



CITTA' DI PALERMO  
AREA DELLA PIANIFICAZIONE  
DEL TERRITORIO  
U.O. MARE E COSTA

# LAVORI DI MANUTENZIONE PER LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DEI FONDALI DEL PORTO DELLA BANDITA DI PALERMO

Ripristino parziale ed indagini integrative

## PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTO

Ottobre 2016

### **R1.b** ANALISI DEI CAMPIONI Codice CER e Classi di Qualità dei materiali



Il Sindaco: On. Prof. Leoluca Orlando

L'Assessore: Arch. Giuseppe Gini

Il Capo Area: Arch. Nicola Di Bartolomeo

Gruppo di progettazione: arch. Giovanni Sarta (Resp.), ing. Luigi Di Lorenzo, ing. Giuseppe Letizia, arch. Achile Vitale, arch. Dimitrios Katsireas.

**GEO SERVICES**  
**TRIVELLAZIONI E SONDAGGI S.R.L.**

C.da Juncia s.n.c. 90024 Gangi (PA) – Telefax 0921 502006 – 338 2640249  
e.mail: [geo.servicessrl@libero.it](mailto:geo.servicessrl@libero.it) - web : [www.indaginigeognostiche.it](http://www.indaginigeognostiche.it)



Aut. N. 3514 del  
16/03/12 Settore C

**COMMITTENTE:**

COMUNE DI PALERMO  
AREA DELLA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO STAFF CAPO AREA  
U.O. MARE E COSTE”

POLO TECNICO VIA AUSONIA, 69 – 90146 PALERMO

**OGGETTO DEI LAVORI:**

“ANALISI DI LABORATORIO DEI CAMPIONI GIÀ PRELEVATI PER LA RELATIVA  
CARATTERIZZAZIONE DEI SEDIMENTI PER I LAVORI DI MANUTENZIONE PER LA  
RIFUNZIONALIZZAZIONE DEI FONDALI DEL PORTO DELLA BANDITA DI  
PALERMO - C.I.G. ZF10CDDB76 – CUP D71H13000060000”

**ALLEGATO N. 1**

***CLASSIFICAZIONE DELLA QUALITA' DEI SEDIMENTI***

MD7D04 REV. 1 DEL 10/01/11

**CERTIFICATO N°: 01/2016**

**DATA DI EMISSIONE: 30/01/2016**

**GEO SERVICES**  
**Trivellazioni e Sondaggi s.r.l.**  
Il Direttore del Laboratorio  
Dott. Geol. Palmeri Salvatore



## CLASSIFICAZIONE DELLA QUALITA' DEI SEDIMENTI

In linea generale la classificazione del sedimento scaturisce dall'integrazione delle informazioni fisico-chimiche ed ecotossicologiche.

I principali riferimenti sono costituiti da:

- Livello chimico di base LCB ( tabella 2.3 A del manuale ICRAM-APAT 2006)
- Livello chimico limite LCL ( tabella 2.3 B del manuale ICRAM-APAT 2006)
- Dagli esiti dei saggi ecotossicologici (tabella 2.4 del manuale ICRAM-APAT)

Visti i rapporti di prova n 1601140041 – n 1601140043 – n 1601140045 del laboratorio CEFIT, esaminati i valori analitici dei parametri riportati, si evidenzia quanto segue:

- I valori dei metalli Cd e Hg sono compresi fra il livello chimico di base e il livello chimico limite (  $LCB < Cd, Hg < LCL$  );
- i valori dei composti organo stannici ( come Sn ) risultano superiori al Livello Chimico Limite nei campioni 1601140041 e 1601110043; il



valore dello Stagno risulta in tutti e tre superiore alla Tab. 1 Allegato 5 del D.lgs 3/04/06 n° 152.

- I parametri ecotossicologici posizionano la tossicità acuta del sedimento nella colonna A ( tab. 2.4).

Tutto ciò determina che, secondo quanto previsto dalla Tab. 2.6 , il sedimento può essere classificato nella classe B2 ( tab. 2.6 ).

Detto materiale può essere pertanto utilizzato o ricollocato secondo la seguente priorità:

- 1- Riutilizzi a terra in siti ad uso commerciale e industriale secondo quanto previsto dalla tabella 1 dell'Allegato 5 del D.lgs 3 Aprile 2006 n° 152 (  $S_n > 1$  )**
- 2- Deposizione all'interno di bacini di contenimento con impermeabilizzazione laterale e di fondo.**
- 3- Smaltimento presso discarica a terra.**

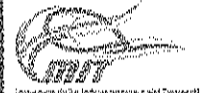


Avola 22/02/2016

Dr. Ettore Bordonaro

**GEO SERVICES**  
**TRIVELLAZIONI E SONDAGGI S.R.L.**

C.da Juncia s.n.c. 90024 Gangi (PA) - Telefax 0921 502006 - 338 2640249  
e.mail: [geo.services srl@libero.it](mailto:geo.services srl@libero.it) - web: [www.indaginigeognostiche.it](http://www.indaginigeognostiche.it)



Aut. N. 3514 del  
16/03/12 Settore C

**COMMITTENTE:**

COMUNE DI PALERMO  
AREA DELLA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO STAFF CAPO AREA  
U.O. MARE E COSTE"

POLO TECNICO VIA AUSONIA, 69 - 90146 PALERMO

**OGGETTO DEI LAVORI:**

"ANALISI DI LABORATORIO DEI CAMPIONI GIÀ PRELEVATI PER LA RELATIVA CARATTERIZZAZIONE DEI SEDIMENTI PER I LAVORI DI MANUTENZIONE PER LA RIFUNZIONALIZZAZIONE DEI FONDALI DEL PORTO DELLA BANDITA DI PALERMO - C.I.G. ZF10CDDB76 - CUP D71H13000060000"

**ELABORATI COSTITUENTI IL CERTIFICATO:**

- RELAZIONE DESCRITTIVA SULLE INDAGINI
- DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA
- ANALISI DI LABORATORIO;

MD7D04 REV. 1 DEL 10/01/11

**CERTIFICATO N°: 01/2016**

**DATA DI EMISSIONE: 30/01/2016**

**GEO SERVICES**

Trivellazioni e Sondaggi s.r.l.

Il Direttore del Laboratorio

Dott. Geol. Palmeri Salvatore



**CERTIFICATO INDAGINI GEOGNOSTICHE E PRELIEVO CAMPIONI**  
(N. 1/2016)

A seguito delle indagini geognostiche con prelievo dei campioni eseguiti tra il 27/02/2015 ed il 03/03/2015 dalla scrivente società (determina dirigenziale n. 107 del 16/05/2014 del Comune di Palermo), nel porticciolo della Bandita di Palermo erano stati consegnati al personale tecnico dell'ARPA Sicilia i campioni prelevati che vengono di seguito così riassunti:

**CAMPIONI PRELEVATI E CONSEGNATI AL PERSONALE DELL'ARPA SICILIA**

**CAMPIONAMENTI PUNTO A':**

- Campione Top Soil da - 0,30 mt a - 1,50 mt.
- Campione Frangia capillare da - 2,40 mt. a - 3,50 mt.

**CAMPIONAMENTI PUNTO B':**

- Campione Top Soil da - 0,30 mt a - 1,50 mt.
- Campione Frangia capillare da - 2,00 mt. a - 2,80 mt.

**CAMPIONAMENTI PUNTO E':**

- Campione Top Soil da - 0,30 mt a - 1,50 mt.
- Campione Frangia capillare da - 1,80 mt. a - 2,50 mt.

**CAMPIONAMENTI PUNTO D' (Lungo lo specchio d'acqua):**

- Alla batimetrica di - 1,90 mt.

Con nota n. 897821 del 20/11/2015 l'Area Tecnica della riqualificazione Urbana e delle Infrastrutture del Comune di Palermo aveva richiesto alla scrivente società di formulare migliore offerta per l'esecuzione di ulteriori prove di laboratorio da eseguire su alcuni dei campioni prelevati; pertanto dopo la stipula dell'atto di sottomissione, avvenuta in data 7 Gennaio 2016 si è proceduto a far eseguire al laboratorio CEFIT SRL con sede in c.da Porretta 96012 Avola (SR) ulteriori analisi (Fisiche-chimiche-microbiologiche-ecotossicologiche e codice CER) meglio specificate dal C.S.A., sui campioni sotto riportati:

- Campione n. 3 Sondaggio A' - Campione Top Soil profondità 0,30 - 1,50 m;
- Campione n. 6 Sondaggio E' - Campione Top Soil profondità 0,30-1,50 m;
- Campione n. 7 Sondaggio E' - Campione Frangia Capillare profondità 1,80-2,50 m.

**GEO SERVICES Trivellazioni e Sondaggi srl - c.da Juncia 90024 Gangi (PA) - Tel. 0921 502006**



DIRETTORE DI AUTORIZZAZIONE N° 3514  
DEL 18/03/2012 PER L'ESECUZIONE E LA  
CERTIFICAZIONE DI INDAGINI GEOGNOSTICHE,  
PRELIEVI DI CAMPIONI E PRELIEVI IN SITO

**Oggetto:** analisi di laboratorio dei campioni già prelevati per la relativa caratterizzazione dei sedimenti per i lavori di manutenzione per la rifunzionalizzazione dei fondali del porto della Bandita di Palermo.- CIG ZF10CDDDB76- *Certificato n. 1/2016-*

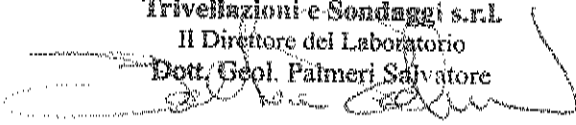
---

Si riportano di seguito allegati al presente certificato:

- A) DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEI CAMPIONI CONSERVATI DALLA SCRIVENTE SOCIETÀ E SOTTOPOSTI AD ANALISI DI LABORATORIO;
- B) ANALISI FISICHE -- CHIMICHE -- MICROBIOLOGICHE-ECOTOSSICOLOGICHE ED ATTRIBUZIONE DEL CODICE CER ESEGUITE DAL LABORATORIO CEFIT SRL.;

**GANGI 30/01/2016**

**GEO SERVICES**  
Trivellazioni e Sondaggi s.r.l.  
Il Direttore del Laboratorio  
Dott. Geol. Palmeri Salvatore



2/5

---

**GEO SERVICES Trivellazioni e Sondaggi srl - c.da Juncia 90024 Gangi (PA) - Tel. 0921 502006**



DECRETO DI AUTORIZZAZIONE N. 7514  
DEL 16/04/2012 PER IL REQUISITO 1.A  
CERTIFICAZIONE DI INDAGINI GEOLOGICHE,  
PRELIEVO DI CAMPIONI E PESTI E IN SITO

Associazione della Edilizia e delle Tecnologie

Oggetto: analisi di laboratorio dei campioni già prelevati per la relativa caratterizzazione dei sedimenti per i lavori di manutenzione per la rifunzionalizzazione dei fondali del porto della Bandita di Palermo.- CIG ZF10CDDB76- *Certificato n. 1/2016*-

---

***DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA  
CAMPIONI SOTTOPOSTI AD ANALISI INTEGRATIVE***

3/5

---

**GEO SERVICES Trivellazioni e Sondaggi srl – c.da Juncia 90024 Gangi (PA) – Tel. 0921 502006**



DIRETTORE DI AUTORIZZAZIONE N. 7814  
DEL 16/03/2012 PER LE ATTIVITÀ DI  
CERTIFICAZIONE DI STABILIMENTI GEOTECNICI,  
PRELIEVO DI CAMPIONI A FRECCIA IN SITO



Oggetto: analisi di laboratorio dei campioni già prelevati per la relativa caratterizzazione dei sedimenti per i lavori di manutenzione per la rifunzionalizzazione dei fondali del porto della Bandita di Palermo.- CIG ZF10CDDB76- Certificato n. 1/2016-

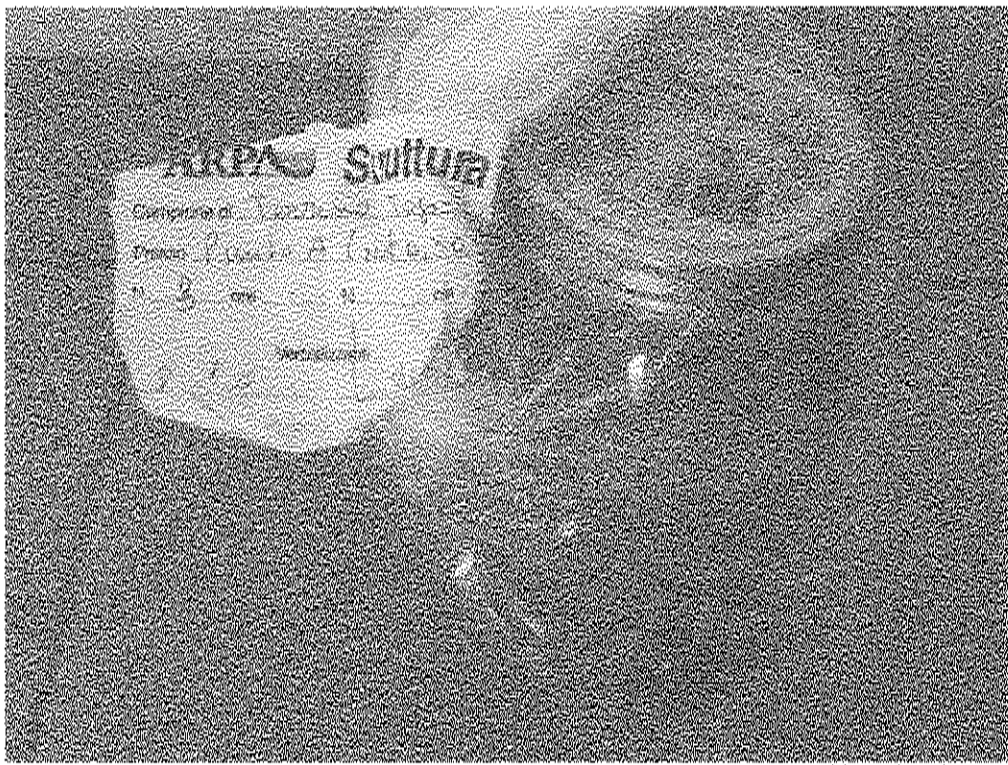


Foto n. 1: campione n. 3 sondaggio A'

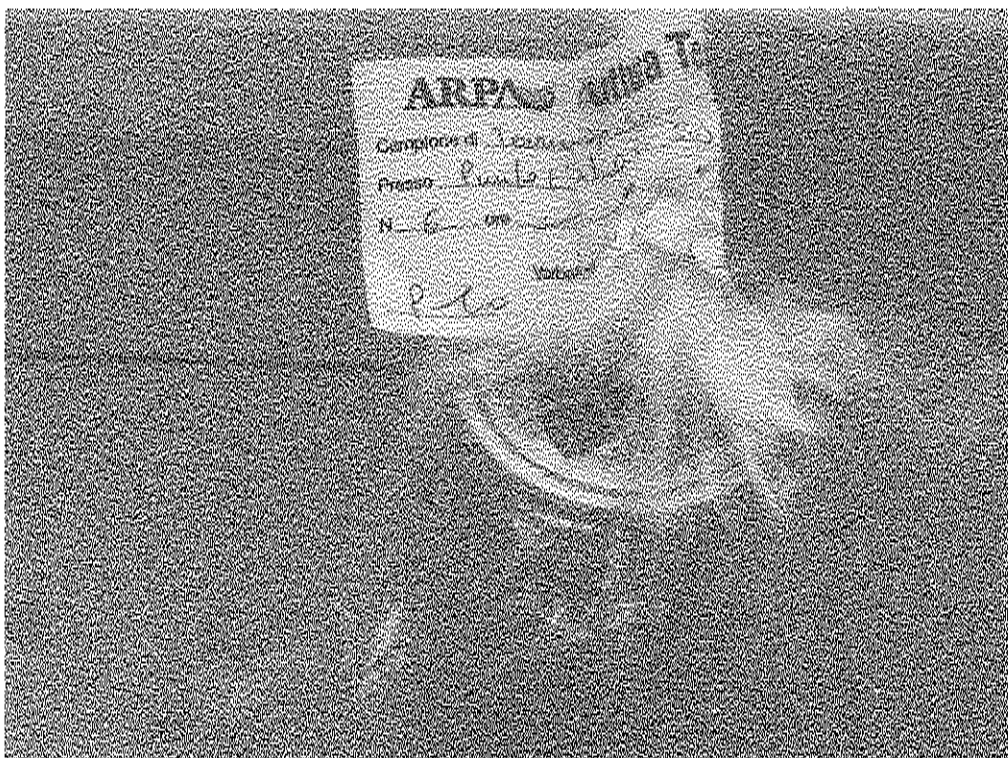


Foto n. 2: campione n. 6 sondaggio E'



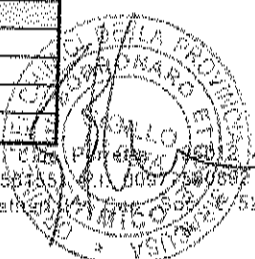
Committente:	GEOSERVICES TRIVELLAZIONI E SONDAGGI SRL
Indirizzo:	C.DA JUNCIA SNC-90024 GANCI (PA)

Descrizione campione	CAMPIONE N.3/SONDAGGIO A' Terreno TOP SOIL prelevato da -mt. 0,30 a-mt 1,50
Campionamento effettuato dal Cliente	

Data Consegna Campione:	14/01/2016
-------------------------	------------

Data Inizio Analisi :	14/01/2016
Data Fine Analisi :	29/01/2016

PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	RISULTATI	METODO DI ANALISI
<b>GRANULOMETRIA</b>			
Sabbia	% s.s.	94,2	DM 13/09/99 GU SO N°248 21/10/99 MET.H 6
Limo	% s.s.	2,4	DM 13/09/99 GU SO N°248 21/10/99 MET.H 6
Argilla	% s.s.	3,4	DM 13/09/99 GU SO N°248 21/10/99 MET.H 6
<b>SCHIEFFRO</b>			
<2 mm	%	72	DM 13/09/99 GU SO N°248 21/10/99 MET.J 6
>2 mm	%	28	DM 13/09/99 GU SO N°248 21/10/99 MET.I 6
*Stato fisico		SOLIDO	
*Colore		MISTO	UNI EN 12457-2:2004 App.B
*Odore		INODORE	
*Peso Specifico	gr/cm <sup>3</sup>	1,53	
*Contenuto acqua	%	3,7	CNR IRSA 3 Q 64 VOL 2 1984
*TOC	% s.s.	0,44	CNR IRSA 2 Q.64 Vol.3 1984
Sostanza Organica	% s.s.	0,70	UNI EN 13137
Azoto Totale	%	0,03	EPA 9060 A 2004
Fosforo Totale	mg/Kg	83,0	CNR IRSA 6 Q.64 Vol.3 1985
*Idrocarburi C6-C12	mg/Kg s.s.	<10	CNR IRSA 9 Q.64 Vol.3 1985
Idrocarburi C12-C40	mg/Kg s.s.	<10	EPA 5021 1996+EPA 8015 C 2007
<b>Idrocarburi Aromatici</b>			
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
Stirene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
Toluene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
o-Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
m+p-Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
<b>Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>			
*Clorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*Diclorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
Triclorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
<b>Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>			
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	<0,2	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
<b>Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>			
*Tribromometano (Bromoformio)	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*1,2-Dibrometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*Bromodichlorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990





ACCREDITIA

LAB N° 0194

Rapporto di Prova

Prot. N. 1601140041

Avola, li 29/01/2016

PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	RISULTATI	METODO DI ANALISI
<b>METALLI</b>			
Alluminio	mg/Kg s.s.	1625	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cadmio	mg/Kg s.s.	0.41	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Bario	mg/Kg s.s.	15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Arsenico	mg/Kg s.s.	3.6	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Stagno	mg/Kg s.s.	2.3	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Plombo	mg/Kg s.s.	21	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Berillio	mg/Kg s.s.	<0,5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cobalto	mg/Kg s.s.	<0,5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Nichel	mg/Kg s.s.	4.1	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Tallio	mg/Kg s.s.	<0,5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Tellurio	mg/Kg s.s.	<0,5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Vanadio	mg/Kg s.s.	6.9	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Zinco	mg/Kg s.s.	49	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Mercurio	mg/Kg s.s.	0.61	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Antimonio	mg/Kg s.s.	<0,5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Rame	mg/Kg s.s.	33	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cromo Totale	mg/Kg s.s.	11	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cromo VI	mg/Kg s.s.	<5	CNR IRSA 16 Q.64 Vol3 1986
Ferro	mg/Kg s.s.	4673	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
<b>PCB</b>			
2,4,4' triclorobifenile 28	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,2',5' tetraclorobifenile 32	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
3,3',4,4' tetraclorobifenile 77	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
3,4,4',5' tetraclorobifenile 81	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,2',4,5,5' pentaclorobifenile 101	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,3',4,4',5' pentaclorobifenile 118	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
3,3',4,4',5' pentaclorobifenile 126	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,2',3,3',4,4' esaclorobifenile 128	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,2',3,4,4',5' esaclorobifenile 138	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,2',4,4',5,5' esaclorobifenile 153	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,3,3',4,4',5' esaclorobifenile 156	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
3,3',4,4',5,5' esaclorobifenile 169	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,2',3,4,4',5,5' eptaclorobifenile 180	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
PCB Totali	µg/Kg s.s.	<1	
<b>Idrocarburi policiclici Aromatici (IPA)</b>			
Acenaftene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Acenaftene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Antracene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(a)anthracene	µg/Kg s.s.	4.2	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	5.5	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	5.5	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	4.3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	3.8	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Crisene	µg/Kg s.s.	5.6	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Dibenzof(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Fluorantene	µg/Kg s.s.	7.5	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Fluorene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Indeno (1,2,3-cd)pirene	µg/Kg s.s.	3.8	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Naftalene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Fenantrene	µg/Kg s.s.	5.2	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Pirene	µg/Kg s.s.	5.1	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
IPA Totali	µg/Kg s.s.	50.5	

Pag. 2 di 3







PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	RISULTATI	METODO DI ANALISI
<b>PESTICIDI ORGANOCLORURATI</b>			
Aldrin	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
Dieldrin	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
a-Esaclorocicloesano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
b-Esaclorocicloesano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
γ-Esaclorocicloesano (Lindano)	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
DDD (somma 2,4-DDD+4,4-DDD)	µg/Kg s.s.	0,4	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
DDT (somma 2,4-DDT+4,4-DDT)	µg/Kg s.s.	0,4	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
DDE (somma 2,4-DDE+4,4-DDE)	µg/Kg s.s.	1,0	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
Esaclorobenzene	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
HCB	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
Epcloro	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
Epcloro epossido	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
Ossiclorano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
cis-Clordano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
trans-Clordano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
trans-Nonaclo	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
cis-Nonaclo	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
Eldrin	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
Mirex	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
Metossicloro	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+EPA 3630 C 1996+EPA 8081 B 2007
Pesticidi Organoclorurati Totali	µg/Kg s.s.	1,8	
<b>COMPOSTI ORGANOSTANNICI</b>			
Monobutil Stagno (MBT) (come Sn)	µg/Kg s.s.	<1	ICRAM APP. 1 2001-2003
Dibutil Stagno (DBT) (come Sn)	µg/Kg s.s.	<1	ICRAM APP. 1 2001-2003
Tributil Stagno (TBT) (come Sn)	µg/Kg s.s.	1585	ICRAM APP. 1 2001-2003
Composti Organostannici Totali	µg/Kg s.s.	1585	ICRAM APP. 1 2001-2003
<b>MICROBIOLOGIA</b>			
Coliformi Fecali	MPN/g s.s.	3,0	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Miceti	UFC/g s.s.	3,5 X 10 <sup>5</sup>	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Streptococchi Fecali	MPN/g s.s.	0	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Salmonella	pres/ass	ASSENTE	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Spore di Clostridi solfitoreduttori	UFC/g s.s.	0	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Stafilococchi coagulasi positivi	UFC/g s.s.	0	ISO 685-2:1999/AMD1:2003
<b>ECOTOSSICOLOGIA</b>			
Vibrio Fischeri (solido)	S.T.L.	0,1	APAT CNR IRSA 8030 Mar 29 2003
Vibrio Fischeri (elutriato)	%	3,4	APAT CNR IRSA 8030 Mar 29 2003
Phaeodactylum tricornutum	EC20 %	>90	UNI EN ISO 10253: 2006
Brachionus plicatilis (elutriato)	EC20 %	>90	ASTM E 1440-91: 2004

Pag 3 di 3

Il controcampione viene conservato presso il laboratorio per un periodo di quindici giorni.

I risultati si riferiscono solo al campione sottoposto ad analisi.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo consenso scritto del laboratorio.

Il recupero degli Idrocannabinoidi Aromatici, degli IPA, dei PCB, dei Metalli e dei Pesticidi organoclorurati rientra nel range 70-130%, quello dei Composti Alifatici Clorurati e Alogenati rientra nel range 40-160%, non viene applicato ai valori riscontrati in analisi

\* Prova non accreditata da ACCREDITIA.



AGGIUNTA AL RdP N. 1601140041

1) Dati generali

Richiedente:	GEOSERVICES TRIVELLAZIONI E SONDAGGI SRL
Indirizzo:	C.DA JUNCIA SNC-90024 GANGI (PA)
Campionamento effettuato:	dal cliente
Luogo di prelievo:	Porto della Bandita di Palermo
Data consegna Campione:	14/01/2016

2) Classificazione e caratteristiche del rifiuto :

Descrizione rifiuto:	CAMPIONE N.3/SONDAGGIO A' Terreno TOP SOIL prelevato da -mt. 0,30 a-mt 1,50	
Classificazione:	<input checked="" type="checkbox"/> NON PERICOLOSO	<input type="checkbox"/> PERICOLOSO
Codice CER (in accordo con Produttore) secondo la decisione 955/2014/Ge	170506 Materiali di dragaggio, diverso da quello di cui alla voce 170505*	
Caratteristiche di pericolo Regolamento (UE) N. 1357/2014 della Commissione del 18 Dicembre 2014	<input type="checkbox"/> HP1 esplosivo <input type="checkbox"/> HP2 comburente <input type="checkbox"/> HP3 infiammabile <input type="checkbox"/> HP4 irritante-Irritazione cutanea e lesioni oculari <input type="checkbox"/> HP5 STOT/Tossicità in caso di aspirazione <input type="checkbox"/> HP6 Tossicità acuta <input type="checkbox"/> HP7 Cancerogeno	<input type="checkbox"/> HP8 Corrosivo <input type="checkbox"/> HP9 Infettivo <input type="checkbox"/> HP10 Tossico per la riproduzione <input type="checkbox"/> HP11 Mutageno <input type="checkbox"/> HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta <input type="checkbox"/> HP13 Sensibilizzante <input type="checkbox"/> HP14 Ecotossico
Stato fisico:	<input type="checkbox"/> Solido polverulento <input checked="" type="checkbox"/> Solido non polverulento <input type="checkbox"/> Fangoso Palabile <input type="checkbox"/> Liquido	

3) Informazioni per il recupero:

Modalità di recupero:	<input checked="" type="checkbox"/> Ordinario (art.208 e art.29-ter (AIA) D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ii)
	<input type="checkbox"/> Semplificato per <u>rifiuti non pericolosi</u> . (DM 05.02.1998 e ss. mm. ii) punto _____
	<input type="checkbox"/> Semplificato per <u>rifiuti pericolosi</u> (DM 161/2002 e ss. mm. ii) punto _____
Riferimenti caratterizzazione analitica	



4) Informazioni per lo smaltimento in discarica:

Aspetto	Morfologia (forma)	Odore	Colore
	<input type="checkbox"/> Regolare <input checked="" type="checkbox"/> Irregolare	<input checked="" type="checkbox"/> Inodore <input type="checkbox"/> Idrocarburico <input type="checkbox"/> Sgradevole <input type="checkbox"/> Terroso <input type="checkbox"/> chimico/solvente <input type="checkbox"/> Muffa <input type="checkbox"/> Pungente/irritante <input type="checkbox"/> Fecale <input type="checkbox"/> Altro: _____	Descrivere:  <input checked="" type="checkbox"/> scuro
Composizione del rifiuto		<input type="checkbox"/> Inorganico <input checked="" type="checkbox"/> Misto <input type="checkbox"/> Organico	
Capacità di produrre percolato		<input type="checkbox"/> nessuna <input checked="" type="checkbox"/> bassa <input type="checkbox"/> media <input type="checkbox"/> alta	
Trasformazione nel tempo		<input checked="" type="checkbox"/> Stabile <input type="checkbox"/> biodegradabile <input type="checkbox"/> Decomponibile <input type="checkbox"/> altro: _____	
Tipo di trattamento:		<input type="checkbox"/> Cernita <input type="checkbox"/> Meccanico (riduzione volumetrica) <input type="checkbox"/> Fisico _____ <input type="checkbox"/> Termico _____	<input type="checkbox"/> Chimico _____ <input type="checkbox"/> Biologico _____ <input type="checkbox"/> Altro _____ <input type="checkbox"/> Altro _____
<input checked="" type="checkbox"/> IL RIFIUTO NON È STATO SOTTOPOSTO A TRATTAMENTO, ai sensi dell'art. 7, comma 1 lettera b del D.lgs 36/2003 perché il trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di cui all'articolo 1 del D. Lgs. 36/2003, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulta indispensabile ai fini dei limiti fissati dalla normativa vigente.			

5) Processo produttivo di provenienza :

**Attività di manutenzione per la rifunzionalizzazione dei fondali del porto della Bandita di Palermo.**

Descrizione e caratteristiche delle materie prime e dei prodotti (allegare eventualmente le schede tecniche di sicurezza)

**Terra, rocce e materiale di dragaggio.**

**Esclusioni** art. 6 comma 1 del D.Lgs 36/2003

Il rifiuto descritto:

- non è allo stato liquido
- non è classificato H1 (esplosivo), H2 (comburente), (H3-A e H3B) ai sensi della direttiva 91/689/CEE all III
- non è classificato corrosivo per la presenza di sostanze classificate come R35 in conc. totale  $\leq 1\%$
- non è classificato corrosivo per la presenza di sostanze classificate come R34 in conc. totale  $\leq 5\%$
- non è costituito da rifiuti sanitari pericolosi e a rischio infettivo (H9)
- non è costituito da rifiuti che provengono da attività di ricerca e sperimentazione la cui composizione non è nota
- non è costituito da rifiuti della produzione di biocidi e prodotti fitosanitari
- non è costituito da materiali a rischio di cui al DM 29 settembre 2000 e 14 novembre 1992 comprese le proteine animali ed i grassi fusi derivanti da tali materiali.
- non è stato contaminato da PCB, diossine e furani o da altri materiali contenenti PCB, diossine e furani
- non contiene fluidi refrigeranti costituiti da CFC ed HCFC, né è stato contaminato da rifiuti contenenti tali sostanze
- non è costituito da sostanze chimiche non identificate o nuove provenienti da attività di ricerca e/o insegnamento i cui effetti sull' uomo e sull' ambiente non sono noti

AVOLA li 29/01/2016  
 Il Direttore  
 Dr. E. Bordonaro



Committente:	GEOSERVICES TRIVELLAZIONI E SONDAGGI SRL
Indirizzo:	C.DA JUNCIA SNC-90024 GANGI (PA)

Descrizione campione	CAMPIONE N.6/SONDAGGIO E' Terreno TOP SOIL, prelevato da -mt. 0,30 a-mt 1,50
----------------------	--

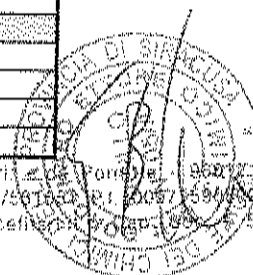
Campionamento effettuato dal Cliente	
--------------------------------------	--

Data Consegna Campione:	14/01/2016
-------------------------	------------

Data Inizio Analisi:	14/01/2016
----------------------	------------

Data Fine Analisi:	29/01/2016
--------------------	------------

PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	RISULTATI	METODO DI ANALISI
<b>GRANULOMETRIA</b>			
Sabbia	% s.s.	91,2	DM 13/09/99 GU 50 N°248 21/10/99 MET. II 6
Limo	% s.s.	3,4	DM 13/09/99 GU 50 N°248 21/10/99 MET. II 6
Argilla	% s.s.	5,4	DM 13/09/99 GU 50 N°248 21/10/99 MET. II 6
<b>SCHIELETRO</b>			
<2 mm	%	82	DM 13/09/99 GU 50 N°248 21/10/99 MET. I 6
>2 mm	%	18	DM 13/09/99 GU 50 N°248 21/10/99 MET. I 6
*Stato fisico		SOLIDO	UNI EN 12457-2:2004 App.B
*Colore		MISTO	
*Odore		INODORE	
*Peso Specifico	g/cm <sup>3</sup>	1,52	CNR IRSA 3 Q.64 Vol. 2 1984
*Contenuto acqua	%	5,2	CNR IRSA 2 Q.64 Vol.3 1984
*TOC	% s.s.	<0,1	UNI EN 13137
Sostanza Organica	% s.s.	0,20	EPA 9060 A 2004
Azoto Totale	%	0,01	CNR IRSA 6 Q.64 Vol.3 1985
Fosforo Totale	mg/Kg	57,0	CNR IRSA 9 Q.64 Vol.3 1985
*Idrocarburi C6-C12	mg/Kg s.s.	<10	EPA 5021 1996+EPA 8015 C 2007
Idrocarburi C12-C40	mg/Kg s.s.	<10	EPA 3550 C 2007+ +EPA 8015 C 2007
<b>Idrocarburi Aromatici</b>			
Benzene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
Stirene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
Toluene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
o-Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
m+p-Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
<b>Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>			
*Clorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*Diclorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*Triclorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
<b>Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>			
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
<b>Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>			
*Tribromometano (Bromoformio)	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*Bromodichlorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990





PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	RISULTATI	METODO DI ANALISI
<b>METALLI</b>			
Alluminio	mg/Kg s.s.	960	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cadmio	mg/Kg s.s.	0.36	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Bario	mg/Kg s.s.	7.3	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Arsenico	mg/Kg s.s.	4.4	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Stagno	mg/Kg s.s.	2.1	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Piombo	mg/Kg s.s.	11	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Berillio	mg/Kg s.s.	<0,5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cobalto	mg/Kg s.s.	<0,5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Nichel	mg/Kg s.s.	2.8	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Tallio	mg/Kg s.s.	<0,5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Tellurio	mg/Kg s.s.	<0,5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Vanadio	mg/Kg s.s.	4.3	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Zinco	mg/Kg s.s.	30	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Mercurio	mg/Kg s.s.	0.73	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Antimonio	mg/Kg s.s.	<0,5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Rame	mg/Kg s.s.	12	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cromo Totale	mg/Kg s.s.	7.4	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cromo VI	mg/Kg s.s.	<5	CNR IRSA 16 Q.64 Vol3 1986
Ferro	mg/Kg s.s.	4049	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
<b>PCB</b>			
2,4,4' trichlorobifenile 28	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol,3 1990
2,2,5,5' tetrachlorobifenile 52	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol,3 1990
3,3',4,4' tetrachlorobifenile 77	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol,3 1990
3,4,4',5 tetrachlorobifenile 81	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol,3 1990
2,2',4,5,5' pentachlorobifenile 101	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol,3 1990
2,3',4,4',5 pentachlorobifenile 118	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol,3 1990
3,3',4,4',5 pentachlorobifenile 126	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol,3 1990
2,2',3,3',4,4' esaclorobifenile 128	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol,3 1990
2,2',3,4,4',5' esaclorobifenile 138	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol,3 1990
2,2',4,4',5,5' esaclorobifenile 153	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol,3 1990
2,3,3',4,4',5 esaclorobifenile 156	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol,3 1990
3,3',4,4',5,5' esaclorobifenile 169	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol,3 1990
2,2',3,4,4',5,5' eptaclorobifenile 180	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol,3 1990
PCB Totali	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol,3 1990
<b>Idrocarburi policiclici Aromatici (IPA)</b>			
Acenaftene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Acenafenz	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Antracene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(a)anthracene	µg/Kg s.s.	9.9	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(a)pirane	µg/Kg s.s.	14.0	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	12.0	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	8.1	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(g,h,i)perillene	µg/Kg s.s.	8.9	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Crisene	µg/Kg s.s.	12.0	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Dibenzof(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Fluorantene	µg/Kg s.s.	15.0	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Fluorene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Indeno (1,2,3-cd)pirene	µg/Kg s.s.	9.1	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Naftalene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Fenantrene	µg/Kg s.s.	3.7	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Pirene	µg/Kg s.s.	9.4	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
IPA Totali	µg/Kg s.s.	102.1	



PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	RISULTATI	METODO DI ANALISI
<b>PESTICIDI ORGANOCORURATI</b>			
Aldrin	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Dieldrin	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
a-Esaclorocicloesano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
b-Esaclorocicloesano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
g-Esaclorocicloesano (Lindano)	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
DDD (somma 2,4-DDD+4,4-DDD)	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
DDT (somma 2,4-DDT+4,4-DDT)	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
DDE (somma 2,4-DDE+4,4-DDE)	µg/Kg s.s.	0,5	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Esaclorobenzene	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
HCB	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Epcloro	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Epcloro epossido	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Ossiclorano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
cis-Clordano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
trans-Clordano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
trans-Nonacloro	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
cis-Nonacloro	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Elbrin	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Mirex	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Metossicloro	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Pesticidi Organoclorurati Totali	µg/Kg s.s.	0,5	
<b>COMPOSTI ORGANOSTANNICI</b>			
Monobutil Stagno (MBT) (come Sn)	µg/Kg s.s.	<1	ICRAM APP. 1 2001-2003
Dibutil Stagno (DBT) (come Sn)	µg/Kg s.s.	<1	ICRAM APP. 1 2001-2003
Tributil Stagno (TBT) (come Sn)	µg/Kg s.s.	1504	ICRAM APP. 1 2001-2003
Composti Organostannici Totali	µg/Kg s.s.	1504	ICRAM APP. 1 2001-2003
<b>MICROBIOLOGIA</b>			
Coliformi Fecali	MPN/g s.s.	70,0	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Miceti	UFC/g s.s.	2,0 X 10 <sup>3</sup>	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Streptococchi Fecali	MPN/g s.s.	0	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Salmonella	pres/ass	ASSENTE	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Spore di Clostridi solfitoriduttori	UFC/g s.s.	1,8 X 10 <sup>2</sup>	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Stafilococchi coagulasi positivi	UFC/g s.s.	0	ISO 688-2:1999/AMD1:2003
<b>ECOTOSSICOLOGIA</b>			
Vibrio Fischeri (solido)	S.T.I.	0,13	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003
Vibrio Fischeri (elutriato)	%	7,2	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003
Phaeodactylum tricornutum	EC20 %	>90	UNI EN ISO 10253: 2006
Brachionus plicatilis (elutriato)	EC20 %	>90	ASTM E 1440-91: 2004

Pag 3 di 3

Il controcampione viene conservato presso il laboratorio per un periodo di quindici giorni.

I risultati si riferiscono solo al campione sottoposto ad analisi.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo consenso scritto del laboratorio.

Il recupero degli Idrocarburi Aromatici, degli IPA, dei PCB, dei Metalli e dei Pesticidi organoclorurati rientra nel range 70-130%, quello dei Composti Alifatici Clorurati e alogenati rientra nel range 40-160%, non viene applicato ai valori riscontrati in analisi

\* Prova non accreditata da ACCREDIA.



AGGIUNTA AL RdP N. 1601140043

1) Dati generali

Richiedente:	GEOSERVICES TRIVELLAZIONI E SONDAGGI SRL
Indirizzo:	C.DA JUNCIA SNC-90024 GANGI (PA)
Campionamento effettuato:	dal cliente
Luogo di prelievo:	Porto della Bandita di Palermo
Data consegna Campione:	14/01/2016

2) Classificazione e caratteristiche del rifiuto :

Descrizione rifiuto:	CAMPIONE N.6/SONDAGGIO E' Terreno TOP SOIL prelevato da -mt. 0,30 a-mt 1,50	
Classificazione:	<input checked="" type="checkbox"/> NON PERICOLOSO	<input type="checkbox"/> PERICOLOSO
Codice CER (in accordo con Produttore) secondo la decisione 955/2014/Ce	170506 Materiali di dragaggio, diverso da quello di cui alla voce 170505*	
Caratteristiche di pericolo Regolamento (UE) N. 1357/2014 della Commissione del 18 Dicembre 2014	<input type="checkbox"/> HP1 esplosivo <input type="checkbox"/> HP2 comburente <input type="checkbox"/> HP3 infiammabile <input type="checkbox"/> HP4 irritante-Irritazione cutanea e lesioni oculari <input type="checkbox"/> HP5 STOT/Tossicità in caso di aspirazione <input type="checkbox"/> HP6 Tossicità acuta <input type="checkbox"/> HP7 Cancerogeno	<input type="checkbox"/> HP8 Corrosivo <input type="checkbox"/> HP9 Infettivo <input type="checkbox"/> HP10 Tossico per la riproduzione <input type="checkbox"/> HP11 Mutageno <input type="checkbox"/> HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta <input type="checkbox"/> HP13 Sensibilizzante <input type="checkbox"/> HP14 Ecotossico
Stato fisico:	<input type="checkbox"/> Solido polverulento <input checked="" type="checkbox"/> Solido non polverulento <input type="checkbox"/> Fangoso Palabile <input type="checkbox"/> Liquido	

3) Informazioni per il recupero:

Modalità di recupero:	<input checked="" type="checkbox"/> Ordinario (art.208 e art.29-ter (AIA) D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ii)
	<input type="checkbox"/> Semplificato per <u>rifiuti non pericolosi</u> . (DM 05.02.1998 e ss. mm. ii) punto _____
	<input type="checkbox"/> Semplificato per <u>rifiuti pericolosi</u> (DM 161/2002 e ss. mm. ii) punto _____
Riferimenti caratterizzazione analitica	



4) Informazioni per lo smaltimento in discarica:

Aspetto	Morfologia (forma)	Odore	Colore
	<input type="checkbox"/> Regolare <input checked="" type="checkbox"/> Irregolare	<input checked="" type="checkbox"/> Inodore <input type="checkbox"/> Idrocarburico <input type="checkbox"/> Sgradevole <input type="checkbox"/> Terroso <input type="checkbox"/> chimico/solvente <input type="checkbox"/> Muffa <input type="checkbox"/> Pungente/irritante <input type="checkbox"/> Fecale <input type="checkbox"/> Altro: _____	Descrivere:  <input checked="" type="checkbox"/> scuro
Composizione del rifiuto	<input type="checkbox"/> Inorganico <input checked="" type="checkbox"/> Misto <input type="checkbox"/> Organico		
Capacità di produrre percolato	<input type="checkbox"/> nessuna <input checked="" type="checkbox"/> bassa <input type="checkbox"/> media <input type="checkbox"/> alta		
Trasformazione nel tempo	<input checked="" type="checkbox"/> Stabile <input type="checkbox"/> biodegradabile <input type="checkbox"/> Decomponibile <input type="checkbox"/> altro: _____		
Tipo di trattamento:	<input type="checkbox"/> Cernita <input type="checkbox"/> Meccanico (riduzione volumetrica) <input type="checkbox"/> Fisico _____ <input type="checkbox"/> Termico _____	<input type="checkbox"/> Chimico _____ <input type="checkbox"/> Biologico _____ <input type="checkbox"/> Altro _____ <input type="checkbox"/> Altro _____	
<input checked="" type="checkbox"/> IL RIFIUTO NON E' STATO SOTTOPOSTO A TRATTAMENTO, ai sensi dell'art. 7, comma 1 lettera b del Dlgs 36/2003 perché il trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di cui all'articolo 1 del D. Lgs. 36/2003, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulta indispensabile ai fini dei limiti fissati dalla normativa vigente.			

5) Processo produttivo di provenienza :

**Attività di manutenzione per la rifunionalizzazione dei fondali del porto della Bandita di Palermo.**

Descrizione e caratteristiche delle materie prime e dei prodotti (allegare eventualmente le schede tecniche di sicurezza)

**Terra, rocce e materiale di dragaggio.**

**Esclusioni art. 6 comma 1 del D.Lgs 36/2003**

Il rifiuto descritto:

- non è allo stato liquido
- non è classificato H1 (esplosivo), H2 (comburente), (H3-A e H3B) ai sensi della direttiva 91/689/CEE all III
- non è classificato corrosivo per la presenza di sostanze classificate come R35 in conc. totale  $\leq 1\%$
- non è classificato corrosivo per la presenza di sostanze classificate come R34 in conc. totale  $\leq 5\%$
- non è costituito da rifiuti sanitari pericolosi e a rischio infettivo (H9)
- non è costituito da rifiuti che prevengono da attività di ricerca e sperimentazione la cui composizione non è nota
- non è costituito da rifiuti della produzione di biocidi e prodotti fitosanitari
- non è costituito da materiali a rischio di cui al DM 29 settembre 2000 e 14 novembre 1992 comprese le proteine animali ed i grassi fusi derivanti da tali materiali.
- non è stato contaminato da PCB, diossine e furani o da altri materiali contenenti PCB, diossine e furani
- non contiene fluidi refrigeranti costituiti da CFC ed HCFC, né è stato contaminato da rifiuti contenenti tali sostanze
- non è costituito da sostanze chimiche non identificate o nuove provenienti da attività di ricerca e/o insegnamento i cui effetti sull' uomo e sull' ambiente non sono noti

AVOLA: II 29/01/2016  
 Il Direttore  
 Dr. E. Bordonaro



Contributante:	GEOSERVICES TRIVELLAZIONI E SONDAGGI SRL
Indirizzo:	C.DA JUNCIA SNC-90024 GANGI (PA)

Descrizione campione	CAMPIONE N.7/SONDAGGIO B' Terreno frangia capillare prelevato da -mt. 1,80 a-mt 2,50
Campionamento effettuato dal Cliente	

Data Consegna Campione:	14/01/2016
-------------------------	------------

Data Inizio Analisi:	14/01/2016
Data Fine Analisi:	29/01/2016

PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	RISULTATI	METODO DI ANALISI
<b>GRANULOMETRIA</b>			
Sabbia	% s.s.	90.2	DM 13/09/99 GU SO N°248 21/10/99 MET.II 6
Limo	% s.s.	2.4	DM 13/09/99 GU SO N°248 21/10/99 MET.II 6
Argilla	% s.s.	7.4	DM 13/09/99 GU SO N°248 21/10/99 MET.II 6
<b>SCHIEFFRO</b>			
<2 mm	%	65	DM 13/09/99 GU SO N°248 21/10/99 MET.I 6
>2 mm	%	35	DM 13/09/99 GU SO N°248 21/10/99 MET.I 6
*Stato fisico		SOLIDO	UNI EN 12457-2:2004 App.B
*Colore		MISTO	
*Odore		INODORE	
*Peso Specifico	gr/cm <sup>3</sup>	1.40	CNR IRSA 3 Q 64 VOL. 2 1984
*Contenuto acqua	%	12.6	CNR IRSA 2 Q 64 Vol.3 1984
*TOC	% s.s.	<0,1	UNI EN 13137
Sostanza Organica	% s.s.	0.20	EPA 9060 A 2004
Azoto Totale	%	0.01	CNR IRSA 6 Q.64 Vol.3 1985
Fosforo Totale	mg/Kg	40.0	CNR IRSA 9 Q.64 Vol.3 1985
*Idrocarburi C6-C12	mg/Kg s.s.	<10	EPA 5021 1996+ EPA 8015 C 2007
*Idrocarburi C12-C40	mg/Kg s.s.	<10	EPA 3550 C 2007+ EPA 8015 C 2007
<b>Idrocarburi Aromatici</b>			
Etilbenzene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
Stirene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
Toluene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
o-Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
m-p-Xilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 b Q 64 Vol 3 1990
<b>Composti Alifatici Clorurati Cancerogeni</b>			
*Clorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*Diclorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
Triclorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*Cloruro di vinile	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,2-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,1-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
Tricloroetilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
Tetracloroetilene (PCE)	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
<b>Composti Alifatici Clorurati Non Cancerogeni</b>			
1,1-Dicloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,2-Dicloropropano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,1,2-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*1,2,3-Tricloropropano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,2-Dicloroetilene	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
<b>Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni</b>			
*Tribromometano (Bromoformio)	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*1,2-Dibromoetano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*Dibromoclorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990
*Bromodichlorometano	mg/Kg s.s.	<0,1	CNR-IRSA 23 a Q 64 Vol 3 1990





LAB N° 0194

Rapporto di Prova

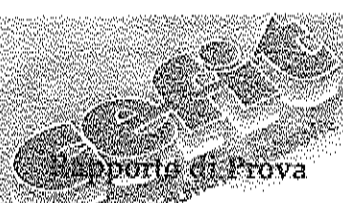
Prot. N. 1601140045

Avola, li 29/01/2016

PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	RISULTATI	METODO DI ANALISI
<b>METALLI</b>			
Alluminio	mg/Kg s.s.	1336	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cadmio	mg/Kg s.s.	0.44	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Bario	mg/Kg s.s.	15	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Arsenico	mg/Kg s.s.	7.4	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Stagno	mg/Kg s.s.	1.7	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Piombo	mg/Kg s.s.	20	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Berillio	mg/Kg s.s.	<0.5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cobalto	mg/Kg s.s.	<0.5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Nichel	mg/Kg s.s.	4.6	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Tallio	mg/Kg s.s.	<0.5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Tellurio	mg/Kg s.s.	<0.5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Vanadio	mg/Kg s.s.	5.7	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Zinco	mg/Kg s.s.	43	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Mercurio	mg/Kg s.s.	0.63	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Antimonio	mg/Kg s.s.	<0.5	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Rame	mg/Kg s.s.	25	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cromo Totale	mg/Kg s.s.	10	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
Cromo VI	mg/Kg s.s.	<5	CNR IRSA 16 Q.64 Vol.3 1986
Ferro	mg/Kg s.s.	22030	EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 C 2007
<b>PCB</b>			
2,4,4' triclorobifenile 28	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,2',5' tetraclorobifenile 52	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
3,3',4,4' tetraclorobifenile 77	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
3,4,4',5 tetraclorobifenile 81	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,2',4,5,5' pentaclorobifenile 101	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,3',4,4',5 pentaclorobifenile 118	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
3,3',4,4',5 pentaclorobifenile 126	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,2',3,3',4,4' esaclorobifenile 128	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,2',3,4,4',5' esaclorobifenile 138	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,2',4,4',5,5' esaclorobifenile 153	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,3,3',4,4',5 esaclorobifenile 156	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
3,3',4,4',5,5' esaclorobifenile 169	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
2,2',3',4,4',5,5' eptaclorobifenile 180	µg/Kg s.s.	<1	CNR IRSA 24B Q64 Vol.3 1990
<b>PCB Totali</b>	µg/Kg s.s.	<1	
<b>Idrocarburi policiclici Aromatici (IPA)</b>			
Acenaftene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Acenaftene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Antracene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(a)anthracene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(a)pirene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(b)fluorantene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(k)fluorantene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Benzo(g,h,i)perilene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Crisene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Dibenzo(a,h)antracene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Fluorantene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Fluorene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Indeno (1,2,3-cd)pirene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Naftalene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Fenantrene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
Pirene	µg/Kg s.s.	<3	EPA 3550 C 2007+EPA 8270 D 2007
<b>IPA Totali</b>	µg/Kg s.s.	<3	

Fig. 2.45.3





**ACCREDIA**

LAE N° 0194

Rapporto di Prova

Prot. N. 1601140045

Avola, li 29/01/2010

PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	RISULTATI	METODO DI ANALISI
<b>*PESTICIDI ORGANOCORURATI</b>			
Aldrin	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Dieldrin	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
a-Esaclorocicloesano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
b-Esaclorocicloesano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
g-Esaclorocicloesano (Lindano)	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
DDD (somma 2,4-DDD+4,4-DDD)	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
DDT (somma 2,4-DDT+4,4-DDT)	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
DDE (somma 2,4-DDE+4,4-DDE)	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Esaclorobenzene	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
HCB	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Epitaclo	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Epitaclo epossido	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Ossiclorano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
cis-Clordano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
trans-Clordano	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
trans-Nonaclo	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
cis-Nonaclo	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Eldrin	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Mirex	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Metossicloro	µg/Kg s.s.	<0,1	EPA 3550 C 2007+ EPA 3630 C 1996+ EPA 8081 B 2007
Pesticidi Organoclorurati Totali	µg/Kg s.s.	<0,1	
<b>COMPOSTI ORGANOSTANNICI</b>			
Monobutil Stagno (MBT) (come Sn)	µg/Kg s.s.	<1	ICRAM APP. 1 2001-2003
Dibutil Stagno (DBT) (come Sn)	µg/Kg s.s.	<1	ICRAM APP. 1 2001-2003
Tributil Stagno (TBT) (come Sn)	µg/Kg s.s.	<1	ICRAM APP. 1 2001-2003
Composti Organostannici Totali	µg/Kg s.s.	<1	ICRAM APP. 1 2001-2003
<b>MICROBIOLOGIA</b>			
Celliformi Fecali	MPN/g s.s.	60,0	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Miceti	UFC/g s.s.	3,1 x 10 <sup>3</sup>	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Streptococchi Fecali	MPN/g s.s.	0	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Salmonella	pres/ass	ASSENTE	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Spore di Clostridi solfitoreduttori	UFC/g s.s.	1,5 x 10 <sup>3</sup>	CNR IRSA 3 Q.64 VOL. 1 1983
Stafilococchi coagulasi positivi	UFC/g s.s.	0	ISO 688-2:1999/AMDI:2003
<b>ECOTOSSICOLOGIA</b>			
Vibrio Fischeri (solido)	S.T.I.	1,1	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003
Vibrio Fischeri (elutriato)	%	6,0	APAT CNR IRSA 8030 Man 29 2003
Phaeodactylum tricornutum	EC20 %	>90	UNI EN ISO 10253: 2006
Brachionus plicatilis (elutriato)	EC20 %	>90	ASTM E 1440-91: 2004

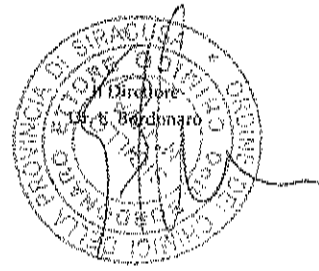
Pag. 3 di 5

Il controcampione viene conservato presso il laboratorio per un periodo di quindici giorni. I risultati si riferiscono solo al campione sottoposto ad analisi.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo consenso scritto del laboratorio.

Il recupero degli Idrocarburi Aromatici, degli IPA, dei PCB, dei Metalli e dei Pesticidi organoclorurati rientra nel range 70-130%, quello dei Composti Alifatici Clorurati e aAlogenati rientra nel range 40-160%, non viene applicato ai valori riscontrati in analisi

\* Prova non accreditata da ACCREDIA.



AGGIUNTA AL RdP N. 1601140045

1) Dati generali

Richiedente:	GEOSERVICES TRIVELLAZIONI E SONDAGGI SRL
Indirizzo:	C.DA JUNCIA SNC-90024 GANGI (PA)
Campionamento effettuato:	dal cliente
Luogo di prelievo:	Porto della Bandita di Palermo
Data consegna Campione:	14/01/2016

2) Classificazione e caratteristiche del rifiuto :

Descrizione rifiuto:	CAMPIONE N.6/SONDAGGIO E' Terreno TOP SOIL prelevato da -mt. 0,30 a-mt 1,50	
Classificazione:	<input checked="" type="checkbox"/> NON PERICOLOSO	<input type="checkbox"/> PERICOLOSO
Codice CER (in accordo con Produttore) secondo la decisione 955/2014/Ce	170506 Materiali di dragaggio, diverso da quello di cui alla voce 170505*	
Caratteristiche di pericolo Regolamento (UE) N. 1357/2014 della Commissione del 18 Dicembre 2014	<input type="checkbox"/> HP1 esplosivo <input type="checkbox"/> HP2 comburente <input type="checkbox"/> HP3 infiammabile <input type="checkbox"/> HP4 irritante-Irritazione cutanea e lesioni oculari <input type="checkbox"/> HP5 STOT/Tossicità in caso di aspirazione <input type="checkbox"/> HP6 Tossicità acuta <input type="checkbox"/> HP7 Cancerogeno	<input type="checkbox"/> HP8 Corrosivo <input type="checkbox"/> HP9 Infettivo <input type="checkbox"/> HP10 Tossico per la riproduzione <input type="checkbox"/> HP11 Mutageno <input type="checkbox"/> HP12 Liberazione di gas a tossicità acuta <input type="checkbox"/> HP13 Sensibilizzante <input type="checkbox"/> HP14 Ecotossico
Stato fisico:	<input type="checkbox"/> Solido polverulento <input checked="" type="checkbox"/> Solido non polverulento <input type="checkbox"/> Fangoso Palabile <input type="checkbox"/> Liquido	

3) Informazioni per il recupero:

Modalità di recupero:	<input checked="" type="checkbox"/> Ordinario (art.208 e art.29-ter (AIA) D.Lgs. 152/2006 e ss. mm. ii)
	<input type="checkbox"/> Semplificato per <u>rifiuti non pericolosi</u> (DM 05.02.1998 e ss. mm. ii) punto _____
	<input type="checkbox"/> Semplificato per <u>rifiuti pericolosi</u> (DM 161/2002 e ss. mm. ii) punto _____
Riferimenti caratterizzazione analitica	



4) Informazioni per lo smaltimento in discarica:

Aspetto	Morfologia (forma)	Odore	Colore
	<input type="checkbox"/> Regolare <input checked="" type="checkbox"/> Irregolare	<input checked="" type="checkbox"/> Inodore <input type="checkbox"/> Idrocarburico <input type="checkbox"/> Sgradevole <input type="checkbox"/> Terroso <input type="checkbox"/> chimico/solvente <input type="checkbox"/> Muffa <input type="checkbox"/> Pungente/irritante <input type="checkbox"/> Fecale <input type="checkbox"/> Altro: _____	Descrivere:  <input checked="" type="checkbox"/> scuro
Composizione del rifiuto	<input type="checkbox"/> Inorganico <input checked="" type="checkbox"/> Misto <input type="checkbox"/> Organico		
Capacità di produrre percolato	<input type="checkbox"/> nessuna <input checked="" type="checkbox"/> bassa <input type="checkbox"/> media <input type="checkbox"/> alta		
Trasformazione nel tempo	<input checked="" type="checkbox"/> Stabile <input type="checkbox"/> biodegradabile <input type="checkbox"/> Decomponibile <input type="checkbox"/> altro: _____		
Tipo di trattamento:	<input type="checkbox"/> Cernita <input type="checkbox"/> Meccanico (riduzione volumetrica) <input type="checkbox"/> Fisico _____ <input type="checkbox"/> Termico _____		
<input type="checkbox"/> Chimico _____ <input type="checkbox"/> Biologico _____ <input type="checkbox"/> Altro _____ <input type="checkbox"/> Altro _____			
<input checked="" type="checkbox"/> IL RIFIUTO NON È STATO SOTTOPOSTO A TRATTAMENTO, ai sensi dell'art. 7, comma 1 lettera b del Dlgs 36/2003 perché il trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di cui all'articolo 1 del D. Lgs. 36/2003, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulta indispensabile ai fini dei limiti fissati dalla normativa vigente.			

5) Processo produttivo di provenienza :

**Attività di manutenzione per la rifunzionalizzazione dei fondali del porto della Bandita di Palermo.**

Descrizione e caratteristiche delle materie prime e dei prodotti (allegare eventualmente le schede tecniche di sicurezza)

**Terra, rocce e materiale di dragaggio.**

**Esclusioni** art. 6 comma 1 del D.Lgs 36/2003

Il rifiuto descritto:

- non è allo stato liquido
- non è classificato H1 (esplosivo), H2 (comburente), (H3-A e H3B) ai sensi della direttiva 91/689/CEE all III
- non è classificato corrosivo per la presenza di sostanze classificate come R35 in conc. totale  $\leq 1\%$
- non è classificato corrosivo per la presenza di sostanze classificate come R34 in conc. totale  $\leq 5\%$
- non è costituito da rifiuti sanitari pericolosi e a rischio infettivo (H9)
- non è costituito da rifiuti che provengono da attività di ricerca e sperimentazione la cui composizione non è nota
- non è costituito da rifiuti della produzione di biocidi e prodotti fitosanitari
- non è costituito da materiali a rischio di cui al DM 29 settembre 2000 e 14 novembre 1992 comprese le proteine animali ed i grassi fusi derivanti da tali materiali.
- non è stato contaminato da PCB, diossine e furani o da altri materiali contenenti PCB, diossine e furani
- non contiene fluidi refrigeranti costituiti da CFC ed HCFC, né è stato contaminato da rifiuti contenenti tali sostanze
- non è costituito da sostanze chimiche non identificate o nuove provenienti da attività di ricerca e/o insegnamento i cui effetti sull' uomo e sull' ambiente non sono noti

AVGIA 11/29/01/2016  
 Il Direttore  
 Dr. E. Bordonato