 24. Le schede dei dati di sicurezza o le informazioni sul prodotto potrebbero non essere disponibili per il servizio di emergenza).
-------------------------	--

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli**2.1. Classificazione della sostanza o della miscela**

La miscela è stata valutata e/o sottoposta a test per verificare l'assenza di pericoli fisici, per la salute e per l'ambiente e a essa si applica la seguente classificazione.

Classificazione a norma del regolamento (CE) n. 1272/2008 modificato**Pericoli per la salute**

Gravi danni oculari/irritazione oculare	Categoria 1	H318 - Provoca gravi lesioni oculari.
---	-------------	---------------------------------------

Prodotto :

CLB F5/L

Codice : C00858

Versione : 2.0

Revisione : 31-Maggio-2018

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichetta secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 modificato

Contiene: Alcool C12-C14 éthoxylés sulfatés, sel de sodium, Mono-C10-16-alkyl, Solfato di sodio

Pittogrammi di pericolo



Avvertenza

Pericolo

Indicazioni di pericolo

H318

Provoca gravi lesioni oculari.

Consigli di prudenza

Prevenzione

P280

Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

Reazione

P305 + P351 + P338

IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.

P310

Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico .

Conservazione

Conservare lontano da materiali non compatibili.

Smaltimento

Non conosciuto.

Informazioni supplementari sulle etichette

Nessuno.

2.3. Altri pericoli

Non assegnato.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2. Miscela

Informazioni generali

Nome chimico	%	Numero CAS / Numero CE	Numero di registrazione REACH	Numero della sostanza	Note
2-metil-2,4-pentandiolo	3 - < 5	107-41-5 203-489-0	01-2119539582-35-XXXX	603-053-00-3	
Classificazione:	Skin Irrit. 2;H315, Eye Irrit. 2;H319				
Alcool C12-C14 éthoxylés sulfatés, sel de sodium	3 - < 5	68891-38-3 500-234-8	01-2119488639-16-XXXX	-	
Classificazione:	Skin Irrit. 2;H315, Eye Dam. 1;H318, Aquatic Chronic 3;H412				
Mono-C10-16-alkyl, Solfato di sodio	3 - < 5	68585-47-7 271-557-7	-	-	
Classificazione:	Acute Tox. 4;H302, Skin Irrit. 2;H315, Eye Dam. 1;H318, Aquatic Chronic 3;H412				
Alcoli, C10-18	< 1	85711-71-3 288-332-4	-	-	
Classificazione:	Eye Irrit. 2;H319, Aquatic Acute 1;H400				

Prodotto :

CLB F5/L

Codice : C00858

Versione : 2.0

Revisione : 31-Maggio-2018

Elenco di eventuali abbreviazioni e simboli usati sopra

CLP: Regolamento n. 1272/2008. "-" = Non disponibile o questa sostanza non rispetta i criteri di classificazione a norma del regolamento (CE) 1272/2008 modificato.

M: Fattore moltiplicatore

vPvB: sostanza molto persistente e molto bioaccumulabile.

PBT: sostanza persistente, bioaccumulabile e tossica.

#: A questa sostanza sono stati assegnati limiti comunitari di esposizione sul posto di lavoro.

Commenti sulla composizione I limiti di esposizione occupazionali relativi ai costituenti sono elencati nella Sezione 8. Il testo completo di tutte le indicazioni H è visualizzato nella sezione 16.

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso**Informazioni generali**

Assicurarsi che il personale medico sia al corrente dei materiali coinvolti, e prenda le necessarie precauzioni per proteggersi.

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**Inalazione**

Muovere all'aria fresca. Chiamare un medico se i sintomi compaiono o sono persistenti.

Contatto con la pelle

Lavare con sapone ed acqua. Consultare un medico se si sviluppa un'irritazione persistente.

Contatto con gli occhi

Sciacquare immediatamente gli occhi con acqua abbondante per almeno 15 minuti. Togliere le lenti a contatto, se presenti e facili da togliere. Continuare a risciacquare. Consultare immediatamente un medico.

Ingestione

Sciacquare la bocca. In caso di ingerimento, NON indurre il vomito. Contattare un medico se si verificano dei sintomi.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Grave irritazione agli occhi.

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

Prendere tutte le misure generali di supporto e curare in funzione dei sintomi. Mantenere la vittima sotto osservazione. I sintomi possono essere ritardati.

SEZIONE 5: Misure antincendio**Pericolo generale d'incendio**

Non sono indicati rischi d'incendio o di esplosione particolari. Non noto.

5.1. Mezzi di estinzione**Mezzi di estinzione idonei**

Non applicabile, non combustibile. Utilizzare sistemi estinguenti compatibili con la situazione locale e con l'ambiente circostante.

Mezzi di estinzione non idonei

Non applicabile, non combustibile.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Non noto. Vedere anche la sezione 10.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi**

Nessuno (non combustibile).

Procedure speciali per l'estinzione degli incendi

In caso d'incendio e/o esplosione non respirare i fumi.

Metodi specifici

In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi.

Prodotto :

CLB F5/L

Codice : C00858

Versione : 2.0

Revisione : 31-Maggio-2018

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza****Per chi non interviene direttamente**

Allontanare il personale non necessario. Tenere le persone lontane dalla perdita, sopravvento. Indossare un equipaggiamento protettivo adeguato e indumenti adeguati durante la rimozione. Non respirare il vapore. Non toccare contenitori danneggiati o materiali accidentalmente fuoriusciti se non dopo aver indossato indumenti protettivi appropriati. Prevedere una ventilazione adeguata. Le autorità locali devono essere informate se le perdite non possono essere circoscritte. Per informazioni sulla protezione individuale, consultare la sezione 8 della scheda di dati di sicurezza dei materiali.

Per chi interviene direttamente

Allontanare il personale non necessario. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale consigliati nella sezione 8 della scheda dati di sicurezza.

6.2. Precauzioni ambientali

Le autorità locali devono essere informate se le perdite non possono essere circoscritte. Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo. Vietato scaricare in fognature, nei corsi d'acqua o nel terreno.

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

Questo prodotto è miscibile in acqua.

Versamenti di grandi dimensioni: Fermare il flusso del materiale, se ciò è possibile senza rischio. Arginare il materiale riversato, qualora sia possibile. Coprire con un telo di plastica per prevenire la diffusione. Assorbire in vermiculite, sabbia o terra asciutta e riporre in contenitori. Una volta recuperato il prodotto, sciogliere l'area con acqua.

Versamenti di piccole dimensioni: Asciugare con materiale assorbente (es. panno, strofinaccio). Pulire completamente la superficie per rimuovere completamente la contaminazione residua.

Non immettere prodotti fuoriusciti nei contenitori originali per il loro riutilizzo

6.4. Riferimenti ad altre sezioni

Per l'equipaggiamento di protezione individuale, vedere la Sezione 8 del SDS. Per informazioni sullo smaltimento, consultare la sezione 13 della scheda di dati di sicurezza dei materiali.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento**7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura**

Non respirare il vapore. Non permettere che questo materiale vada a contatto con gli occhi. Evitare l'esposizione prolungata. Indossare attrezzature di protezione personale adeguate. Osservare le norme di buona igiene industriale. Lavarsi le mani dopo l'uso. Manipolare rispettando le buone pratiche di igiene industriale e di sicurezza adeguate. Predisporre una ventilazione adeguata in maniera da non superare i limiti di esposizione.

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

Temperatura di stoccaggio: tra > 10°C e 50°C. Conservare in luogo asciutto nell'imballaggio originale chiuso. Conservare lontano da materiali incompatibili (vedere la Sezione 10 della scheda dati di sicurezza). Evitare il congelamento.

7.3. Usi finali specifici

Non conosciuto.

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale**8.1. Parametri di controllo****Limiti di esposizione professionale****Valori limite di esposizione professionale.****Componenti****Tipo****Valore**

2-metil-2,4-pentandiolo
(CAS 107-41-5)

Massimale

25 ppm

Valori limite biologici

Nessun valore limite biologico di esposizione annotato per l'ingrediente/gli ingredienti.

Procedure di monitoraggio raccomandate

Seguire le procedure standard di monitoraggio.

Prodotto :	CLB F5/L	
Codice : C00858	Versione : 2.0	Revisione : 31-Maggio-2018

Livello derivato senza effetto (DNEL) Non conosciuto.

Prevedibili concentrazioni prive di effetti (PNEC) Non conosciuto.

8.2. Controlli dell'esposizione

Controlli tecnici idonei È consigliabile adottare una buona ventilazione generale (tipicamente 10 ricambi d'aria all'ora). Le velocità di ventilazione devono corrispondere alle condizioni operative. Se applicabile, utilizzare recinzioni per il processo, ventilazione di scarico locale o altri controlli ingegneristici per mantenere i livelli delle polveri in aria al di sotto dei limiti di esposizione consigliati. Se non sono stati stabiliti limiti di esposizione, mantenere i livelli di polvere emessa nell'aria un livello accettabile. Assicurare un'adeguata areazione, specialmente in zone chiuse. Installare un posto di lavaggio oculare.

Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

Informazioni generali Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto. L'attrezzatura protettiva personale deve essere scelta conformemente alle norme CEN e insieme al fornitore dell'attrezzatura protettiva personale.

Protezioni per gli occhio/il volto Indossare occhiali di protezione con schermi laterali (o occhiali di copertura).

Protezione della pelle

- Protezione delle mani Usare guanti protettivi fatti di: Nitrile. Cloruro di polivinile (PVC). Il fornitore di guanti può raccomandare guanti adatti.

- Altro Usare indumenti protettivi adatti.

Protezione respiratoria In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.

Pericoli termici Indossare opportuni indumenti termoprotettivi, quando necessario.

Misure d'igiene Osservare sempre le misure standard di igiene personale, come per esempio il lavaggio delle mani dopo aver maneggiato il materiale e prima di mangiare, bere e/o fumare. Lavare regolarmente gli indumenti da lavoro e l'equipaggiamento di protezione per rimuovere agenti contaminanti.

Controlli dell'esposizione ambientale Il responsabile ambientale deve essere informato di tutte le emissioni importanti.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto

Stato fisico Liquido.
Forma Liquido.
Colore Incolore. - Giallo

Odore Leggero
Alcolico.

Soglia olfattiva Non conosciuto.

pH 8 - 9

Punto di fusione/punto di congelamento 0 °C (32 °F)

Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione 100 °C (212 °F)

Punto di infiammabilità Non applicabile.

Tasso di evaporazione Non conosciuto.

Infiammabilità (solidi, gas) Non applicabile.

Prodotto :

CLB F5/L

Codice : C00858

Versione : 2.0

Revisione : 31-Maggio-2018

Limiti superiore/inferiore di infiammabilità o di esplosività**Limite di infiammabilità - inferiore (%)** - Non applicabile.**Limite di infiammabilità - superiore (%)** - Non applicabile.**Tensione di vapore** Non conosciuto.**Densità di vapore** Non conosciuto.**Densità relativa** 1,008**Temperatura di rif. per la densità relativa** 20 °C (68 °F)**La solubilità/le solubilità****Solubilità (in acqua)** Solubile**Solubilità (altro)** Non conosciuto.**Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua)** Non conosciuto.**Temperatura di autoaccensione** Non conosciuto.**Temperatura di decomposizione** Non conosciuto.**Viscosità** Non conosciuto.**Proprietà esplosive** Non conosciuto.**Proprietà ossidanti** Non ossidante.**9.2. Altre informazioni****pH in soluzione acquosa** 6,5 - 7,5 @5%**SEZIONE 10: Stabilità e reattività****10.1. Reattività** Acidi forti. Forti agenti ossidanti.**10.2. Stabilità chimica** Il materiale è stabile in condizioni normali.**10.3. Possibilità di reazioni pericolose** Non si conosce nessuna reazione pericolosa se usato in condizioni normali.**10.4. Condizioni da evitare** Contatto con materiali non compatibili. Evitare il gelo.**10.5. Materiali incompatibili** Forti agenti ossidanti.**10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi** In normali condizioni di impiego (vedere scheda tecnica) Non si conoscono composti di decomposizione pericolosi.
Possibile sviluppo di gas o vapori di combustione pericolosi in caso di incendio Composti solforosi.
Ossidi di carbonio.**SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche****11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici****Tossicità acuta** Non classificato.

Prodotto :	CLB F5/L	
Codice : C00858	Versione : 2.0	Revisione : 31-Maggio-2018

Prodotto	Specie	Risultati del test
CLB F5/L		
Acuto		
Orale		
<i>Liquido</i>		
LD50	Ratto	> 2500 mg/kg
* Le valutazioni del prodotto possono essere basate su ulteriori dati dei componenti non indicati.		
Corrosione/irritazione cutanea	Non classificato.	
Gravi danni oculari/irritazione oculare	Provoca gravi lesioni oculari.	
Sensibilizzazione respiratoria	Non classificato.	
Sensibilizzazione cutanea	Non classificato.	
Mutagenicità delle cellule germinali	Non classificato.	
Cancerogenicità	Non classificato.	
Tossicità per la riproduzione	Non classificato.	
Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola	Non classificato.	
Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione ripetuta	Non classificato.	
Pericolo in caso di aspirazione	Non classificato.	
Informazioni sulle miscele rispetto alle informazioni sulle sostanze	Nessuna informazione disponibile.	
Altre informazioni	Non conosciuto.	

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità Non classificato come pericolo per l'ambiente.

Prodotto	Specie	Risultati del test
CLB F5/L		
Acquatico		
Alga	IC50	Alga > 100 mg/l, 72 Ore Velocità di crescita
Crostacei	EC50	Daphnia > 100 mg/l, 48 Ore
Pesci	LC50	Pesci 45 - 102,3 mg/l, 96 Ore

* Le valutazioni del prodotto possono essere basate su ulteriori dati dei componenti non indicati.

12.2. Persistenza e degradabilità Facilmente biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Fattore di bioconcentrazione (BCF) Non conosciuto.

Prodotto : **CLB F5/L**
 Codice : C00858 Versione : 2.0 Revisione : 31-Maggio-2018

12.4. Mobilità nel suolo Nessun dato disponibile.
Mobilità in generale Questo prodotto è miscibile in acqua.
12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB Non conosciuto.
12.6. Altri effetti avversi Nessun effetto nocivo per l'ambiente (ad esempio, riduzione dello strato di ozono, potenziale creazione fotochimica di ozono, distruzione endocrina, potenziale riscaldamento globale) è previsto per questo componente.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Rifiuti residui Eliminare nel rispetto della normativa vigente in materia. I contenitori o i rivestimenti di contenitori vuoti potrebbero contenere residui di prodotto. Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni (consultare le Istruzioni per lo smaltimento).
Imballaggi contaminati Poiché i contenitori vuoti possono conservare residui di prodotto, seguire le avvertenze riportate sull'etichetta anche dopo avere svuotato il contenitore. I contenitori vuoti dovrebbero essere trasportati in un sito autorizzato per il riciclaggio o l'eliminazione.
Codice Europeo dei Rifiuti I codici dei rifiuti devono essere assegnati dall'utilizzatore in base all'applicazione che è stata fatta di questo prodotto.
 16 03 05*
 Prodotti non usati : Soluzione acquosa @ 5 % : 16 03 06
Metodi di smaltimento/informazioni Raccogliere, contenere o smaltire in contenitori sigillati in discariche autorizzate. Non scaricare nelle fognature, nei corsi d'acqua o nel terreno. Smaltire il prodotto/recipiente in ottemperanza alle norme locali/regionali/nazionali/internazionali.
Precauzioni particolari Smaltire secondo le norme applicabili.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

ADR

Non regolamentata come merce pericolosa.

IATA

Non regolamentata come merce pericolosa.

IMDG

Non regolamentata come merce pericolosa.

14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 e il codice IBC Non applicabile.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

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

Regolamenti UE

Regolamento (CE) n. 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono, Allegato I e II e successive modifiche

Non listato.

Regolamento (CE) n. 850/2004 relativo agli inquinanti organici persistenti, Allegato I e successivi adeguamenti

Non listato.

Regolamento (CE) N. 689/2008 sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, parte 1 e successivi adeguamenti

Non listato.

Prodotto :

CLB F5/L

Codice : C00858

Versione : 2.0

Revisione : 31-Maggio-2018

Regolamento (CE) N. 689/2008 sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, parte 2 e successivi adeguamenti

Non listato.

Regolamento (CE) N. 689/2008 sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato I, parte 3 e successivi adeguamenti

Non listato.

Regolamento (CE) N. 689/2008 sull'esportazione ed importazione di sostanze chimiche pericolose, Allegato V e successivi adeguamenti

Non listato.

Regolamento (CE) n. 166/2006 Allegato II Registro delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti e successive modifiche

Non listato.

Regolamento (CE) n. 1907/2006, REACH, Articolo 59(10), Elenco di sostanze candidate così come attualmente pubblicato dall'Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA)

Non listato.

Autorizzazioni**Regolamento (CE) n. 1907/2006, REACH Allegato XIV - Sostanze soggette ad autorizzazione, modificata**

Non listato.

Restrizioni d'uso**Direttiva 2004/37/CE: sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni durante il lavoro e successive modifiche**

Non listato.

Direttiva 92/85/CEE: sulla sicurezza e salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento e successive modifiche

Non listato.

Regolamento (CE) n. 1907/2006, REACH Allegato XVII, Sostanze soggette a restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso e successivi adeguamenti

Non listato.

Altri regolamenti UE**Direttiva 2012/18/UE sugli incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose**

Non listato.

Direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro e successive modifiche

2-metil-2,4-pentandiolo (CAS 107-41-5)

Direttiva 94/33/CE relativa alla protezione dei giovani sul lavoro e successive modifiche

Non listato.

Altri regolamenti

Il prodotto è etichettato e classificato secondo le direttive CEE o le normative nazionali. Questa scheda di dati di sicurezza è conforme ai requisiti del Regolamento (CE) n. 1907/2006 e successive modifiche.

Regolamenti nazionali

Per i lavori con sostanze chimiche attenersi alle normative nazionali. Ai minori di 18 anni non è consentito lavorare con questo prodotto conformemente alla Direttiva UE 94/33/CE relativa alla protezione dei giovani sul lavoro e successive modifiche.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Non è stata effettuata alcuna valutazione della sicurezza chimica.

SEZIONE 16: Altre informazioni**Elenco delle abbreviazioni**

Non conosciuto.

Riferimenti

Non conosciuto.

Prodotto :

CLB F5/L

Codice : C00858

Versione : 2.0

Revisione : 31-Maggio-2018

Informazioni sul metodo di valutazione che consente di classificare le miscele

La classificazione per i pericoli per la salute e per l'ambiente è ottenuta mediante una combinazione di metodi di calcolo e dati sperimentali delle prove, se disponibili.

Testo completo delle eventuali indicazioni H non riportate per esteso nelle sezioni dalla 2 alla 15

H302 Nocivo se ingerito.
H315 Provoca irritazione cutanea.
H318 Provoca gravi lesioni oculari.
H319 Provoca grave irritazione oculare.
H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.
H412 Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Informazioni di revisione

Questo documento è stato sottoposto a significative modifiche e deve essere interamente ricontrollato.

Informazioni formative

Seguire le istruzioni di formazione durante la manipolazione di questo materiale.

Il presente documento è complementare alle schede tecniche, ma non intende sostituirle. Le informazioni contenute nel presente documento si basano sulle nostre conoscenze sul prodotto in questione alla data indicata. Esse vengono offerte in buona fede. Inoltre le prescrizioni regolamentari citate non devono essere considerate esaustive. Non esentano in alcun modo l'utilizzatore dalla conoscenza e dall'applicazione di tutti i regolamenti relativi al possesso e all'uso del prodotto. L'utilizzatore ha la responsabilità esclusiva dell'adozione di opportune misure precauzionali relative allo stoccaggio e all'uso del prodotto. Le informazioni riportate sulla scheda sono state scritte al meglio delle conoscenze ed esperienze attualmente disponibili.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV SALINI IMPREGILO S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF28</td> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">E ZZ SH</td> <td style="text-align: center;">MD0000 001</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">9 di 9</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	E ZZ SH	MD0000 001	A	9 di 9
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	E ZZ SH	MD0000 001	A	9 di 9													
PROGETTO ESECUTIVO Schede dei prodotti condizionanti e dei parametri di condizionamento (60 giorni)																		

**ALLEGATO III: SCHEDE DEI CONDIZIONANTI UTILIZZATI IN SEDE DI
PROGETTO DEFINITIVO**



Safety Data Sheet dated 20/10/2016, version 3

Printing date:9/5/2017

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1. Product identifier

Trade name: FOAMEX AGE
MSDS code: F005195
Chemical description: Alkylpolyglucoside derivative in aqueous solution.

1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Recommended use:

Industrial uses.

1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Supplier:

LAMBERTI S.p.A. - Via Piave 18 - 21041 Albizzate (VA)

Tel.: +39 0331 715 111 - Fax.: +39 0331 775 577 - e-mail: msds@lamberti.com

Competent person responsible for the safety data sheet:

msds@lamberti.com

1.4. Emergency telephone number

LAMBERTI S.p.A. - Tel. : +39 0331 715 111 - 24h

SECTION 2: Hazards identification

2.1. Classification of the substance or mixture

EC regulation criteria 1272/2008 (CLP)

The product is not classified as dangerous according to Regulation EC 1272/2008 (CLP).

Adverse physicochemical, human health and environmental effects:

No other hazards

2.2. Label elements

Symbols:

None

Hazard statements:

None

Precautionary statements:

None

Special Provisions:

None

Special provisions according to Annex XVII of REACH and subsequent amendments:

None

2.3. Other hazards

vPvB Substances: None - PBT Substances: None

Other Hazards:

No other hazards

SECTION 3: Composition/information on ingredients

3.1. Substances

N.A.

3.2. Mixtures

Hazardous components within the meaning of the CLP regulation and related classification:

No ingredients to be listed.

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

In case of skin contact:

Lamberti SpA

Reg. office: Via Piave, 18 - 21041 Albizzate (VA) - Italy
Administrative & commercial offices: Via Marsala, 38/d
21013 Gallarate (VA) - Italy - Phone +39 0331 715 111
Fax +39 0331 775 577 - www.lamberti.com

C.F. 04453840151 - P. IVA/VAT IT 01425250121
Cap. Soc. € 29.812.545 i.v.
r.e.a. VA n. 182542 - n. meccan. VA 007495
Registro imprese Varese 04453840151





- Wash with plenty of water and soap.
- In case of eyes contact:
In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.
- In case of Ingestion:
Do not under any circumstances induce vomiting. Seek immediately medical advice.
- In case of Inhalation:
Remove casualty to fresh air and keep warm and at rest.
- 4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed
Not known.
- 4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed
Treatment:
Not known.

SECTION 5: Firefighting measures

- 5.1. Extinguishing media
Suitable extinguishing media:
Water.
Carbon dioxide (CO₂).
Extinguishing media which must not be used for safety reasons:
Not known.
- 5.2. Special hazards arising from the substance or mixture
Do not inhale explosion and combustion gases.
- 5.3. Advice for firefighters
Use suitable breathing apparatus .
Collect contaminated fire extinguishing water separately. This must not be discharged into drains.
Move undamaged containers from immediate hazard area if it can be done safely.

SECTION 6: Accidental release measures

- 6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures
Wear personal protection equipment.
Remove all sources of ignition.
Remove persons to safety.
See protective measures under point 7 and 8.
- 6.2. Environmental precautions
Do not allow to enter into soil/subsoil. Do not allow to enter into surface water or drains.
Retain contaminated washing water and dispose it.
In case of gas escape or of entry into waterways, soil or drains, inform the responsible authorities.
- 6.3. Methods and material for containment and cleaning up
Suitable material for taking up: absorbing material, organic, sand
Wash with plenty of water.
- 6.4. Reference to other sections
See also section 8 and 13

SECTION 7: Handling and storage

- 7.1. Precautions for safe handling
Avoid contact with skin and eyes, inhalation of vapours and mists.
Do not eat or drink while working.
See also section 8 for recommended protective equipment.
- 7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities
In order to maintain the performance of the product, store at room temperature and protect from frost.
Keep away from food, drink and feed.
Incompatible materials:



None.
Instructions as regards storage premises:
Adequate ventilation in working area.
Packaging suggested:
Plastic drums.

7.3. Specific end use(s)
None in particular

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

No occupational exposure limit available

DNEL

N.D.

PNEC

N.D.

8.2. Exposure controls

Eye protection:

Use close fitting safety goggles. (ref. EN 166, EN 140, EN175).

Protection for skin:

Use clothing that provides comprehensive protection to the skin, e.g. cotton, rubber, PVC or viton. (ref. EN 340).

Protection for hands:

Chemical protective gloves should not be needed when handling this material. Consistent with general hygienic practice for any material, skin contact should be minimized. In case of prolonged contact, the use of protective gloves is recommended, providing comprehensive protection to chemicals (refer to EN 374).

Respiratory protection:

Use respiratory protection where ventilation is insufficient or exposure is prolonged, e.g. (ref. EN 136, EN 140, EN 141, EN 143, EN 149, EN 405).

Thermal Hazards:

None

Environmental exposure controls:

None

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

Appearance and colour: Liquid clear (20 °C)

Odour: Slight.

Odour threshold: N.D.

pH: 4.5 - 6.5 (20 g/l in water)

Melting point / freezing point: N.D.

Initial boiling point and boiling range: approx. 100 °C

Solid/gas flammability: N.D.

Upper/lower flammability or explosive limits: N.D.

Vapour density: N.D.

Flash point: > 150 °C

Evaporation rate: N.D.

Vapour pressure: N.D.

Relative density: N.D.

Solubility in water: Soluble

Solubility in oil: N.D.

Partition coefficient (n-octanol/water): N.D.

Auto-ignition temperature: N.D.

Decomposition temperature: N.D.

Viscosity: N.D.

Lamberti SpA

Reg. office: Via Piave, 18 - 21041 Albizzate (VA) - Italy
Administrative & commercial offices: Via Marsala, 38/d
21013 Gallarate (VA) - Italy - Phone +39 0331 715 111
Fax +39 0331 775 577 - www.lamberti.com

C.F. 04453840151 - P. IVA/VAT IT 01425250121
Cap. Soc. € 29.812.545 i.v.
r.e.a. VA n. 182542 - n. meccan. VA 007495
Registro imprese Varese 04453840151





- Explosive properties: N.D.
Oxidizing properties: N.D.
- 9.2. Other information
Miscibility: N.D.
Fat Solubility: N.D.
Conductivity: N.D.
Substance Groups relevant properties N.D.

SECTION 10: Stability and reactivity

- 10.1. Reactivity
Stable under normal conditions
- 10.2. Chemical stability
Stable under normal conditions
- 10.3. Possibility of hazardous reactions
Stable under normal conditions
- 10.4. Conditions to avoid
Stable under normal conditions.
- 10.5. Incompatible materials
Not known.
- 10.6. Hazardous decomposition products
Not known.

SECTION 11: Toxicological information

11.1. Information on toxicological effects

Toxicological information of the main substances found in the mixture:

Alkylpolyglucoside derivative.

a) acute toxicity:

OECD 401 Oral LD50 > 5000 mg/kg - Lamberti internal data.

b) skin corrosion/irritation:

OECD 404 Skin : Not irritant. - Lamberti internal data.

c) serious eye damage/irritation:

OECD 405 Eye : Not irritant. - Lamberti internal data.

d) respiratory or skin sensitisation:

OECD 406 Skin : Not sensitizing. - Lamberti internal data.

e) germ cell mutagenicity:

Ames Test in vitro : Not mutagenic. - Lamberti internal data.

Other : N.D.

If not differently specified, the information required in Regulation (EU)2015/830 listed below must be considered as N.D.

- a) acute toxicity;
b) skin corrosion/irritation;
c) serious eye damage/irritation;
d) respiratory or skin sensitisation;
e) germ cell mutagenicity;
f) carcinogenicity;
g) reproductive toxicity;
h) STOT-single exposure;
i) STOT-repeated exposure;
j) aspiration hazard.

SECTION 12: Ecological information

12.1. Toxicity

Ecological information of the main substances found in the mixture:

Alkylpolyglucoside derivative.

a) Aquatic acute toxicity:

Lamberti SpA

Reg. office: Via Piave, 18 - 21041 Albizzate (VA) - Italy
Administrative & commercial offices: Via Marsala, 38/d
21013 Gallarate (VA) - Italy - Phone +39 0331 715 111
Fax +39 0331 775 577 - www.lamberti.com

C.F. 04453840151 - P. IVA/VAT IT 01425250121
Cap. Soc. € 29.812.545 i.v.
r.e.a. VA n. 182542 - n. meccan. VA 007495
Registro imprese Varese 04453840151





OECD 202 Daphnia magna EC50 = 10 - < 100 mg/l - Duration h: 48 - Notes: Lamberti internal Data

12.2. Persistence and degradability

Ecological information of the main substances found in the mixture:

Alkylpolyglucoside derivative.

Biodegradability: Readily biodegradable - Test: OECD 301 B: 79% - Notes: Lamberti internal data.

12.3. Bioaccumulative potential

Ecological information of the main substances found in the mixture:

Alkylpolyglucoside derivative.

Bioaccumulation: Data not available.

12.4. Mobility in soil

Ecological information of the main substances found in the mixture:

Alkylpolyglucoside derivative.

Mobility in soil: Data not available.

12.5. Results of PBT and vPvB assessment

vPvB Substances: None - PBT Substances: None

12.6. Other adverse effects

None

Use according to criteria of good industrial practice, avoiding product dispersion in the environment.

SECTION 13: Disposal considerations

13.1. Waste treatment methods

If possible recover the product in accordance with local regulation.

SECTION 14: Transport information

14.1. UN number

N.A.

14.2. UN proper shipping name

Proper Shipping Name: N.A.

14.3. Transport hazard class(es)

Road (ADR): N.A.

Air (ICAO/IATA): N.A.

Sea (IMO/IMDG): N.A.

14.4. Packing group

N.A.

14.5. Environmental hazards

N.A.

14.6. Special precautions for user

N.A.

14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code

N.A.

SECTION 15: Regulatory information

15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture
Dir. 2000/39/EC (Occupational exposure limit values); Dir. 2006/8/CE. Regulation (CE) n. 1907/2006 (REACH).

For non-EU Countries, the Material Safety Data Sheet it is prepared following the main principles of Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) which are adopted worldwide.

15.2. Chemical safety assessment

No

Lamberti SpA

Reg. office: Via Piave, 18 - 21041 Albizzate (VA) - Italy
Administrative & commercial offices: Via Marsala, 38/d
21013 Gallarate (VA) - Italy - Phone +39 0331 715 111
Fax +39 0331 775 577 - www.lamberti.com

C.F. 04453840151 - P. IVA/VAT IT 01425250121
Cap. Soc. € 29.812.545 i.v.
r.e.a. VA n. 182542 - n. meccan. VA 007495
Registro imprese Varese 04453840151





SECTION 16: Other information

N.A. = Not Applicable
N.D. = No Data available

Paragraphs modified from the previous revision:
SECTION 11: Toxicological information

This safety data sheet has been completely updated in compliance to Regulation 2015/830.
This document was prepared by a competent person who has received appropriate training.

Main bibliographic sources:

TOXNET - Databases on toxicology, hazardous chemicals, environmental health, and toxic releases;
NIOSH - Registry of toxic effects of chemical substances (1983) - Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards (1995) - Pocket Guide to Chemical Hazards (on line)
OECD - eChemPortal: The Global Portal to Information on Chemical Substances;
CESIO - Human Health and Environmental classification of AE, AES, AS and various surfactant families.
M.Sittig-Handbook of toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens- III Ed.
E.R. Plunkett - Handbook of Industrial Toxicology - III Ed. 1991.
Samson Chem. Pub.-Chemical Safety Sheet working safely with hazardous chemical.
SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials. VIII (1993)
ACGIH - "TLVs and BEIs" - latest edition

The product must be stored, handled and used according to criteria of good industrial practice and to regulations in force. This leaflet is offered for your consideration and guidance only. This leaflet complements the Technical Data Sheet but does not replace it. The information herein contained is given to the best of our knowledge at the time of issue.

Due to the several ways in which the product may be used and the possible interaction with variables not depending on or unknown to the supplier, we also cannot accept any liability whatsoever for any loss or damage however arising from the handling and use of our products.

ADR: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road.
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society).
CLP: Classification, Labeling, Packaging.
DNEL: Derived No Effect Level.
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances.
GefStoffVO: Ordinance on Hazardous Substances, Germany.
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals.
IATA: International Air Transport Association.
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulation by the "International Air Transport Association" (IATA).
ICAO: International Civil Aviation Organization.
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO).
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods.
INCI: International Nomenclature of Cosmetic Ingredients.
KSt: Explosion coefficient.
LC50: Lethal concentration, for 50 percent of test population.
LD50: Lethal dose, for 50 percent of test population.
LTE: Long-term exposure.
PNEC: Predicted No Effect Concentration.
REACH: Registration Evaluation and Authorization of Chemicals.

Lamberti SpA

Reg. office: Via Piave, 18 - 21041 Albizzate (VA) - Italy
Administrative & commercial offices: Via Marsala, 38/d
21013 Gallarate (VA) - Italy - Phone +39 0331 715 111
Fax +39 0331 775 577 - www.lamberti.com

C.F. 04453840151 - P. IVA/VAT IT 01425250121
Cap. Soc. € 29.812.545 i.v.
r.e.a. VA n. 182542 - n. meccan. VA 007495
Registro imprese Varese 04453840151





lamberti
chemical specialties

Safety data sheet
FOAMEX AGE

RID:	Regulation Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail.
STE:	Short-term exposure.
STEL:	Short Term Exposure limit.
STOT:	Specific Target Organ Toxicity.
SVHC:	Candidate List of Substances of Very High Concerns.
TLV:	Threshold Limiting Value.
TWATLV:	Threshold Limit Value for the Time Weighted Average 8 hour day. (ACGIH Standard).
WGK:	German Water Hazard Class.

Lamberti SpA

Reg. office: Via Piave, 18 - 21041 Albizzate (VA) - Italy
Administrative & commercial offices: Via Marsala, 38/d
21013 Gallarate (VA) - Italy - Phone +39 0331 715 111
Fax +39 0331 775 577 - www.lamberti.com

C.F. 04453840151 - P. IVA/VAT IT 01425250121
Cap. Soc. € 29.812.545 i.v.
r.e.a. VA n. 182542 - n. meccan. VA 007495
Registro imprese Varese 04453840151

