

PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



PROGETTO DEFINITIVO

EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)
 SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)
 COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)
 SACYR S.A.U. (MANDANTE)
 ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)
 A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

<p>IL PROGETTISTA</p> <p>Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n° 15408</p> 	<p>IL CONTRAENTE GENERALE</p> <p>Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Direttore Generale e RUP Validazione (Ing. G. Fiammenghi)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)</p>
---	--	---	--

<p><i>Unità Funzionale</i> COLLEGAMENTI VERSANTE CALABRIA</p> <p><i>Tipo di sistema</i> CANTIERI</p> <p><i>Raggruppamento di opere/attività</i> ELEMENTI DI CARATTERE GENERALE</p> <p><i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i> CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE</p> <p><i>Titolo del documento</i> PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">CZ0025_F0</div>
--	--

CODICE	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">R</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">T</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">O</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">T</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">F</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</div> </div>
--------	---

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	COLUCCI	BAIOCCO	PAGANI

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

INDICE

INDICE	3
Programma di caratterizzazione.....	5
1 Scopo	5
2 Campo di applicazione.....	5
3 Generalità	7
4 Quadro di riferimento tecnico e normativo.....	9
4.1 Riferimenti nazionali.....	9
4.2 Riferimenti regionali	9
5 Documenti di riferimento	11
5.1 Documentazione progettuale	11
6 Generalità sul campionamento	13
7 Protocollo di campionamento.....	15
7.1 Depositi da campionare	15
7.2 Modalità di campionamento	15
7.3 Analiti da determinare	15
8 Identificazione dei punti di indagine	19
ALLEGATI.....	21
Allegato 1 Modulo Prelievo Campioni	23
Allegato 2 TAB. 1 – All.5 Titolo V – Parte IV – D.Lgs. 152/2006	25
Allegato 3 Dichiarazioni sondaggi.....	29

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Programma di caratterizzazione

1 Scopo

Lo scopo del presente documento è quello di esporre le linee guida per la caratterizzazione dei terreni interessati dagli scavi per la realizzazione dell'attraversamento dello stretto di Messina e dalle opere ferroviarie e stradali di collegamento nel versante Calabria e nel versante Sicilia al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente e consentire l'esclusione delle terre e rocce di scavo dal regime normativo dei rifiuti (come prescritto dal D.Lgs. 152/2006 art.186). Verrà dunque verificato il rispetto dei limiti analitici di cui alla Tabella 1, colonna B dell'Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. Le modalità con le quali si intende operare sono esposte nei capitoli seguenti.

Tale caratterizzazione, svolta preliminarmente alle attività di scavo, verrà eseguita in concomitanza con le indagini geognostiche svolte per approfondire lo studio geologico e geotecnico dell'area interessata dai lavori.

La pianificazione e la descrizione delle attività di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo è necessaria per verificare lo stato chimico-fisico del materiale di scavo e individuare già in fase di progettazione definitiva, le probabili destinazioni d'uso e quindi anche l'eventuale riutilizzo delle terre e rocce come sottoprodotti.

2 Campo di applicazione

Le indicazioni contenute nel presente documento si applicano nell'ambito delle attività di scavo del C.G. sia per le opere del versante Sicilia, sia per quelle del versante Calabria. Per il versante calabrese le opere interessate dal presente studio sono:

- a. Gallerie autostradali
- b. Gallerie ferroviarie
- c. Tratti all'aperto
 - torre
 - ancoraggio

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

3 Generalità

Le terre e rocce da scavo, costituite da materiale che si origina dallo scavo di terreni vergini, dove sono assenti rifiuti (ad es. rifiuti da costruzione ed I demolizione, scorie ecc.) o materiali di origine antropica possono essere gestite come rifiuto o sottoprodotto.

Affinché le terre e rocce da scavo possano essere considerate come sottoprodotto, secondo quanto riportato dall'art. 186 del D.Lgs. 152/06 devono soddisfare i seguenti requisiti:

1. *Impiego diretto*: siano impiegate direttamente in opere o interventi preventivamente individuati;
2. *Utilizzo certo e integrale*: sin dalla fase di produzione vi sia certezza dell'integrale utilizzo;
3. *Assenza di trattamento o trasformazioni*: il riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale, idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per sito dove sono destinate ad essere utilizzate;
4. *Tutela ambientale*: sia garantito un elevato livello di tutela ambientale;
5. *Provenienza*: Accertamento preventivo che le terre e rocce non provengano da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica. L'impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e l'ambiente;
6. *Caratteristiche chimiche e chimico fisiche*: Assenza di rischi per la salute, qualità delle matrici ambientali e rispetto delle norme: assenza di contaminazione, con riferimento alla destinazione d'uso, e compatibilità con il sito di destinazione;
7. *Dimostrazione dell'utilizzo*: certezza del loro integrale riutilizzo sia dimostrata (Tracciabilità).

Le terre e rocce da scavo, qualora non utilizzate nel rispetto delle condizioni sopra indicate, sono sottoposte alle disposizioni in materia di rifiuti.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

4 Quadro di riferimento tecnico e normativo

4.1 Riferimenti nazionali

- D. LGS. 16.01.2008, n.4: Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;
- D. LGS. 03.04.2006, n. 152: “Norme in materia ambientale” così come modificato dal D.Lgs. 16.01.2008, n. 4 del “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. 03.04.2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”;
- D.M. 21.03.2005: “Metodi ufficiali di analisi mineralogica del suolo”;
- D.M. 08.07.2002: “Approvazione e ufficializzazione dei metodi di analisi microbiologica del suolo”;
- Comunicazione della Commissione “Verso una strategia tematica per la protezione del suolo” COM(2002) 179 del 16.04.2002;
- D.M. 25.03.2002: “Rettifiche al decreto ministeriale 13.09.1999 riguardante l'approvazione dei metodi ufficiali di analisi chimica del suolo”;
- D.M. 13.09.1999: “Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo” e successive modifiche (Decreto 25.03.2002), in accordo con le normative previste dalla Società Italiana della Scienza del Suolo;
- D.M. 01.08.1997: “Metodi ufficiali di analisi fisica del suolo”;
- D.P.R. 18.07.1995: “Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento concernente i criteri per la redazione dei piani di bacino”;
- L. 07.08.1990, n. 253: “Disposizioni integrative alla legge 18.05.1989 n. 183, recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo”;
- L. 18.05.1989, n. 183 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo (testo coordinato con le modifiche apportate a tutto il 06.05.1996)”.

4.2 Riferimenti regionali

Non è stata reperita normativa specifica relativa alla regione Calabria.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

5 Documenti di riferimento

5.1 Documentazione progettuale

Il presente documento è stato elaborato sulla base di quanto emerso dalla seguente documentazione:

- S.I.A.: Studio di Impatto Ambientale e successive Integrazioni;
- Prescrizioni Delibera CIPE n.66/2003;
- Progetto definitivo (in corso di elaborazione);
- Studi e approfondimenti di settore GCG.F.07.02;
- Specifiche tecniche generali di progettazione: indagini geognostiche CGC.F.02.03;
- Collegamenti versante Calabria - Relazione Tecnica illustrativa indagini geognostiche (CG0800 Q PR D C RI I5 00 00 00 00 01 A)
- Collegamenti versante Sicilia – Planimetria indagini geognostiche Tavola 1 (CG0800 Q P6 D C RI I5 00 00 00 00 01 A)
- Collegamenti versante Sicilia – Planimetria indagini geognostiche Tavola 2 (CG0800 Q P6 D C RI I5 00 00 00 00 02 A)
- Collegamenti versante Sicilia – Planimetria indagini geognostiche Tavola 3 (CG0800 Q P6 D C RI I5 00 00 00 00 03 A)
- Collegamenti versante Sicilia – Planimetria indagini geognostiche Tavola 4 (CG0800 Q P6 D C RI I5 00 00 00 00 04 A)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

6 Generalità sul campionamento

Per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo provenienti dagli scavi si prevede di utilizzare parte dei campioni indisturbati delle indagini geognostiche per l'esecuzione delle analisi di laboratorio (vedi allegato 3 sulle modalità di realizzazione).

In fase di esecuzione dei prelievi saranno adottate tutte le misure e le cautele necessarie ad effettuare prelievi di carattere ambientale ed in particolare:

- il campionamento delle terre e rocce da scavo verrà effettuato sul materiale tal quale, in modo tale da ottenere un campione rappresentativo;
- la preparazione dei campioni delle terre e rocce da scavo, ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica, verrà effettuata secondo i principi generali della norma UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati";
- ai fini di ricostruire il profilo verticale delle concentrazioni degli inquinanti nel terreno i campioni da portare in laboratorio dovranno essere privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore ai 2 mm. La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro;
- le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore ai 2 mm; qualora l'aliquota di granulometria inferiore ai 2 mm sia inferiore al 10% in peso, il campione dovrà essere sottoposto ad una riduzione granulometrica tale da assicurare che l'aliquota di granulometria inferiore ai 2 mm sia almeno pari al 10% in peso. La concentrazione del campione dovrà essere determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro;
- le analisi di laboratorio, sui campioni prelevati, saranno effettuate "sul materiale tal quale" e saranno mirate alla verifica del rispetto dei limiti analitici di cui alla Tabella 1, colonna A o colonna B dell'Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. a seconda della destinazione d'uso del sito che può essere, nel primo caso, ad uso verde pubblico, residenziale o privato, nel secondo caso ad uso commerciale e industriale.

I campioni formati verranno conservati in appositi contenitori ermetici ed etichettati in modo idoneo indicando: committente, sigla del campione, data campionamento, cumulo di campionamento, cantiere di provenienza, numero di commessa.

I parametri su cui verranno svolte le attività analitiche sono riportati nella tabella 7.1 riportata al §

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

7.2 del presente documento.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

7 Protocollo di campionamento

Il presente capitolo ha lo scopo di definire le procedure operative, il numero e la posizione dei prelievi per il campionamento delle terre e rocce da scavo provenienti dalle attività afferenti alla realizzazione delle opere previste in progetto.

7.1 Depositi da campionare

Si prevede di posizionare il materiale estratto dai sondaggi in cassette catalogatrici in materiale plastico atossico dotate di separatori interni su cui saranno apposte, in maniera chiara ed indelebile, le informazioni relative al nome del sito, numero del sondaggio, profondità dell'intervallo di carota contenuto nella cassetta.

7.2 Modalità di campionamento

Per la formazione del campione primario si preleva $\frac{1}{4}$ del materiale presente in ogni metro di carota estratta dal sondaggio per gli ultimi 15 metri di perforazione per i punti che ricadono sul tracciato in galleria, nei primi 15 m, invece per i blocchi di ancoraggio. Per i campionamenti effettuati in campo, si preleva il materiale in esubero dalla carota estratta dal sondaggio alle stesse profondità specificate sopra.

Successivamente, per la formazione del campione di laboratorio, il tecnico provvede a:

- posizionare, a terra, un telo di raccolta in nylon;
- setacciare progressivamente il campione primario a caduta sul nylon per mezzo del vaglio scartando la frazione granulometrica maggiore di 2 cm;
- effettuare l'omogeneizzazione del campione;
- eseguire una quartatura per la formazione di due campioni di laboratorio di massa pari a circa 1 Kg ognuno, uno per le analisi l'altro per eventuali verifiche.

Il campione è identificato univocamente mediante una stringa di caratteri che riporterà la sigla del sondaggio di provenienza e la data. La restante parte del materiale prelevato sarà identificata con lo stesso codice del campione e conservata presso il magazzino.

7.3 Analiti da determinare

Al fine di verificare il rispetto dei limiti massimi di concentrazione di inquinanti nei campioni prelevati si provvederà ad eseguire l'analisi chimica, sul materiale tal quale, relativamente al set di

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

parametri riportati in Tabella 7.1, valutati di concerto con il laboratorio che eseguirà le determinazioni analitiche.

Il set di analiti è stato scelto indipendentemente dall'analisi storica dei siti in quanto si ritiene che, viste le profondità a cui saranno prelevati i campioni, l'assenza di probabili fonti interraste di inquinamento (condutture, serbatoi, fusti, etc.) possa già escludere una contaminazione antropica. A tali profondità, inoltre, è ragionevole escludere la presenza di qualsiasi composto organico volatile. Pertanto tali analisi permetteranno di definire, già in questa fase preliminare di indagine, l'esclusione o la presenza di inquinamento nella terra e roccia ed eventuali anomalie geochemiche del terreno.

	Residuo a 105 °C	
	Scheletro	
Composti inorganici		METODO
1	Antimonio	IPC-AES- Met. Uff. EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2000
2	Arsenico	IPC-AES- Met. Uff. EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2000
3	Berillio	IPC-AES- Met. Uff. EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2000
4	Cadmio	IPC-AES- Met. Uff. EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2000
6	Cromo totale	IPC-AES- Met. Uff. EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2000
7	Cromo VI	UV-VIS-Met. Uff. CNR IRSA 16 Q64 Vol.3 1986
8	Mercurio	IPC-AES- Met. Uff. EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2000
9	Nichel	IPC-AES- Met. Uff. EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2000
10	Piombo	IPC-AES- Met. Uff. EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2000
11	Rame	IPC-AES- Met. Uff. EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2000
12	Selenio	IPC-AES- Met. Uff. EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2000
13	Stagno	IPC-AES- Met. Uff. EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2000
16	Zinco	IPC-AES- Met. Uff. EPA 3050B 1996 + EPA 6010C 2000
Composti aromatici		METODO
19	Benzene	GC-MS – Met. Uff. EPA 3550B 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
20	Etilbenzene	GC-MS – Met. Uff. EPA 3550B 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
21	Stirene	GC-MS – Met. Uff. EPA 3550B 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
22	Toluene	GC-MS – Met. Uff. EPA 3550B 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
23	Xilene	GC-MS – Met. Uff. EPA 3550B 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
24	Sommatoria organici aromatici	GC-MS – Met. Uff. EPA 3550B 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Composti aromatici policiclici		METODO
34	Sommatoria policiclici aromatici (IPA)	GC-MS – Met. Uff. EPA 3550B 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Alifatici clorurati cancerogeni		METODO

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

39	Clorometano	GC-MS – Met. Uff. EPA 3550B 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
42	Cloruro di vinile	GC-MS – Met. Uff. EPA 3550B 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
45	Tricloroetilene	GC-MS – Met. Uff. EPA 3550B 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
46	Tetracloroetilene (PCE)	GC-MS – Met. Uff. EPA 3550B 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Fenoli non clorurati		METODO
71	Fenolo	HPLC – UV Met. Uff. APAT CNR IRSA Q64 16/1998
Idrocarburi		METODO
94	Idrocarburi leggeri C<12	GC-MS – Met. Uff. EPA 3550B 1996 + EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
95	Idrocarburi pesanti C>12	GC-FID Met. Uff. EPA 3550B 1996 + EPA 8015B 1996

Tabella 7-1: Parametri da analizzare e corrispondente metodologia

Le analisi saranno svolte presso laboratori scelti tra quelli accreditati ACCREDIA (ex SINAL), al fine di garantire precisione ed correttezza delle analisi eseguite. La Società Eurolink, per le operazioni di prelievo in campo e analisi di laboratorio nel territorio calabrese, si avvale attualmente del laboratorio Isolab S.r.l. “Centro Servizi l’Acquario” con sede in Via Ciccarello 77, Reggio Calabria.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8 Identificazione dei punti di indagine

Nel presente capitolo si riporta l'elenco dei sondaggi geognostici utilizzati anche per la caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo (Tab. 8.1). Inoltre per la seguente indagine, la Società Eurolink si avvarrà anche dei sondaggi archeologici che si realizzeranno nelle aree interessate dagli scavi.

Titolo sondaggio	Ubicazione
C402	Rampe A e B zona imbocco
C403	Rampe C e D zona di imbocco
C404	Centro direzionale e Rampe D
C405	Sondaggio a 0+150 circa rampa A
C407	Rampa D pk 0+850 circa e zona di intersezione Rampe C e D
C408	Centro direzionale e tracciato AV pk 0+700
C409	Km 0+800 circa AV
C410	Km 0+750 rampa B
C413	Zona imbocco rampa D per monitoraggio versante
C416	Galleria artificiale San Roberto
C419	Km 2+200 AV
C420	Intersezione AV (pk 1 +240 circa) e rampa D monitoraggio versante
C420 bis	Intersezione AV rampa A rampa D monitoraggio versante
C421	Zona imbocco rampa A circa pk 2+040
C421 ter	Camerone AV
C421 quater	Camerone AV
AC CH1 501	Blocco d'ancoraggio
FC LPT1 502	Fondazioni Calabria

Tabella 8-1: Tabella con titolo e ubicazione dei sondaggi utilizzati per la caratterizzazione

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO</p>		<p><i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

ALLEGATI

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO</p>		<p><i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

**Allegato 2 TAB. 1 – All.5 Titolo V – Parte IV – D.Lgs.
152/2006**

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

TABELLA 1

CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE NEL SUOLO E NEL SOTTOSUOLO RIFERITA A SPECIFICA DESTINAZIONE D'USO DEI SITI DA BONIFICARE

	A	B	
	Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale (mg Kg ⁻¹ espressi come ss)	Siti ad uso Commerciale e Industriale (mg Kg ⁻¹ espressi come ss)	
Composti inorganici			
1	Antimonio	10	30
2	Arsenico	20	50
3	Berillo	2	10
4	Cadmio	2	15
5	Cobalto	20	250
6	Cromo totale	150	800
7	Cromo VI	2	15
8	Mercurio	1	5
9	Nichel	120	500
10	Piombo	100	1000
11	Rame	120	600
12	Selenio	3	15
13	Stagno	1	350
14	Tallio	1	10
15	Vanadio	90	250
16	Zinco	150	1500
17	Cianuri (liberi)	1	100
18	Fluoruri	100	2000
Aromatici			
19	Benzene	0.1	2
20	Etilbenzene	0.5	50
21	Stirene	0.5	50
22	Toluene	0.5	50
23	Xilene	0.5	50
24	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	1	100
Aromatici policiclici¹			
25	Benzo(a)antracene	0.5	10
26	Benzo(a)pirene	0.1	10
27	Benzo(b)fluorantene	0.5	10
28	Benzo(k.)fluorantene	0.5	10
29	Benzo(g,h,i.)perilene	0.1	10
30	Crisene	5	50
31	Dibenzo(a, e)pirene	0.1	10
32	Dibenzo(a, l)pirene	0.1	10
33	Dibenzo(a, i)pirene	0.1	10
34	Dibenzo(a, h)pirene	0.1	10
35	Dibenzo(a,h.)antracene	0.1	10
36	Indenopirene	0.1	5
37	Pirene	5	50
38	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	10	100
Alifatici clorurati cancerogeni¹			
39	Clorometano	0.1	5
40	Diclorometano	0.1	5
41	Triclorometano	0.1	5
42	Cloruro di Vinile	0.01	0.1
43	1,2-Dicloroetano	0.2	5

44	1,1-Dicloroetilene	0.1	1
45	Tricloroetilene	1	10
46	Tetracloroetilene (PCE)	0.5	20
	<i>Alifatici clorurati non cancerogeni</i>¹		
47	1,1-Dicloroetano	0.5	30
48	1,2-Dicloroetilene	0.3	15
49	1,1,1-Tricloroetano	0.5	50
50	1,2-Dicloropropano	0.3	5
51	1,1,2-Tricloroetano	0.5	15
52	1,2, 3-Tricloropropano	1	10
53	1,1,2,2-Tetracloroetano	0.5	10
	<i>Alifatici alogenati cancerogeni</i>¹		
54	Tribromometano (bromoformio)	0.5	10
55	1,2-Dibromoetano	0.01	0.1
56	Dibromoclorometano	0.5	10
57	Bromodiclorometano	0.5	10
	<i>Nitrobenzeni</i>		
58	Nitrobenzene	0.5	30
59	1,2-Dinitrobenzene	0.1	25
60	1,3-Dinitrobenzene	0.1	25
61	Cloronitrobenzeni	0.1	10
	<i>Clorobenzeni</i>¹		
62	Monoclorobenzene	0.5	50
63	Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene)	1	50
64	Diclorobenzeni cancerogeni (1,4-diclorobenzene)	0.1	10
65	1,2,4-triclorobenzene	1	50
66	1,2,4,5-tetraclorobenzene	1	25
67	Pentaclorobenzene	0.1	50
68	Esaclorobenzene	0.05	5
69	<i>Fenoli non clorurati</i>¹		
70	Metilfenolo (o-, m-, p-)	0.1	25
71	Fenolo	1	60
	<i>Fenoli clorurati</i>¹		
72	2-clorofenolo	0.5	25
73	2,4-diclorofenolo	0.5	50
74	2,4,6-triclorofenolo	0.01	5
75	Pentaclorofenolo	0.01	5
	<i>Ammine Aromatiche</i>¹		
76	Anilina	0.05	5
77	o-Anisidina	0.1	10
78	m, p-Anisidina	0.1	10
79	Difenilamina	0.1	10
80	p-Toluidina	0.1	5
81	Sommatoria Ammine Aromatiche (da 73 a 77)	0.5	25
	<i>Fitofarmaci</i>		
82	Alaclor	0.01	1
83	Aldrin	0.01	0.1
84	Atrazina	0.01	1
85	α -esacloroetano	0.01	0.1
86	β -esacloroetano	0.01	0.5
87	γ -esacloroetano (Lindano)	0.01	0.5
88	Clordano	0.01	0.1
89	DDD, DDT, DDE	0.01	0.1

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	<i>Idrocarburi</i>		
94	Idrocarburi leggeri C<12	10	250
95	Idrocarburi pesanti C>12	50	750
	<i>Altre sostanze</i>		
96	Amianto (fibre libere)	1000*	1000*
97	Esteri dell'acido ftalico (ognuno)	10	60

¹In tabella sono selezionate, per ogni categoria chimica, alcune sostanze frequentemente rilevate nei siti contaminati. Per le sostanze non esplicitamente indicate in Tabella i valori di concentrazione limite accettabili sono ricavati adottando quelli indicati per la sostanza tossicologicamente più affine.

*Corrisponde al limite di rilevabilità della tecnica analitica (diffrazione a raggi X oppure I.R.-Trasformata di Fourier)

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO</p>		<p><i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

Allegato 3 Dichiarazioni sondaggi

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Rev</i></th> <th><i>Data</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



RCT srl
Via Primo Maggio 6b
20068 Peschiera Borromeo MI
tel: +39 02 9542021
fax: +39 02 95350315
email: info@rct.it
web: www.rct.it

Peschiera Borromeo 14.12.2010

IG/rb

Spett.le
EUROLINK S.c.p.A.
Via del Missaglia, 97

20142 MELANO

c.a. Dr. S. VINCI
c.a. Dr.ssa M. COLUCCI

OGGETTO: Attraversamento stabile dello Stretto di Messina, collegamenti stradali e ferroviari sul versante Calabria e Sicilia. Servizio di indagini geognostiche Contratto n. 640006247 del 22.03.2010
Lato SICILIA – Indagine ambientale: Piezometri a Ganzirri

Con riferimento alle attività in oggetto Vi confermiamo che:

nelle verticali di perforazione è stata utilizzata acqua pulita; nei casi in cui si è resa necessaria la lubrificazione della colonna di rivestimento, a causa degli eccessivi attriti durante la messa in opera della stessa, è stata utilizzata acqua additivata con polimero biodegradabile (Biolam P) di cui alleghiamo la scheda di sicurezza.

Corciali saluti

RCT srl
Dr. Gianpiero Isella

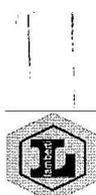


All. scheda tecnica Biolam P

RCT srl a socio unico – Registro Imprese Milano 0087650159
R.I.A. 7548291 Cod. Fiscale e P.IVA 03687660159
Cap. Soc. in Euro 500.000,00 Attestato SOA GS 21 cl. V
Società Controllata da TREV Finanziaria Industriale S.p.A.



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011



lamberti spa

chemical specialties

Registered Office, Warehouse: via Piave 18 - 21041 Albizzate - Italy ; Commercial Offices: via Marsala 38D - 21013 Gallarate - Italy; Phone +39.0331.715.111 Fax +39.0331.775577 (Central Exchange); C.F. 04453840151 - P.IVA/VAT No. 01425250121 <http://www.lamberti.com>

**Scheda di sicurezza
BIOLAM P**

Scheda di sicurezza del 4/7/1996, revisione 1
Stampa del: 10/11/2008

1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/PREPARATO E DELLA SOCIETA'

Nome commerciale: BIOLAM P
Codice scheda: F000986
Costituzione chimica: Prodotto a base di biopolimeri.
Fornitore:
LAMBERTI S.p.A. - Via Piave 18 - 21041 Albizzate (VA) - ITALY
Tel.: ++39 0331 715 111 - Fax.: ++39 0331 775 577.
Numero telefonico di chiamata urgente della società e/o di un organismo ufficiale di consultazione:
LAMBERTI S.p.A. - Tel.: (0331) 715 111

2. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

3. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Nessun pericolo specifico per la salute è riscontrabile nel normale utilizzo.

4. INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

Contatto con la pelle:
Lavare abbondantemente con acqua e sapone.
Contatto con gli occhi:
Lavare abbondantemente con acqua a palpebre aperte, se necessario consultare un medico.
Ingestione:
Consultare un medico.
Inalazione:
Portare il soggetto all'aria aperta.

5. MISURE ANTINCENDIO

Mezzi di estinzione raccomandati:
Acqua nebulizzata, CO2, Schiuma, Polveri chimiche.
Mezzi di estinzione vietati:
Non noti.
Rischi da combustione:
Possibile sviluppo di fumi nocivi.
Mezzi di protezione:
Usare protezioni per le vie respiratorie.

6. PROVVEDIMENTI IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE

Precauzioni individuali:
Indossare guanti, occhiali ed indumenti protettivi.
(Vedere anche il paragrafo 8)
Precauzioni ambientali:
In caso di sversamento, raccogliere a secco.
F000986/1
Page 1 of 4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011



lamberti spa

chemical specialties

Registered Office, Warehouse: via Piave 18 - 21041 Albizzate - Italy ; Commercial Offices: via Marsala 38D - 21013 Gallarate - Italy; Phone +39.0331.715.111 Fax +39.0331.775577 (Central Exchange); C.F. 04453840151 - P.IVA/VAT No. 01425250121 <http://www.lamberti.com>

Scheda di sicurezza
BIOLAM P

Il prodotto bagnato forma patine sciolose.
Metodi di bonifica:
Raccogliere il prodotto, se possibile, per il riutilizzo o per l'eliminazione.
Lavare con acqua i materiali utilizzati per la pulizia o per il recupero del prodotto.

7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

Precauzioni manipolazione:
Utilizzare il prodotto in ambienti adeguatamente ventilati. Evitare il contatto diretto con il prodotto. Vedere anche il successivo paragrafo 8.
Evitare la formazione di polvere.
Durante il lavoro non mangiare né bere.
Condizioni di stoccaggio:
Tenere gli imballi chiusi in luogo asciutto e al riparo dall'umidità.
Indicazione per i locali:
Locali adeguatamente aerati.
Tipi di contenitori consigliati:
Sacchi di carta.

8. PROTEZIONE PERSONALE/CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE

Misure precauzionali:
Aerare adeguatamente i locali dove il prodotto viene stoccato e/o manipolato.
Protezione respiratoria:
Maschera idonea in caso di prevista esposizione alle polveri (rif. norma EN 149 - EN 143)
Protezione delle mani:
Guanti protettivi.
Protezione degli occhi:
Occhiali di protezione (rif. norma EN 166).
Protezione della pelle:
Nessuna precauzione particolare deve essere adottata per l'utilizzo normale.

9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

Aspetto e colore: Polvere bianca
Odore: Caratteristico.
pH: N.D.
Punto di fusione: N.D.
Punto di ebollizione: N.A.
Punto di infiammabilità: N.A.
Punto di decomposizione: N.D.
Densità relativa: N.D.
Idrosolubilità: Solubile.

10. STABILITA' E REATTIVITA'

Condizioni da evitare:
Stabile in condizioni normali.
Sostanze da evitare:
F000986/1
Page 2 of 4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011



lamberti spa

chemical specialties

Registered Office, Warehouse: via Piave 18 - 21041 Albizzate - Italy ; Commercial Offices: via Marsala 38D - 21013 Gallarate - Italy; Phone +39.0331.715.111 Fax +39.0331.775577 (Central Exchange); C.F. 04453840151 - P.IVA/VAT No. 01425250121 <http://www.lamberti.com>

Scheda di sicurezza
BIOLAM P

Forti ossidanti.
Pericoli da decomposizione:
Stabile in condizioni normali. Per combustione si sviluppano fumi di COx.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Contatto con la pelle: Nessuna irritazione.
Contatto con gli occhi: Non sono noti effetti irritanti. Può causare arrossamento.
Inalazione: /
Ingestione: /
LD50/orale ratto: > 5.000 mg/Kg (Calcolato)
Possibilità di manifestazioni allergiche per la pelle, gli occhi e le vie respiratorie in soggetti predisposti.

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

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

13. OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO

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

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Stradale (ADR): N.A.
Ferroviario (RID): N.A.
Aereo (ICAO/IATA): N.A.
Marittimo (IMDG/IMO): N.A.
Numero ONU: N.A.
Marine pollutant: N.A.

15. INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA

Principali normative di carattere generale, se e in quanto applicabili :
DM 28/1/92 (Classificazione ed Etichettatura):
Il prodotto non e' considerato pericoloso.
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: D.P.R. 37/98

16. ALTRE INFORMAZIONI

Si raccomanda l'adozione delle normali cautele per evitare l'esplosione delle polveri, trattandosi di prodotto organico.
N.A. = Non Applicabile
N.D. = Non Disponibile
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)
ACGIH - Threshold Limit Values - 2004 edition
F000986/1
Page 3 of 4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011



lamberti spa

chemical specialties

Registered Office, Warehouse: via Piave 18 - 21041 Albizzate - Italy ; Commercial Offices: via Marsala 38D - 21013 Gallarate - Italy; Phone +39.0331.715.111 Fax +39.0331.775577 (Central Exchange); C.F. 04453840151 - P.IVA/VAT No. 01425250121 <http://www.lamberti.com>

Scheda di sicurezza
BIOLAM P

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
ACGIH "2005 TLVs and BEIs"
Decreto 26 febbraio 2004 (ILV Direttiva 2000/39/CE)
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.

F000986/1
Page 4 of 4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<table border="1"> <tr> <td><i>Rev</i></td> <td><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td>F0</td> <td>20/06/2011</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						



SONDAGGI GEOGNOSTICI E RICERCHE IDRICHE - PROVE PENETROMETRICHE STATICHE

OGGETTO: Servizio di Indagini geognostiche ponte sullo Stretto di Messina - Versante Sicilia - Contratto n° 6400006245.
Servizio di Indagini geognostiche ponte sullo Stretto di Messina - Versante Calabria - Contratto n° 6400006246.

DICHIARAZIONE

Il sottoscritto geom. Giovanni Costoncelli, nato a Parma il 22/03/1972, residente a Traversetolo (PR), in Strada dei Pollini, n. 25 – cap 43029, codice fiscale CSTGNN72C22G337K, in qualità di Amministratore Unico della società SO.RI.GE. S.r.l., con sede in Lesignano De' Bagni (PR), in Strada Provinciale per Mulazzano n. 102, cap 43037, C.F. e numero di iscrizione 02283870349 al Registro delle Imprese di Parma, Partita IVA 02283870349, premesso che la stessa è stata candidata dalla Eurolink S.C.p.A. per l'affidamento dei servizi di indagini geognostiche, nell'ambito dell'affidamento a contraente generale della progettazione definitiva ed esecutiva e della realizzazione con qualsiasi mezzo dell'attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei collegamenti stradali e ferroviari sul versante Calabria e Sicilia, ai sensi dell'art. 19 e delle disposizioni in tema di autodichiarazioni del T.U. 445/00, consapevole delle sanzioni penali di cui all'art. 76 del T.U. 445/00, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate

DICHIARA

che, per l'esecuzione dei sondaggi geognostici attrezzati con piezometro a tubo aperto utilizzati ai fini ambientali, ove la specifica tecnica lo prevedeva (specifica tecnica punto 9.3.1), sono stati utilizzati acqua pulita e i seguenti polimeri biodegradabili:

DRILLAM NT (in allegato relativa specifica tecnica)

Lesignano de' Bagni, li 24 novembre 2010

In fede
L' Amministratore Unico
geom. Giovanni Costoncelli




All.to: copia fotostatica del documento d'identità in corso di validità del dichiarante.

Strada Provinciale per Mulazzano, 102 - 43037 LESIGNANO DE' BAGNI - Parma
Tel. 0521 858361 - 0521 858395 - Fax 0521 858373
www.sorige.com - e-mail: info@sorige.com
Cap. Sociale € 60.000,00 p.v. - iscr. Rep. Impr. PR / Cod. Fisc. / P. IVA 02283870349 - R.E.A. presso C.C.I.A.A. PR n. 225467
AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO UNI EN ISO 9001:2000





lamberti s.p.a

chemical specialties

via marsala 38 - 21013 gallarate - Italy - phone 0331/715.111 - fax 0331/775.577 central exchange - <http://www.lamberti.com>

**Scheda di sicurezza
DRILLAM NT**



Scheda di sicurezza del 29/10/1998, revisione 1
Stampa del: 6/6/2000

1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETA'

Nome commerciale: DRILLAM NT
Codice scheda: 200023139
Costituzione chimica: Polimero anionico in emulsione.
Fornitore:

ADRIATECH
DRILLING TOOLS

2. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Il prodotto è un preparato ed è stato classificato irritante per la pelle e per gli occhi.
La classificazione è stata determinata sulla base dei risultati dei test effettuati sul preparato, secondo le linee guida OECD.

Il prodotto non è irritante secondo il "metodo convenzionale" come definito dal Decreto Ministeriale 28.01.92.

3. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Il prodotto è irritante per gli occhi e la pelle.

4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto con la pelle:
Togliere gli indumenti contaminati.
Lavare immediatamente con abbondante acqua corrente ed eventualmente con sapone le aree del corpo che sono venute a contatto con il prodotto.
Se necessario, consultare un medico.

Contatto con gli occhi:
Lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua corrente, a palpebre aperte, per almeno 10 minuti. Se necessario consultare un medico.

Ingestione:
Consultare un medico.

Inalazione:
Portare il soggetto all'aria aperta.

5. MISURE ANTINCENDIO

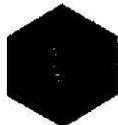
Mezzi di estinzione raccomandati:
Acqua nebulizzata, CO₂, Schiuma, Polveri chimiche.
Mezzi di estinzione vietati:

200023139/1
Page 1 of 4

ADRIATECH
DRILLING TOOLS



VIA PRATI, 39 - 65125 PESCARA - ITALY
Tel. (085) 4156849-4156850 - Fax (085) 4156851 - Telex (085) 600294 ICO I
Partita IVA 01220600698
P.1425250121 - vat it 01425250121
v.le varese 3/2, busto a. n° 16121



lamberti s.p.a

chemical specialties

via marsala 38 - 21013 gallarate - italy - phone 0331/715.111 - fax 0331/775.577 central exchange - <http://www.lamberti.com>

**Scheda di sicurezza
DRILLAM NT**

<p>Non noti. Rischi da combustione: Possibile sviluppo di fumi nocivi. Mezzi di protezione: Usare protezioni per le vie respiratorie.</p>
<p>6. MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE Precauzioni individuali: Indossare guanti ed indumenti protettivi. (Vedere anche il paragrafo 8) Precauzioni ambientali: Contenere le perdite con terra o sabbia. Il prodotto bagnato forma patine estremamente scivolose. Evitare che il prodotto defluisca nei corsi d'acqua e/o nelle fogne. Se il prodotto è defuito in un corso d'acqua, in rete fognaria o ha contaminato il suolo o la vegetazione, avvisare le autorità competenti. Lavare eventuali residui con abbondante acqua ed inviare all'impianto trattamento acque. Metodi di bonifica: Raccogliere il prodotto, se possibile, per il riutilizzo o per l'eliminazione. Eventualmente assorbirlo con materiale inerte. Lavare con acqua i materiali utilizzati per la pulizia o per il recupero del prodotto.</p>
<p>7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO Precauzioni manipolazione: Utilizzare il prodotto in ambienti adeguatamente ventilati. Evitare il contatto diretto con il prodotto. Vedere anche il successivo paragrafo 8. Durante il lavoro non mangiare né bere. Durante il lavoro non fumare. Condizioni di stoccaggio: Tenere gli imballi chiusi. Al solo scopo di garantire le prestazioni del prodotto, stoccare a temperature comprese fra 0 e 30 °C. Proteggere dal gelo. Indicazione per i locali: Locali adeguatamente aerati. Tipi di contenitori consigliati: Fusti di plastica.</p>
<p>8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/ PROTEZIONE INDIVIDUALE Misure precauzionali: Aerare adeguatamente i locali dove il prodotto viene stoccato e/o manipolato. Aspirazione localizzata in presenza di nebbie. Protezione respiratoria: Non necessaria per l'utilizzo normale. Maschera idonea in caso di prevista esposizione ai vapori. Protezione delle mani:</p>

200023139/1
Page 2 of 4

Autenticazione
Via ...
Tel. ...
Telefax ...
Partita ...



lamberti spa

chemical specialties

via marsala 38 - 21013 gallarate - italy - phone 0381/715.111 - fax 0381/775.577 central exchange - http://www.lamberti.com

**Scheda di sicurezza
DRILLAM NT**

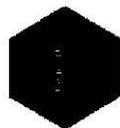
Guanti protettivi. Protezione degli occhi: Occhiali di protezione. Protezione della pelle: Indossare indumenti a protezione completa della pelle.	
9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE Aspetto: Liquido Odore: Caratteristico pH: 6 - 8 (5 g/l acqua) Punto di fusione: N.A. Punto di ebollizione: N.D. Punto di infiammabilità: > 100 °C Punto di decomposizione: N.D. Auto- infiammabilità: > 200 °C Densità relativa: Ca. 1,05 Kg/l Idrosolubilità: Solubile	
10. STABILITA' E REATTIVITA' Condizioni da evitare: Stabile in condizioni normali. Sostanze da evitare: Agenti ossidanti (reazione esotermica). Pericoli da decomposizione: Stabile in condizioni normali. Per combustione si sviluppano fumi di COx, NOx.	
11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE Contatto con la pelle: Irritante. Contatti prolungati possono sgrassare la pelle e favorire dermatiti. Contatto con gli occhi: irritante. Inalazione: Nelle normali condizioni d'uso a temperatura ambiente il prodotto non dovrebbe causare problemi per inalazione. LD50/orale ratto: > 5000 mg/Kg	
12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.	
13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO Recuperare se possibile. Inviare ad impianti di smaltimento autorizzati o ad incenerimento in condizioni controllate. Operare secondo le vigenti disposizioni locali e nazionali.	
14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO Stradale (ADR): N.A.	

200023139/1
Page 3 of 6

ADRIATECH s.r.l.
Via Prati, 39 - 65125 PESCARA - Italy
Tel. (085) 415849 - 4158250
Telex 600294 ICO I - Telex (085) 415835
Partita IVA 0122060 088 6



sede legale/registered office: via piave 18 - 21041 albizzate - italy - cod. fisc. 04433640151 - p.iva 01425250121 - vat it 01425250121
cap. soc. L. 56.957.500.000 int. vers. - r.e.a. varese n° 182542 - n° meccan. va 007496 - neg. imprese varese sez. buro n° 18121



lamberti spa

chemical specialties

via marsala 38 - 21013 gallarate - italy - phone 0331/715.111 - fax 0331/775.577 central exchange - <http://www.lamberti.com>

Scheda di sicurezza
DRILLAM NT

Ferroviario (RID):	N.A.
Aereo (ICAO/IATA):	N.A.
Marittimo (MDG/MO):	N.A.
15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE Principali normative di carattere generale, se e in quanto applicabili : DM 28/1/92 (Classificazione ed Etichettatura): Simboli: Xi Irritante Frase R: R38/38 Irritante per gli occhi e la pelle. Frase S: S26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico. S37/39 Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia. Norme generali sicurezza sul lavoro - D.Lvo. 626/94 e succ.vvi aggiornamenti, circolare n.48 del 12 Giugno 1979 e n.81 del 4 Giugno 1981 sulle ammine aromatiche; DPR 547/55; DPR 303/56 Norme antincendio: - DPR 37/98	
16. ALTRE INFORMAZIONI N.A. = Non Applicabile N.D. = Non Disponibile Principali fonti bibliografiche: NIOSH - Registry of toxic effects of chemical substances (1983) CESIO - Classification and labelling of anionic, nonionic surfactants (1990) SAX'S Dangerous Properties of Industrial Materials. VIII (1993) M. Sittig - Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens - III Ed. Samson Chem. Pub.-Chemical Safety Sheet working safely with hazardous chemical. E.R. Plunkett - Handbook of Industrial Toxicology - III Ed. 1991 ACGIH "TLV 1995"	
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.	

200023139/1
Page 4 of 4

ADRIATECH s.r.l.

Via Prati, 39 - 65125-PESCARA - Italy
Tel. (085) 4156849 / 4156850
Telex 600294 IC01 - Telefax (085) 4156855.
Partita IVA 0122060 068 6



sede legale/registered office: via plave 18 - 21041 albizzate - italy - cod. fisc. 04459840151 - p. iva 01425250121 - vat it 01425250121
osp. soc. L. 58.957.500.000 int. vers. - r.e.a. varnae n° 182542 - n° maccon. va 007495 - reg. imprese varese sez. busto a. n° 18121

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011



COMPANY
WITH QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001 : 2000 =



SCHEMA DI SICUREZZA PRODOTTO

SIPOL S

1. IDENTITA' DELLA SOSTANZA/PREPARATO E DELLA SOCIETA'

Nome chimico	POLIMERO ANIONICO
Usi previsti	Viscosizzante e flocculante per ingegneria civile
Fornitore	SIPAG BISALTA S.P.A. Via Eridania, 8 16151 GENOVA www.sipagbisalta.it info@sipagbisalta.it

Telefono in caso di emergenza 010463463 (ore ufficio)
oppure Centro Antiveneni di Milano tel. 026610129

2. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

Numeri di registrazione

3. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

Non è classificato pericoloso.

4. MISURE DI PRONTO SOCCORSO

Pronto soccorso	
Pelle	lavare con acqua e sapone
Occhi	risciacquare immediatamente con acqua per almeno 15 minuti
Ingestione	nessun pericolo
Inalazione	nessun pericolo, nei locali chiusi ventilare l'ambiente

5. MISURE ANTINCENDIO

Mezzi di estinzione	acqua – CO ₂ - Schiuma - Polvere
Altre avvertenze	utilizzare gli indumenti protettivi antincendio approvati
Pericoli Specifici	il prodotto non è infiammabile. Come tutti i prodotti organici può bruciare in particolari condizioni di calore e di ossigenazione

6. MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

Precauzioni personali	vedere la sezione 8 per l'appropriato vestiario di
-----------------------	--

pag. 1/4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	protezione personale
Metodi di pulizia	se bagnato e' molto viscido; possibilmente raccogliere in contenitori, lavare il rimanente con acqua; se la scivolosità persiste usare polvere adsorbente; evitare che entri nella fognatura

7. MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Manipolazione	operare con cura evitando la dispersione di polvere
Requisiti del magazzino	per evitare il deterioramento della merce e la corrosione, non usare contenitori di acciaio, rame o alluminio. Il materiale è igroscopico, per mantenerne intatta l'integrità, conservarlo al riparo dall'umidità; conservare tra 2 e 38 °C

8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

Standard occupazionali di esposizione	non stabilito
Protezione personale	
respiratoria	non richiesta
pelle	normale vestiario da lavoro

9. PROPRIETA' CHIMICHE E FISICHE

Aspetto	in granuli
Colore	bianco
Odore	inodore
pH	5,0 ÷ 7,0 (soluzione acquosa)
Umidità	10-13%
temperatura/intervallo di ebollizione	non applicabile
temperatura/intervallo di fusione	non applicabile
temperatura di infiammabilità	non applicabile
solubilità in acqua	limitata dall'estrema viscosità
densità relativa	0,75÷0,95 g/ml
pressione di vapore	non applicabile
temperatura di decomposizione	non disponibile
coefficiente partizione n-octano/acqua	non disponibile

10. STABILITA' E REATTIVITA'

Stabilità	stabile. Non avviene nessuna polimerizzazione pericolosa
Condizioni da evitare	nessuna conosciuta

pag.2/4

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Materiali da evitare	forti ossidanti
Prodotti di decomposizione pericolosi	monossido di carbonio, diossido di carbonio, ammoniaca, nitrossidi.

11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

Effetti cancerogeni	nessuno noto
LD50/ orale ratto	> 5000 mg/kg
LD50/ dermale coniglio	> 10000 mg/kg

Inalazione: il prodotto non è tossico per inalazione
Irritazione pelle: in base a test di laboratorio questo prodotto non causa irritazioni cutanee

12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Questo prodotto non è classificato pericoloso per l'ambiente
I test di tossicità, usando elementi ambientali rappresentativi hanno dato i seguenti risultati:

ALGHE

Test: Tossicità acuta, acqua di mare (ISO10253)
Durata: 72 ore
Specie: Skeletonema costatum 2276 mg/l IC50

Test: Arresto della crescita (OECD 201)
Durata: 72 ore
Specie: Selenastrum capricornutum > 100 mg/l IC50

PESCI

Test: Tossicità acuta, acqua dolce (OECD 203)
Durata: 96 ore
Specie: Lepomis macrochirus 180 mg/l LC50

Test: Tossicità acuta, acqua dolce (OECD 203)
Durata: 96 ore
Specie: Oncorhynchus mykiss 130 mg/l LC50

Test: Tossicità acuta, acqua dolce (OECD 203)
Durata: 96 ore
Specie: Pimephales promelas 670 mg/l LC50

Test: Tossicità acuta, acqua dolce (OECD 203)
Durata: 96 ore
Specie: Brachydanio rerio >100 mg/l LC50

Test: Immobilizzazione acuta (OECD 202)
Durata: 48 ore
Specie: Daphnia magna >100 mg/l EC50

Test: Immobilizzazione acuta (OECD 202)
Durata: 48 ore
Specie: Acartia tonsa 342 mg/l EC50

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		<i>Codice documento</i> CZ0025_F0.doc_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Altri TEST

Test: tossicità residua (PARCOM)
Durata: 10 giorni
Specie: (Corophium volutator) 1415 mg/l EC50

BIODEGRADABILITA'

Test: "Bottiglia chiusa" (OECD 301D)
Durata: 28 giorni Procedura: Ready biodegradability < 10%

Bioaccumulazione: non si bioaccumula.

13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Smaltimento	Possibilmente recuperare, smaltire in discarica o trattamento tramite inceneritore in impianti autorizzati.
-------------	---

14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Via Strada (ADR)	n.a.
Via Ferrovia (RID)	n.a.

15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

Etichettatura CEE	non richiesta
Fraasi di rischio	nessuna
Fraasi di sicurezza	S82 –molto scivoloso

Regolamentazione nazionale:
Ove applicabile si faccia riferimento alle seguenti normative ed integrazioni successive:

D. Lgs 81/08 (Sicurezza sul lavoro)
D. Lgs 152/06 (Norme in materia ambientale)
D. Lgs 25/02 (Rischi da agenti chimici)

16. ALTRE INFORMAZIONI

Le informazioni contenute in questo documento sono basate sulle conoscenze disponibili alla data di compilazione relative alle prescrizioni per la sicurezza e per il corretto uso del prodotto. Di conseguenza non ci assumiamo nessuna responsabilità per comportamenti delle imprese acquirenti non conformi alle informazioni sopra riportate, per impieghi del prodotto non ragionevolmente prevedibili, non corretti o impropri o, in caso di rivendite a dettaglianti, per carenze di informazioni ai consumatori finali. Si consiglia comunque in qualsiasi circostanza che non sia espressamente prevista in questo documento o per impieghi del prodotto diversi da quelli prevedibili, di richiederci ulteriori informazioni. Si informa infine che le caratteristiche del prodotto sono qui espresse al fine di indicare le norme di sicurezza e le azioni di emergenza e non possono essere pertanto essere interpretate come indicazione di specifica o garanzia di qualità.

Data di revisione: Maggio 2006
Data di stampa: 21/09/2009

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
PIANO DEI CAMPIONAMENTI PRELIMINARI DELLE TERRE E ROCCE DI SCAVO		Codice documento CZ0025_F0.doc_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

LABORATORIO VICENZETTO
Indagini su terra e rocce
Monitoraggi ambientali
Prove speciali in sito



LABORATORIO IN CONCESSIONE
P.R. 748/03 - C.I.S. P. 049-070/03
Decreto 4798/431/004
Esecuzione e certificazione di
prove geotecniche
Sett. di prove in opera
Sett. di prove in sito

Li. 24/11/2010

Spett.le
EUROLINK Scpa
Via dei Missaglia 97 – Edificio 3
20142 M I L A N O

Oggetto: Ponte sullo Stretto di Messina.
- Monitoraggio ambientale lato Sicilia

DICHIARAZIONE

La sottoscritta VICENZETTO S.r.l. dichiara che durante l'esecuzione dei sondaggi ambientali in oggetto, come fluido di perforazione è stato usato esclusivamente acqua pulita e non è stato fatto uso di polimeri.

in fede


VICENZETTO s.r.l.
Un Consigliere Delegato
Walter Tasso, Vicenzetto

VICENZETTO s.r.l.
39040 Villa Palanca (FD) - via M. Lucipio 16
Tel. +39 0429 91790 - Fax +39 0428 91000
E-Mail: info@vicenzetto.it - http://www.vicenzetto.it

Capitale Sociale 90.000 Euro Iva
Cod. Fisc. e P. IVA 0121790282
Registro Imprese di Padova n. 01351790282
REA n. 208178

