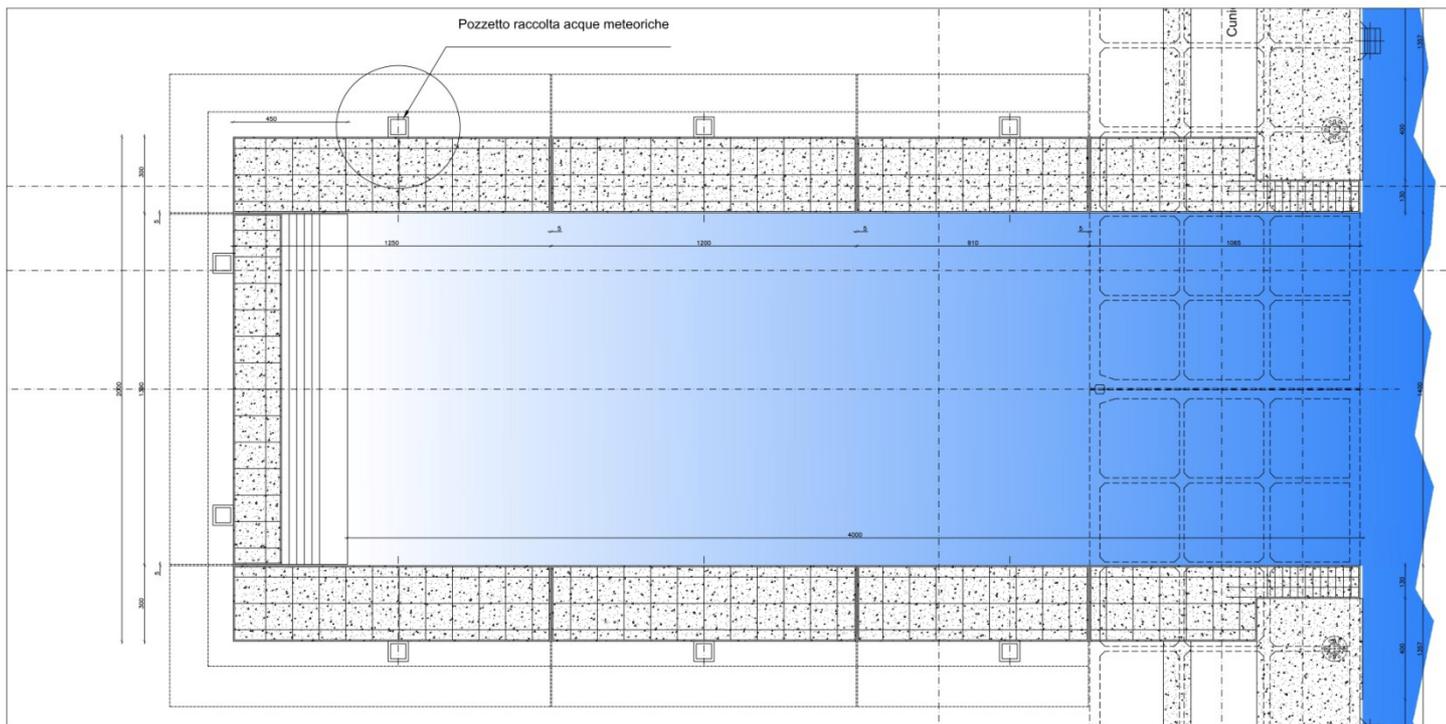




COMUNE DI PORTO TORRES

PROVINCIA DI SASSARI

Integrazione agli esiti della Caratterizzazione



Tav. A_03	Committente: Autorità Portuale Nord Sardegna Olbia – Golfo Aranci – Porto Torres	Data: Aprile 2018
Progetto: Preliminare		

Progetto:

*Scalo di alaggio e varo delle imbarcazioni con gru
all'interno del Polo Nautico nel Nord-Ovest della Sardegna*

CIG ZF21BDD9DD

Dott. Geol. Mario Alberto Antonini



INDICE

1	PREMESSA.....	2
2	INTEGRAZIONE ESITI CARATTERIZZAZIONE.....	3
2.1	Premessa	3
2.2	Analisi chimiche.....	3
2.3	Analisi microbiologiche	4
2.4	Analisi ecotossicologiche.....	5
2.5	Analisi come rifiuti.....	5
3	CONSIDERAZIONI FINALI.....	6

ALLEGATI

Certificati di laboratorio



1 PREMESSA

In relazione alla realizzazione nel Porto di Porto Torres dello “Scalo di alaggio e varo delle imbarcazioni con gru all’interno del Polo Nautico nel Nord-Ovest della Sardegna, ubicato nella Banchina di Riva, l’Autorità Portuale Nord Sardegna – Olbia Golfo Aranci – Porto Torres ha affidato al sottoscritto Dott. Geol. Mario Alberto Antonini, con decreto n. 20 del 20.02.2017, il servizio per il campionamento e caratterizzazione dei sedimenti sotto banchina” – CIG: ZF21BDD9DD.

Di queste attività si è dato ampio risalto nel precedente documento intitolato “*A_02 - Scalo di Alaggio e Varo - Banchina di Riva - Esiti della Caratterizzazione*” consegnato all’Autorità Portuale nel settembre 2017.

Successivamente al precedente incarico, con determina N. 186 del 23.11.2017 (CUP B24E14001480002 – CIG ZAD20D84A0), è stato richiesto di integrare la suddetta caratterizzazione con delle analisi fisico, chimiche, microbiologiche e ecotossicologiche al fine di valutare la possibilità e l’opportunità di utilizzare i materiali provenienti dal dragaggio dello “Scalo di Alaggio” per il riempimento di vasche di colmata oppure di evidenziare le caratteristiche dei materiali in caso di necessità di smaltimento.

A tale scopo sono state eseguite sui campioni S2_C3 (8.00 - 9.00 m) e S3_C1 (0.70 - 1.70 m), delle analisi chimiche integrative rispetto a quelle già eseguite sugli stessi campioni nella fase di caratterizzazione, al fine di renderle conformi ai parametri richiesti dalla Tabella A2 D.M. 7 Novembre 2008, senza l’analisi dei pesticidi, amianto, diossine e furani ritenuti non necessari.

Gli stessi campioni sono stati inoltre sottoposti ad analisi microbiologiche in osservanza alla Tabella A3 D.M. 7 Novembre 2008 senza miceti e lieviti (esclusi poiché non si prevede il riutilizzo dei sedimenti per ripascimenti) nonché ad analisi ecotossicologiche con riferimento alla Tabella A4 D.M. 8 Novembre 2008. I campioni integrativi sono stati sottoposti anche ad analisi granulometrica in conformità con la Tabella A1 D.M. 7 Novembre 2008.

In ultimo, i campioni S2_C3 (8.00 - 9.00 m) e S3_C2 (7.50 - 9.00 m), sono stati sottoposti a delle analisi eseguite su eluato in acqua deionizzata al fine di valutarne l’ammissibilità in discariche per rifiuti non pericolosi (Decreto 27/09/2010 e/o limiti in deroga) come materiali di dragaggio.

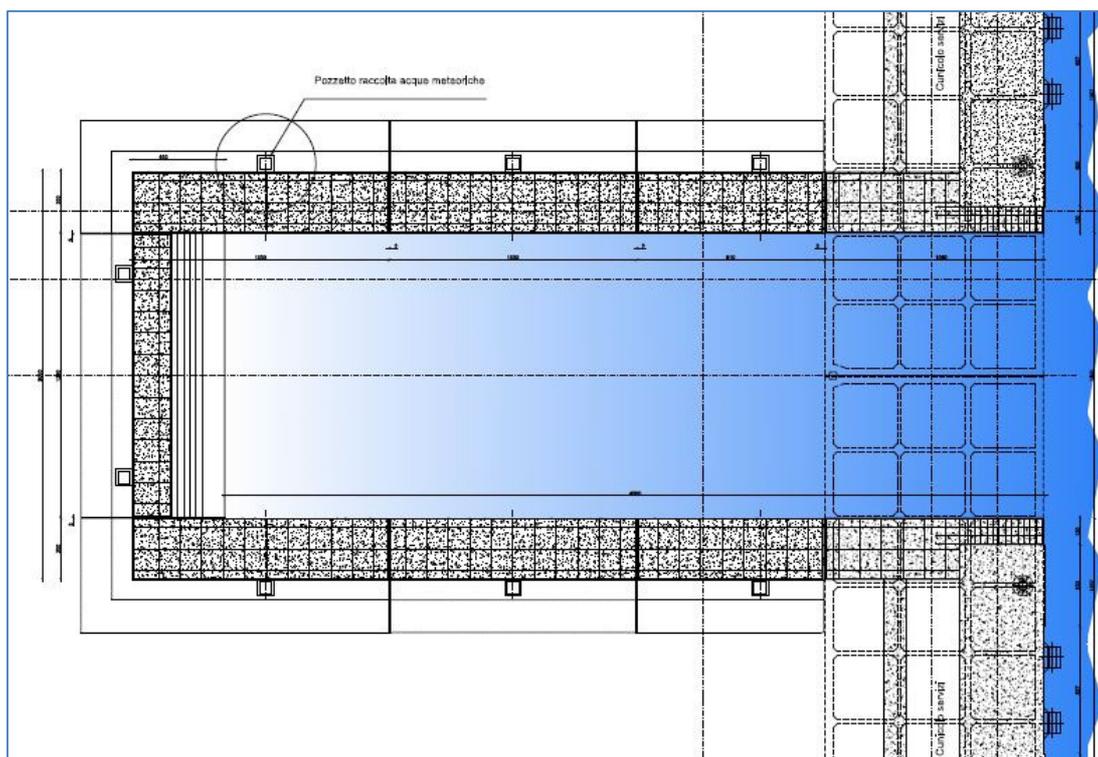


2 INTEGRAZIONE ESITI CARATTERIZZAZIONE

2.1 Premessa

Come derivato dalle tavole relative al progetto preliminare per la realizzazione dello scalo di alaggio si evince che verranno prodotti circa 5.000 mc di materiali derivanti dalla resecazione dell'attuale banchina esistente, in minima parte costituiti da calcestruzzo (cassoni cellulari esistenti, soletta di copertura, pavimentazione) e, in gran parte, costituiti da materiale clastico e lapideo (sedimenti marini, materiali di riporto, litologie calcaree).

Per questi ultimi i sondaggi hanno evidenziato che la presenza di un substrato calcarenitico in posto a cui si sovrappongono sedimenti marini "in posto" con spessori variabili da 1 a 3 metri. Sopra tali litologie si rinvencono da 6 a 8 metri di materiali di riporto antropico, molto variabili nella composizione e nell'origine. Sono stati infatti rinvenuti materiali provenienti dallo sbancamento di litologie calcarenitiche, depositi sabbiosi di origine presumibilmente marina derivanti da dragaggi, ma anche frammenti lapidei grossolani granitici la cui origine, si ritiene, derivi da scarti di lavorazione di segherie. Sono state rinvenute anche minime frazioni relativi a frammenti di calcestruzzo e laterizi.



2.2 Analisi chimiche

Per la verifica dell'idoneità al loro riutilizzo, sempre in ambito portuale come, riempimento di cassoni cellulari, anche eventualmente all'esterno del SIN (Sito di Interesse Nazionale) di Porto Torres nel quale il porto industriale è inserito, oltre alle analisi prescritte dall'attività di caratterizzazione, due campioni, quelli provenienti dalla frazioni costituite da sedimenti marini

sabbiosi limo-argillosi (in teoria i sedimenti che sono più “esposti” a una eventuale contaminazione), sono stati sottoposti ad ulteriori accertamenti chimici previsti dalla Tabella A2 del D.M. 7 Novembre 2008 come richiamata dal Decreto 15 luglio 2016 n. 172 “Regolamento recante la disciplina delle modalità e delle norme tecniche per le operazioni di dragaggio nei siti di interesse nazionale, ai sensi dell’articolo 5-bis, comma 6, della legge 28 gennaio 1994, n. 84”.

Gli esiti chimici hanno mostrato, per gli elementi e composti che hanno valori di riferimento per le CSC riportate nella colonna B (Siti ad uso commerciale e industriale), tabella 1, dell’allegato 5 al Titolo IV del D.Lgs n°152/06, valori costantemente inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione come osservabile dalla tabella riepilogativa allegata alla presente.

Relativamente al confronto con i “Livelli chimici di riferimento nazionali” L1 ed L2 riportati nella Tabella 2.5 allegata al Decreto 15 luglio 2016, n. 173 “Regolamento recante modalità e criteri tecnici per l’autorizzazione all’immersione in mare dei materiali di escavo di fondali marini” il confronto ha evidenziato alcuni superamenti per entrambi i valori.

In particolare il campione S2_C3 ha evidenziato superamenti di L1 per arsenico, cadmio, Σ PCB, naftalene, fluorantene e pirene, e la soglia degli L2 per mercurio, fenantrene antracene e idrocarburi pesanti, mentre il campione S3_C1 ha mostrato unicamente superamenti dell’L1 per il parametro Σ PCB, e la soglia degli L2 solo per il parametro cadmio.

2.3 Analisi microbiologiche

I due campioni sottoposti ad accertamenti chimici sono stati anche sottoposti ad analisi microbiologiche previste dalla Tabella A3 del D.M. 7 Novembre 2008. Le analisi hanno evidenziato, come osservabile dalla seguente tabella riepilogativa, per entrambi l’assenza del batterio della Salmonella mentre, per gli altri batteri analizzati, solo il campione più profondo ha palesato valori decisamente sopra i limiti di rilevabilità.

	17LA11974	17LA11972
	sedimenti	sedimenti
	S2_C3 (8.00 - 9.00 m)	S3_C1 (0.70 - 1.70 m)
Spore di clostridi solfito riduttori (UFC/g s.s.)	36	< 10
Coliformi totali (UFC/g s.s.)	< 10	< 10
Escherichia coli (UFC/g s.s.)	< 10	< 10
ffomiceti (UFC/g s.s.)	< 10	< 10
residuo a 105°C (%)	88,8	98,1
Salmonella ()	assente/25g	assente/25g
scheletro tra 2 cm e 2 mm (g/kg)	88,9	285,4
Stafilococchi (UFC/g s.s.)	530	< 10
Streptococchi fecali (UFC/g s.s.)	180	< 10



2.4 Analisi ecotossicologiche

I sedimenti, sottoposti ad analisi ecotossicologiche, hanno accertato che gli stessi non hanno inibito la crescita algale della specie *Phaecodactylum tricorutum* e non sono risultati tossici né per il crostaceo della specie *Artemia salina* né per i batteri della specie *Vibrio fischeri*, come osservabile dalla tabella riepilogativa e dai certificati allegati.

	17LA11975	17LA11973
	sedimenti	sedimenti
	S2_C3 (8.00 - 9.00 m)	S3_C1 (0.70 - 1.70 m)
Inibizione della crescita algale con <i>Phaecodactylum tricorutum</i> ()		
su elutriato EC20 a 96h (%)	100	100
Saggio di tossicità con <i>Artemia salina</i> ()		
su elutriato a 24h EC20 (%)	100	100
su elutriato a 48h EC20 (%)	100	100
Saggio di tossicità acuta con batteri biolum <i>Vibrio fischeri</i> ()		
su elutriato EC20 - 5' contatto (%)	100	100
su elutriato EC20 - 15' contatto (%)	100	100
su elutriato EC20 - 30' contatto (%)	100	100

2.5 Analisi come rifiuti

Nell'ipotesi che i materiali di dragaggio debbano essere smaltiti, al fine di discriminare in via preliminare il corretto codice CER tra i seguenti:

- 17 05 05* fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose
- 17 05 06 fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05

I due campioni S2_C3 e S3_C2 prelevati durante le attività di caratterizzazione, sono stati sottoposti ad analisi chimiche eseguite su eluato in acqua deionizzata. Gli esiti hanno evidenziato che il materiale rispettava i limiti di ammissibilità in discariche per rifiuti non pericolosi - Decreto 27/09/2010 e/o limiti in deroga (vedi certificato allegato).

Nell'area in esame tali materiali possono essere accettati dalla discarica controllata per rifiuti speciali non pericolosi della S.I.G.E.D. S.r.l. ubicata in Località Scala Erre in Comune di Sassari la quale dista pochi chilometri dal sito di produzione.

	18LA02766	18LA02767
	Rifiuti HP	Rifiuti HP
	S2_C3 (8-9 m)	S3_C2 (7.5-9 m)
ANALISI ESEGUITE SU ELUATO IN ACQUA DEIONIZZATA ()		
arsenico (mg/l)	0,0048	0,0027
bario (mg/l)	0,15	0,053
cadmio (mg/l)	0,00014	0,00011
cromo (mg/l)	< 0.001	< 0.001
rame (mg/l)	0,0028	0,0039
cobalto (mg/l)	< 0.001	< 0.001
mercurio (mg/l)	< 0.0001	< 0.0001
molibdeno (mg/l)	0,072	0,041
nicel (mg/l)	< 0.001	0,0014
piombo (mg/l)	0,00062	0,00094
antimonio (mg/l)	0,0035	0,0015
selenio (mg/l)	< 0.001	< 0.001
zinco (mg/l)	0,01	0,019
cloruri (mg/l Cl)	485,2	442,3
fluoruri (mg/l F)	0,5	0,26
cianuri facilmente liberabili (mg/l)	< 0.005	< 0.005
solfati (mg/l SO4)	61,9	45,3
TDS (mg/l)	977,5	891,8
DOC (mg/l)	3,7	5,9
conduttività (µS/cm)	1777	1614
pH (unità pH)	8,51	8,48



3 CONSIDERAZIONI FINALI

Le attività preliminari per la valutazione della possibilità e dell'opportunità di utilizzare i materiali provenienti dal dragaggio dello "Scalo di Alaggio" per il riempimento di vasche di colmata anche esterne all'area SIN, hanno evidenziato, in particolare per il fatto che le analisi ecotossicologiche siano risultate con una "Classe di pericolo ecotossicologico assente", che tali materiali, nonostante alcuni superamenti dei livelli chimici di riferimento L1 e L2, possano avere come opzione di gestione quella definita "C" nel Decreto 15 luglio 2016, n. 173 e, più nello specifico:

- IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO in ambito portuale in grado di trattenere tutte le frazioni granulometriche del sedimento, incluso capping all'interno di aree portuali, con idonee misure di monitoraggio ambientale;

Al più gli stessi sedimenti potrebbero avere come opzione di gestione quella definita "D" nel citato Decreto che recita:

- IMMERSIONE IN AMBIENTE CONTERMINATO IMPERMEABILIZZATO, con idonee misure di monitoraggio ambientale

In entrambi i casi i cassoni cellulari relativi alla costruzione del prolungamento del molo di ponente del porto commerciale di Porto Torres risulterebbero idonei alla ricezione di tali materiali.

Si è anche valutato che gli stessi materiali, qualora non trovassero idonea collocazione nel suddetto progetto, potrebbero essere smaltiti nella vicina discarica di rifiuti non pericolosi, anche se con costi economici e ambientali superiori.



				S2_C3 8.00 - 9.00 m terreni 17LA11978 18LA02764 07/07/2017	S3_C1 0.70 - 1.70 m terreni 17LA11888 18LA02765 06/07/2017
	CSC (Col.B 152/06)	L1	L2		
scheletro tra 2 cm e 2 mm (g/kg)	-	-	-	81	261,4
scheletro tra 2 cm e 2 mm (g/kg)	-	-	-	11,4	277,3
residuo a 105°C (%)	-	-	-	97,6	96,5
residuo a 105°C (%)	-	-	-	91,8	97,8
residuo a 450°C (%)	-	-	-	89,9	96,9
Granulometria: ()				vedi allegato	vedi allegato
Granulometria: ()				vedi allegato	vedi allegato
determinazione del grado di reazione (unità pH)	-	-	-	7,94	8,16
potenziale Red-Ox (mV)	-	-	-	96	236
Metalli: ()					
alluminio (mg/kg s.s.)	-	-	-	8587	10527
arsenico (mg/kg s.s.)	50	12	20	13	11
cadmio (mg/kg s.s.)	15	0,3	0,8	0,3	2
cromo (mg/kg s.s.)	800	50	150	20	16
rame (mg/kg s.s.)	600	40	52	10	5
ferro (mg/kg s.s.)	-	-	-	9635	4884
mercurio (mg/kg s.s.)	5	0,3	0,8	1,1	< 0,1
nicel (mg/kg s.s.)	500	30	75	7	10
piombo (mg/kg s.s.)	1000	30	70	6	4
selenio (mg/kg s.s.)	15	-	-	0,7	0,8
zinco (mg/kg s.s.)	1500	100	150	46	46
vanadio (mg/kg s.s.)	250	-	-	24	19
PCB (ng/kg s.s.)	5000000	8000	60000	29771	20128
PCB 28 (ng/kg s.s.)				9974	6416
PCB 52 (ng/kg s.s.)				1594	1255
PCB 77 (ng/kg s.s.)				80	52
PCB 81 (ng/kg s.s.)				23	18
PCB 105 (ng/kg s.s.)				281	210
PCB 114 (ng/kg s.s.)				< 1	10
PCB 118 (ng/kg s.s.)				1121	714
PCB 123 (ng/kg s.s.)				80	48
PCB 126 (ng/kg s.s.)				4	2
PCB 128 (ng/kg s.s.)				694	435
PCB 138 (ng/kg s.s.)				5042	3519
PCB 153 (ng/kg s.s.)				5474	3879
PCB 156 (ng/kg s.s.)				376	248
PCB 157 (ng/kg s.s.)				48	27
PCB 167 (ng/kg s.s.)				147	114
PCB 169 (ng/kg s.s.)				5	3
PCB 170 (ng/kg s.s.)				1684	1134
PCB 180 (ng/kg s.s.)				3077	2002
PCB 189 (ng/kg s.s.)				67	42
Policiclici aromatici: ()					
naftalene (mg/kg s.s.)		0,035	0,391	0,09	< 0,01
acenaftene (mg/kg s.s.)				0,07	< 0,01
fluorene (mg/kg s.s.)		0,021	0,144	< 0,01	< 0,01
fenantrene (mg/kg s.s.)		0,087	0,544	0,78	< 0,01
antracene (mg/kg s.s.)		0,024	0,245	0,41	< 0,01
fluorantene (mg/kg s.s.)		0,11	1,494	0,23	< 0,01
pirene (mg/kg s.s.)	50	0,153	1,398	0,12	< 0,01
benzo(a)antracene (mg/kg s.s.)	10	0,075	0,5	< 0,01	< 0,01
crisene (mg/kg s.s.)	50	0,108	0,846	< 0,01	< 0,01
benzo(b)fluorantene (mg/kg s.s.)	10	0,04	0,5	< 0,01	< 0,01
benzo(k)fluorantene (mg/kg s.s.)	10	0,02	0,5	< 0,01	< 0,01
benzo(j)fluorantene (mg/kg s.s.)				0,06	< 0,01
benzo(a)pirene (mg/kg s.s.)	10	0,03	0,1	< 0,01	< 0,01
dibenzo(a,h)antracene (mg/kg s.s.)	10			< 0,01	< 0,01
benzo(g,h,i)perilene (mg/kg s.s.)	10	0,055	0,1	< 0,01	< 0,01
indeno(1,2,3-c,d)pirene (mg/kg s.s.)	5	0,07	0,1	< 0,01	< 0,01
acenaftilene (mg/kg s.s.)				0,37	< 0,01
dibenzo(a,e)pirene (mg/kg s.s.)	10			< 0,01	< 0,01
dibenzo(a,l)pirene (mg/kg s.s.)	10			< 0,01	< 0,01
dibenzo(a,i)pirene (mg/kg s.s.)	10			< 0,01	< 0,01
dibenzo(a,h)pirene (mg/kg s.s.)	10			< 0,01	< 0,01
sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) (mg/kg s.s.)	100	0,9	4	0,12	< 0,01
Aromatici: ()					
benzene (mg/kg s.s.)	2			< 0,01	< 0,01
etilbenzene (mg/kg s.s.)	50			< 0,05	< 0,05
stirene (mg/kg s.s.)	50			< 0,05	< 0,05
toluene (mg/kg s.s.)	50			< 0,05	< 0,05
o-xilene (mg/kg s.s.)				< 0,05	< 0,05
m-xilene (mg/kg s.s.)				< 0,05	< 0,05
p-xilene (mg/kg s.s.)				< 0,05	< 0,05
xileni (mg/kg s.s.)	50			< 0,05	< 0,05
sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) (mg/kg s.s.)	100			< 0,10	< 0,10
Idrocarburi: ()					
idrocarburi leggeri C<12 (mg/kg s.s.)	250			< 1	< 1
idrocarburi pesanti C>12 (mg/kg s.s.)	750		50	130,6	< 5,0
azoto totale (mg/kg s.s.)	-			161	30
azoto totale (mg/kg s.s.)	-			877	103
fosforo totale (mg/kg s.s.)	-			979	461
carbonio organico totale (mg/kg)	-			6306	5094
esaclorobenzene (µg/kg s.s.)	5000	0,4	50	< 0,1	< 0,1
Speciazione composti organostannici: ()					
dibutilstagno (µg/kg s.s.)				< 2	< 2
monobutilstagno (µg/kg s.s.)				345	94
tributilstagno (µg/kg s.s.)		5		< 2	< 2
cianuri liberi (mg/kg s.s.)	100			0,3	< 0,1

Tabella riepilogativa delle analisi chimiche dei campioni di sedimento

CERTIFICATI DI LABORATORIO

S2-C3



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA

Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004

Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **17LA11974 rev.00 del 31/07/2017**

Committente

Lithos S.r.l.

Via Municipale, 92/94
07040 Tissi SS

Dati del campione

Data accettazione: **07/07/2017**

Descrizione: **S2_C3 (8.00 - 9.00 m)**

Matrice: **sedimenti**

Dati di campionamento

Data: **07/07/2017**

Effettuato da: **cliente**

Presso: **Banchina di Riva Scalo Varo Alaggio - Porto Torres**



17LA11974

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Data Inizio Data Fine
* Spore di clostridi solfito riduttori <i>Metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI Scheda 6 - ICRAM 2001</i>	UFC/g s.s.	36	12/07/2017 14/07/2017
* Coliformi totali <i>MPI 53 rev 0 2005</i>	UFC/g s.s.	< 10	12/07/2017 13/07/2017
* Escherichia coli <i>MPI 54 rev 0 2005</i>	UFC/g s.s.	< 10	12/07/2017 13/07/2017
* Ifomiceti <i>CNR IRSA 5 Q 64 Vol 1 1983</i>	UFC/g s.s.	< 10	12/07/2017 17/07/2017
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2</i>	%	88,8	13/07/2017 14/07/2017
* Salmonella <i>CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1 1983</i>		assente/25g	12/07/2017 15/07/2017
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.3</i>	g/kg	88,9	13/07/2017 14/07/2017
* Stafilococchi <i>MPI 54 rev 0 2005</i>	UFC/g s.s.	530	12/07/2017 14/07/2017
* Streptococchi fecali <i>MPI 55 rev 0 2005</i>	UFC/g s.s.	180	12/07/2017 14/07/2017

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaformitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA

Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004

Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **17LA11974 rev.00**

*I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.*

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.tte
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

**Dott.ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n°1011**

----- **Fine rapporto di prova** -----

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitafornitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA

Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004

Sicurezza BS OHSAS 18001:2007

Rapporto di prova n°: **17LA11975 rev.00 del 31/07/2017**

Committente

Lithos S.r.l.

Via Municipale, 92/94
07040 Tissi SS

Dati del campione

Data accettazione: **07/07/2017**

Descrizione: **S2_C3 (8.00 - 9.00 m)**

Matrice: **sedimenti**

Dati di campionamento

Data: **07/07/2017**

Effettuato da: **cliente**

Presso: **Banchina di Riva Scalo Varo Alaggio - Porto Torres**



17LA11975

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Data Inizio Data Fine
Inibizione della crescita algale con <i>Phaeodactylum tricornutum</i>			
su elutriato EC20 a 96h ISO 10253:2006	%	100	17/07/2017 21/07/2017
Saggio di tossicità con <i>Artemia salina</i>			
su elutriato a 24h EC20 APAT CNR IRSA 8060 Man 29 2003	%	100	17/07/2017 20/07/2017
su elutriato a 48h EC20 APAT CNR IRSA 8060 Man 29 2003	%	100	17/07/2017 21/07/2017
Saggio di tossicità acuta con batteri biolum <i>Vibrio fischeri</i>			
su elutriato EC20 - 5' contatto ICRAM2001+UNI EN ISO 11348-3: 2009	%	100,00	17/07/2017 28/07/2017
su elutriato EC20 - 15' contatto ICRAM2001+UNI EN ISO 11348-3: 2009	%	100,00	17/07/2017 28/07/2017
su elutriato EC20 - 30' contatto ICRAM2001+UNI EN ISO 11348-3: 2009	%	100,00	17/07/2017 28/07/2017

(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaformatori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA

Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004

Sicurezza BS OHSAS 18001:2007

Segue rapporto di prova n°: **17LA11975 rev.00**

*I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.*

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.tte
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

**Dott.ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n°1011**

----- **Fine rapporto di prova** -----

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaformitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA
Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004
Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **17LA11978 rev.00 del 31/08/2017**

Committente

Lithos S.r.l.

Via Municipale, 92/94
07040 Tissi SS

Dati del campione

Data accettazione: **07/07/2017**

Descrizione: **S2_C3 8.00 - 9.00 m**

Matrice: **terreni**



17LA11978

Dati di campionamento

Data: **07/07/2017**

Effettuato da: **cliente**

Presso: **Banchina di Riva Scalo Varo e Alaggio - Porto Torres**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Data Inizio Data Fine
scheletro tra 2 cm e 2 mm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.3	g/kg	81,0	±2,3	14/07/2017 17/07/2017
residuo a 105°C DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2	%	97,6	±1,0	17/07/2017 17/07/2017
Granulometria: UNI EN 933_1_2012		vedi allegato		26/08/2017 26/08/2017
determinazione del grado di reazione DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.III.1	unità pH	7,94	±0,08	21/07/2017 21/07/2017
* potenziale Red-Ox ISO 15214:1998	mV	96	±14	18/07/2017 25/07/2017
alluminio DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	8587	±1709	19/07/2017 20/07/2017
arsenico DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	13	±2	19/07/2017 20/07/2017
cadmio DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	0,3	±0,1	19/07/2017 20/07/2017
cromo DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	20	±3	19/07/2017 20/07/2017
ferro DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	9635	±1917	19/07/2017 20/07/2017
mercurio DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	1,1	±0,2	19/07/2017 20/07/2017
nichel DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	7	±1	19/07/2017 20/07/2017
piombo DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	6	±1	19/07/2017 20/07/2017
rame DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	10	±2	19/07/2017 20/07/2017
selenio DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	0,7	±0,1	19/07/2017 20/07/2017

C.P.G. Lab S.r.l.

Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)
Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)
Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)
tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaformatori@cpgservizi.it
P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA

Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004

Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **17LA11978 rev.00**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Data Inizio Data Fine
vanadio DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	24	±4	19/07/2017 20/07/2017
zinco DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	46	±8	19/07/2017 20/07/2017
policlorobifenili (PCB) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,0005		24/07/2017 28/07/2017
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01		20/07/2017 21/07/2017
etilbenzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05		20/07/2017 21/07/2017
stirene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05		20/07/2017 21/07/2017
toluene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05		20/07/2017 21/07/2017
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05		20/07/2017 21/07/2017
sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,10		20/07/2017 21/07/2017
Pollicicli aromatici:				
benzo(a)antracene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
benzo(a)pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
benzo(b)fluorantene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
benzo(k)fluorantene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
benzo(g,h,i)perilene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
crisene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,e)pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,l)pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,i)pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,h)pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,h)antracene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
indeno(1,2,3-c,d)pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	0,12	±0,03	24/07/2017 28/07/2017
sommatoria policicli aromatici (da 25 a 34) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	0,12	±0,03	24/07/2017 28/07/2017

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaifornitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari
Sistemi di Gestione Certificati RINA
Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004
Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **17LA11978 rev.00**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Data Inizio Data Fine
Idrocarburi:				
* idrocarburi leggeri C<12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1		20/07/2017 21/07/2017
* idrocarburi pesanti C>12 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	130,6	±31,3	24/07/2017 28/07/2017
azoto totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + Met.XIV.2 + Met.XIV.3	mg/kg s.s.	161	±34	18/08/2017 21/08/2017
* fosforo totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XV.1	mg/kg s.s.	979	±147	16/08/2017 17/08/2017
* cianuri liberi EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,3	±0,1	26/07/2017 26/07/2017
* carbonio organico totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.VII.2	mg/kg	6306	±757	17/07/2017 20/07/2017

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

L'incertezza indicata è l'incertezza estesa composta corrispondente al fattore di copertura k approssimato a 2 che per una distribuzione normale corrisponde ad un intervallo di fiducia del 95%

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.te
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

Dott.ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n°1011

----- Fine rapporto di prova -----

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)
Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)
Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)
tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitafornitori@cpgservizi.it
P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



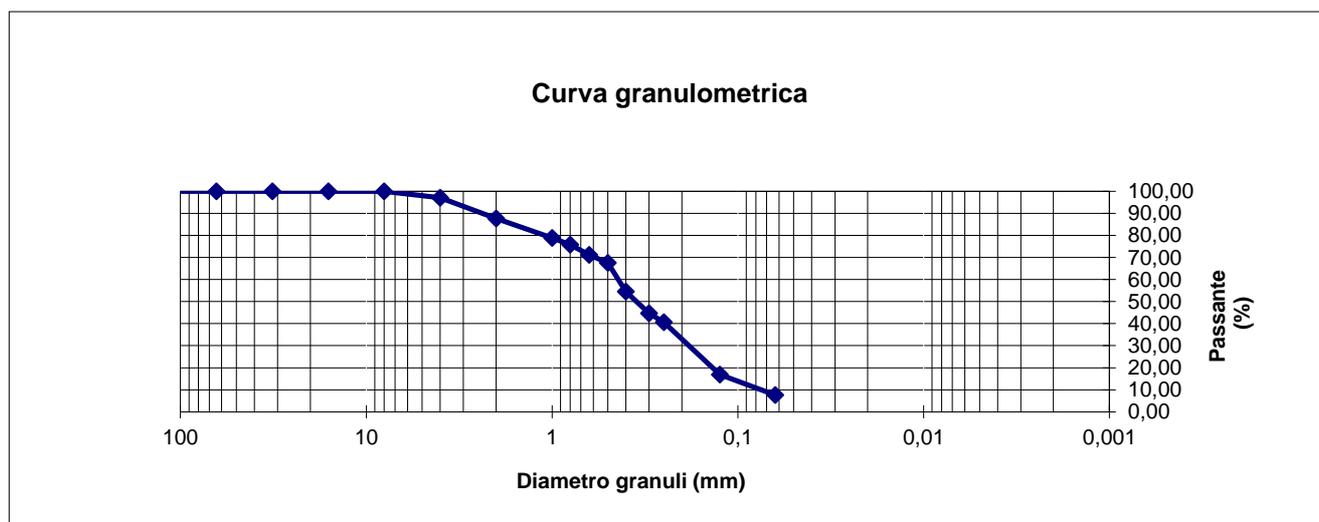
Allegato al rapporto di prova n°:

17LA11978

del 31/08/2017

ANALISI GRANULOMETRICA

Apertura maglie (mm)	Peso terreno trattenuto (g)	Terreno analizzato M (g)=		Totale dei passanti (%)	
		Parziale dei trattenuti %	Totale dei trattenuti (%)		
				292,3	
128	0,00	0,00	0,00	100,00	
64	0,00	0,00	0,00	100,00	
32	0,00	0,00	0,00	100,00	
16	0,00	0,00	0,00	100,00	
8	0,00	0,00	0,00	100,00	
4	8,41	2,88	2,88	97,12	
2	27,45	9,39	12,27	87,73	
1	25,95	8,88	21,15	78,85	
0,8	8,74	2,99	24,14	75,86	
0,63	13,52	4,63	28,76	71,24	
0,5	10,63	3,64	32,40	67,60	
0,4	38,22	13,08	45,47	54,53	% ghiaia
0,3	28,73	9,83	55,30	44,70	12,27
0,25	11,65	3,99	59,29	40,71	% sabbia
0,125	69,81	23,88	83,17	16,83	80,17
0,063	27,10	9,27	92,44	7,56	% limo/argilla
Fondo	22,09				7,56



L'analisi granulometrica è stata eseguita per via umida secondo la scala Wentworth

I risultati riportati sul presente rapporto di prova sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza l'autorizzazione del Direttore Generale Tecnico.

Il presente allegato al rapporto di prova è firmato digitalmente

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te
 Dott. Giusto Tiziana - Ordine dei chimici
 della Liguria, n°1011

C.P.G. Lab S.r.l. Sede legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Partita IVA n° 00374910099 - C.C.I.A.A. SV n° 074620 - Trib. Reg. Soc. n° 6158



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA
Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004
Sicurezza BS OHSAS 18001:2007

Rapporto di prova n°: **18LA02762 rev.00 del 02/03/2018**

Committente

Lithos S.r.l.

Via Municipale, 92/94
07040 Tissi SS

Dati del campione

Data accettazione: **13/02/2018**

Descrizione: **S2_C3 (8-9 m)**

Matrice: **sedimenti**

Dati di campionamento

Data: **07/07/2017**

Effettuato da: **cliente**

Presso: **Banchina di Riva Porto Torres**

Procedura: **---**



18LA02762

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Data Inizio Data Fine
Granulometria:		vedi allegato	19/02/2018

(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

*I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.*

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.tte
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

**Dott.ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n°1011**

----- **Fine rapporto di prova** -----

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaformitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it

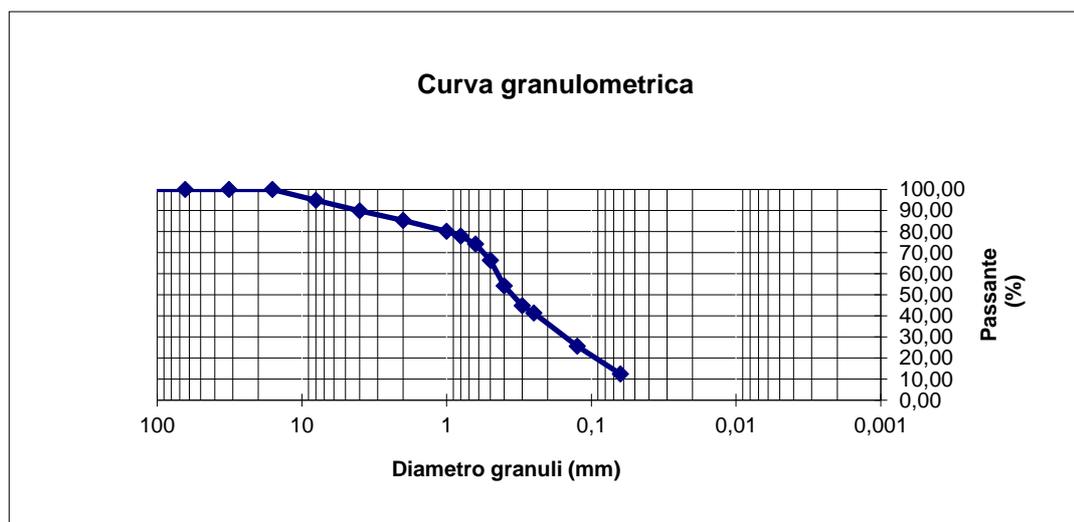


Allegato al rapporto di prova n°:

18LA02762 del 02/03/2018

ANALISI GRANULOMETRICA

Apertura maglie (mm)	Peso terreno trattenuto (g)	Terreno analizzato M (g)=		Totale dei passanti (%)	
		Parziale dei trattenuti %	Totale dei trattenuti (%)		
128	0,00	0,00	0,00	100,00	
64	0,00	0,00	0,00	100,00	
32	0,00	0,00	0,00	100,00	
16	0,00	0,00	0,00	100,00	
8	26,77	5,10	5,10	94,90	
4	26,69	5,08	10,18	89,82	
2	23,86	4,55	14,73	85,27	
1	26,89	5,12	19,85	80,15	
0,8	11,90	2,27	22,12	77,88	
0,63	19,79	3,77	25,89	74,11	
0,5	40,41	7,70	33,58	66,42	
0,4	63,54	12,10	45,69	54,31	% ghiaia
0,3	49,51	9,43	55,12	44,88	14,73
0,25	18,03	3,43	58,55	41,45	% sabbia
0,125	82,68	15,75	74,30	25,70	72,82
0,063	69,55	13,25	87,55	12,45	% limo/argilla
Fondo	65,35				12,45



L'analisi granulometrica è stata eseguita per via umida secondo la scala Wentworth

I risultati riportati sul presente rapporto di prova sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza l'autorizzazione del Direttore Generale Tecnico.

Il presente allegato al rapporto di prova è firmato digitalmente

C.P.G. Lab S.r.l. Sede legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Partita IVA n° 00374910099 - C.C.I.A.A. SV n° 074620 - Trib. Reg. Soc. n° 6158

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te
Dott. Giusto Tiziana - Ordine dei chimici
della Liguria, n°1011



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA
Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004
Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **18LA02764 rev.00 del 02/03/2018**

Committente

Lithos S.r.l.

Via Municipale, 92/94
07040 Tissi SS

Dati del campione

Data accettazione: **13/02/2018**

Descrizione: **S2_C3 (8-9 m)**

Matrice: **sedimenti**

Dati di campionamento

Data: **07/07/2017**

Effettuato da: **cliente**

Presso: **Banchina di Riva Porto Torres**

Procedura: **---**



18LA02764

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Data Inizio Data Fine
scheletro tra 2 cm e 2 mm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.3	g/kg	11,4	±0,3	16/02/2018 16/02/2018
residuo a 105°C DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2	%	91,8	±0,9	16/02/2018 16/02/2018
* residuo a 450°C MPI 52 rev 0 2004	%	89,9	±4,5	19/02/2018 19/02/2018
* azoto totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + Met.XIV.2 + Met.XIV.3	mg/kg s.s.	877	±184	16/02/2018 16/02/2018
esaclorobenzene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg s.s.	< 0,1		16/02/2018 21/02/2018
acenaftilene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	0,37	±0,09	16/02/2018 21/02/2018
acenaftene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	0,07	±0,02	16/02/2018 21/02/2018
antracene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	0,41	±0,10	16/02/2018 21/02/2018
fenantrene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	0,78	±0,19	16/02/2018 21/02/2018
fluorantene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	0,23	±0,06	20/02/2018 21/02/2018
benzo(j)fluorantene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	0,06	±0,01	16/02/2018 21/02/2018
fluorene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01		16/02/2018 20/02/2018
naftalene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	0,09	±0,02	16/02/2018 21/02/2018
benzo(e)pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	0,09	±0,02	16/02/2018 21/02/2018
* Speciazione composti organostannici:				
* dibutilstagno MPI 123 rev 0 2006	µg/kg s.s.	< 2		20/02/2018 21/02/2018
* monobutilstagno MPI 123 rev 0 2006	µg/kg s.s.	345	±69	20/02/2018 21/02/2018

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaformatori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Segue rapporto di prova n°: **18LA02764 rev.00**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Data Inizio Data Fine
* tributilstagno MPI 123 rev 0 2006	µg/kg s.s.	< 2		20/02/2018 20/02/2018
* PCB DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	29771	±5061	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 105 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	281	±48	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 114 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	< 1		19/02/2018 20/02/2018
* PCB 118 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	1121	±191	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 123 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	80	±14	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 126 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	4	±1	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 128 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	694	±118	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 138 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	5042	±857	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 153 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	5474	±931	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 156 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	376	±64	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 157 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	48	±8	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 167 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	147	±25	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 169 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	5	±1	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 170 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	1684	±286	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 180 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	3077	±523	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 189 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	67	±11	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 28 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	9974	±1696	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 52 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	1594	±271	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 77 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	80	±14	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 81 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	23	±4	19/02/2018 20/02/2018

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

L'incertezza indicata è l'incertezza estesa composta corrispondente al fattore di copertura k approssimato a 2 che per una distribuzione normale corrisponde ad un intervallo di fiducia del 95%

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)
Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)
Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)
tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitafornitori@cpgservizi.it
P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA

Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004

Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **18LA02764 rev.00**

*I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.*

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.tte
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

**Dott.ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n°1011**

----- **Fine rapporto di prova** -----

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitafornitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Rapporto di prova n°: **18LA02766** rev. **00** del **02/03/2018**



18LA02766

Spett.
Lithos S.r.l.
Via Municipale, 92/94
07040 Tissi (SS)

Produttore del rifiuto: -----

Dati di campionamento

Descrizione: S2_C3 (8-9 m)

CER: -----

Data accettazione: 13/02/2018

Data campionamento: 07/07/2017

Campionamento a cura di: cliente

Luogo campionamento: Banchina di Riva Porto Torres

Modalità di campionamento: ---

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	Inizio Fine
ANALISI ESEGUITE SU ELUATO IN ACQUA DEIONIZZATA					
arsenico <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,0048	±0,0003	0,2	20/2 21/2
bario <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,150	±0,008	10	20/2 21/2
cadmio <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,00014	±0,00001	0,1	20/2 21/2
cromo <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	< 0,001		1	20/2 21/2
rame <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,0028	±0,0002	5	20/2 21/2
mercurio <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	< 0,0001		0,02	20/2 21/2
molibdeno <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,072	±0,005	1	20/2 21/2
nicel <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	< 0,001		1	20/2 21/2
piombo <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,00062	±0,00003	1	20/2 21/2
antimonio <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,0035	±0,0005	0,07	20/2 21/2
selenio <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	< 0,001		0,05	20/2 21/2
zinco <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,010	±0,001	5	20/2 21/2
cloruri <i>UNI EN 12457-2: 2004 + UNI EN ISO 10304-1: 2009</i>	mg/l Cl	485,2	±28,1	2500	20/2 21/2
fluoruri <i>UNI EN 12457-2: 2004 + UNI EN ISO 10304-1: 2009</i>	mg/l F	0,5	±0,1	15	20/2 21/2

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitafornitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Pagina 1 di 2

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari
Sistemi di Gestione Certificati RINA
Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004
Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **18LA02766** rev. **00** del **02/03/2018**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	Inizio Fine
cianuri facilmente liberabili <i>UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703-2:1984</i>	mg/l	< 0,005			21/2 21/2
solforati <i>UNI EN 12457-2: 2004 + UNI EN ISO 10304-1: 2009</i>	mg/l SO ₄	61,9	±2,9	5000	20/2 21/2
* TDS <i>UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/l	977,5	±10,8	10000	20/2 22/2
DOC <i>UNI EN 12457-2: 2004 + UNI EN 1484: 1999</i>	mg/l	3,7	±0,2	100	21/2 21/2
* conducibilità <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	1777	±89		20/2 22/2
pH <i>UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 10523:2008</i>	unità pH	8,51	±0,43		20/2 21/2

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio
(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

L'incertezza è espressa nelle U.M. del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.

Limiti: Ammissibilità in discariche per rifiuti non pericolosi - Decreto 27/09/2010 e/o limiti in deroga

Fine del rapporto di prova n° **18LA02766**

*I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.*

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.tte
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

**Dott.ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011**

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)
Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)
Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)
tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitafornitori@cpgservizi.it
P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Pagina 2 di 2

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it

S3-C1



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA
Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004
Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **17LA11888 rev.00 del 31/08/2017**

Committente

Lithos S.r.l.

Via Municipale, 92/94
07040 Tissi SS

Dati del campione

Data accettazione: **07/07/2017**

Descrizione: **S3_C1 0.70 - 1.70 m**

Matrice: **terreni**



17LA11888

Dati di campionamento

Data: **06/07/2017**

Effettuato da: **cliente**

Presso: **Banchina di Riva Scalo Varo e Alaggio - Porto Torres**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Data Inizio Data Fine
scheletro tra 2 cm e 2 mm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.3	g/kg	261,4	±7,3	14/07/2017 14/07/2017
residuo a 105°C DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2	%	96,5	±1,0	14/07/2017 14/07/2017
Granulometria: UNI EN 933_1_2012		vedi allegato		26/08/2017 26/08/2017
determinazione del grado di reazione DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.III.1	unità pH	8,16	±0,08	07/07/2017 21/07/2017
* potenziale Red-Ox ISO 15214:1998	mV	236	±35	18/07/2017 25/07/2017
alluminio DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	10527	±2095	17/07/2017 20/07/2017
arsenico DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	11	±2	17/07/2017 19/07/2017
cadmio DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	2,0	±0,3	17/07/2017 19/07/2017
cromo DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	16	±3	17/07/2017 19/07/2017
ferro DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	4884	±972	17/07/2017 20/07/2017
mercurio DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	< 0,1		17/07/2017 19/07/2017
nichel DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	10	±2	17/07/2017 19/07/2017
piombo DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	4	±1	17/07/2017 19/07/2017
rame DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	5	±1	17/07/2017 19/07/2017
selenio DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	0,8	±0,2	17/07/2017 19/07/2017

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaformatori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA

Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004

Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **17LA11888 rev.00**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Data Inizio Data Fine
vanadio DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	19	±3	17/07/2017 19/07/2017
zinco DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	46	±8	17/07/2017 19/07/2017
policlorobifenili (PCB) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,0005		24/07/2017 28/07/2017
Aromatici:				
benzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,01		20/07/2017 21/07/2017
etilbenzene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05		20/07/2017 21/07/2017
stirene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05		20/07/2017 21/07/2017
toluene EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05		20/07/2017 21/07/2017
xileni EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,05		20/07/2017 21/07/2017
sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 0,10		20/07/2017 21/07/2017
Pollicicli aromatici:				
benzo(a)antracene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
benzo(a)pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
benzo(b)fluorantene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
benzo(k)fluorantene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
benzo(g,h,i)perilene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
crisene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,e)pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,l)pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,i)pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,h)pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,h)antracene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
indeno(1,2,3-c,d)pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaifornitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari
Sistemi di Gestione Certificati RINA
Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004
Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **17LA11888 rev.00**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Data Inizio Data Fine
Idrocarburi:				
* idrocarburi leggeri C<12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1		21/07/2017 21/07/2017
* idrocarburi pesanti C>12 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0		24/07/2017 28/07/2017
azoto totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + Met.XIV.2 + Met.XIV.3	mg/kg s.s.	30	±6	18/08/2017 21/08/2017
* fosforo totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XV.1	mg/kg s.s.	461	±69	16/08/2017 17/08/2017
* cianuri liberi EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/kg s.s.	< 0,1		26/07/2017 26/07/2017
* carbonio organico totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.VII.2	mg/kg	5094	±611	14/07/2017 20/07/2017

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

L'incertezza indicata è l'incertezza estesa composta corrispondente al fattore di copertura k approssimato a 2 che per una distribuzione normale corrisponde ad un intervallo di fiducia del 95%

*I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.*

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.tte
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

**Dott.ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n°1011**

----- **Fine rapporto di prova** -----

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)
Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)
Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)
tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitafornitori@cpgservizi.it
P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Allegato al rapporto di prova n°:

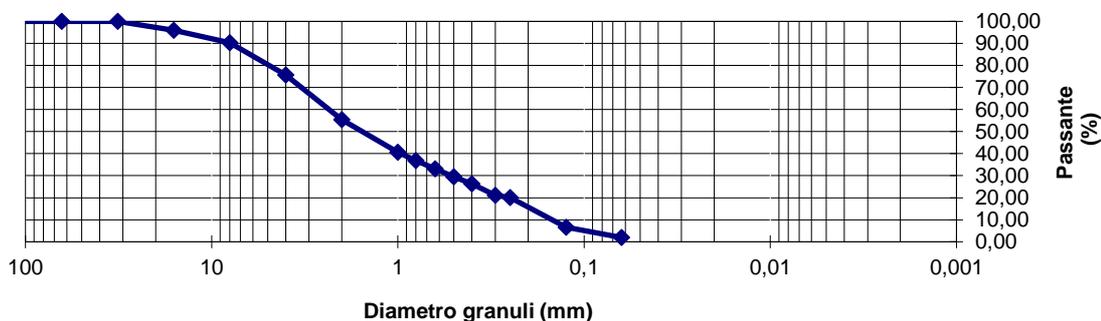
17LA11888

del 31/08/2017

ANALISI GRANULOMETRICA

Apertura maglie (mm)	Peso terreno trattenuto (g)	Terreno analizzato M (g)=		Totale dei passanti (%)	
		Parziale dei trattenuti %	Totale dei trattenuti (%)		
128	0,00	0,00	0,00	100,00	
64	0,00	0,00	0,00	100,00	
32	0,00	0,00	0,00	100,00	
16	16,36	3,98	3,98	96,02	
8	23,40	5,70	9,68	90,32	
4	59,82	14,57	24,25	75,75	
2	83,75	20,40	44,65	55,35	
1	60,67	14,78	59,43	40,57	
0,8	15,02	3,66	63,09	36,91	
0,63	15,42	3,76	66,84	33,16	
0,5	14,78	3,60	70,44	29,56	
0,4	13,64	3,32	73,76	26,24	% ghiaia
0,3	21,10	5,14	78,90	21,10	44,65
0,25	4,09	1,00	79,90	20,10	% sabbia
0,125	55,30	13,47	93,37	6,63	53,39
0,063	19,18	4,67	98,04	1,96	% limo/argilla
Fondo	8,05				1,96

Curva granulometrica



L'analisi granulometrica è stata eseguita per via umida secondo la scala Wentworth

I risultati riportati sul presente rapporto di prova sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza l'autorizzazione del Direttore Generale Tecnico.

Il presente allegato al rapporto di prova è firmato digitalmente

C.P.G. Lab S.r.l. Sede legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Partita IVA n° 00374910099 - C.C.I.A.A. SV n° 074620 - Trib. Reg. Soc. n° 6158

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te
Dott. Giusto Tiziana - Ordine dei chimici
della Liguria, n°1011



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA

Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004

Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **17LA11972 rev.00 del 31/07/2017**

Committente

Lithos S.r.l.

Via Municipale, 92/94
07040 Tissi SS

Dati del campione

Data accettazione: **07/07/2017**

Descrizione: **S3_C1 (0.70 - 1.70 m)**

Matrice: **sedimenti**

Dati di campionamento

Data: **06/07/2017**

Effettuato da: **cliente**

Presso: **Banchina di Riva Scalo Varo Alaggio - Porto Torres**



17LA11972

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Data Inizio Data Fine
* Spore di clostridi solfito riduttori <i>Metodologie analitiche di riferimento SEDIMENTI Scheda 6 - ICRAM 2001</i>	UFC/g s.s.	< 10	12/07/2017 14/07/2017
* Coliformi totali <i>MPI 53 rev 0 2005</i>	UFC/g s.s.	< 10	12/07/2017 13/07/2017
* Escherichia coli <i>MPI 54 rev 0 2005</i>	UFC/g s.s.	< 10	12/07/2017 13/07/2017
* Ifomiceti <i>CNR IRSA 5 Q 64 Vol 1 1983</i>	UFC/g s.s.	< 10	12/07/2017 17/07/2017
residuo a 105°C <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2</i>	%	98,1	13/07/2017 14/07/2017
* Salmonella <i>CNR IRSA 3 Q 64 Vol 1 1983</i>		assente/25g	12/07/2017 15/07/2017
scheletro tra 2 cm e 2 mm <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.3</i>	g/kg	285,4	13/07/2017 14/07/2017
* Stafilococchi <i>MPI 54 rev 0 2005</i>	UFC/g s.s.	< 10	12/07/2017 14/07/2017
* Streptococchi fecali <i>MPI 55 rev 0 2005</i>	UFC/g s.s.	< 10	12/07/2017 14/07/2017

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

C.P.G. Lab S.r.l.

Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)
Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)
Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)
tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaformitori@cpgservizi.it
P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA

Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004

Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **17LA11972 rev.00**

*I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.*

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.tte
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

**Dott.ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n°1011**

----- **Fine rapporto di prova** -----

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitafornitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA

Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004

Sicurezza BS OHSAS 18001:2007

Rapporto di prova n°: **17LA11973 rev.00 del 31/07/2017**

Committente

Lithos S.r.l.

Via Municipale, 92/94
07040 Tissi SS

Dati del campione

Data accettazione: **07/07/2017**

Descrizione: **S3_C1 (0.70 - 1.70 m)**

Matrice: **sedimenti**



17LA11973

Dati di campionamento

Data: **07/07/2017**

Effettuato da: **cliente**

Presso: **Banchina di Riva Scalo Varo Alaggio - Porto Torres**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Data Inizio Data Fine
Inibizione della crescita algale con <i>Phaeodactylum tricornutum</i>			
su elutriato EC20 a 96h ISO 10253:2006	%	100	17/07/2017 21/07/2017
Saggio di tossicità con <i>Artemia salina</i>			
su elutriato a 24h EC20 APAT CNR IRSA 8060 Man 29 2003	%	100	17/07/2017 20/07/2017
su elutriato a 48h EC20 APAT CNR IRSA 8060 Man 29 2003	%	100	17/07/2017 21/07/2017
Saggio di tossicità acuta con batteri biolum <i>Vibrio fischeri</i>			
su elutriato EC20 - 5' contatto ICRAM2001+UNI EN ISO 11348-3: 2009	%	100,00	17/07/2017 28/07/2017
su elutriato EC20 - 15' contatto ICRAM2001+UNI EN ISO 11348-3: 2009	%	100,00	17/07/2017 28/07/2017
su elutriato EC20 - 30' contatto ICRAM2001+UNI EN ISO 11348-3: 2009	%	100,00	17/07/2017 28/07/2017

(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaformitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA

Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004

Sicurezza BS OHSAS 18001:2007

Segue rapporto di prova n°: **17LA11973 rev.00**

*I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.*

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.tte
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

**Dott.ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n°1011**

----- **Fine rapporto di prova** -----

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaformitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA
Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004
Sicurezza BS OHSAS 18001:2007

Rapporto di prova n°: **18LA02763 rev.00 del 02/03/2018**

Committente

Lithos S.r.l.

Via Municipale, 92/94
07040 Tissi SS

Dati del campione

Data accettazione: **13/02/2018**

Descrizione: **S3_C1 (0.7-1.7 m)**

Matrice: **sedimenti**

Dati di campionamento

Data: **06/07/2017**

Effettuato da: **cliente**

Presso: **Banchina di Riva Porto Torres**

Procedura: **---**



18LA02763

Prova	Unità di misura	Risultato	Data Inizio Data Fine
<i>Metodo</i>			
Granulometria:		vedi allegato	19/02/2018

(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

*I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.*

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.tte
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

**Dott.ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n°1011**

----- **Fine rapporto di prova** -----

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)
Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)
tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaformitori@cpgservizi.it
P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it

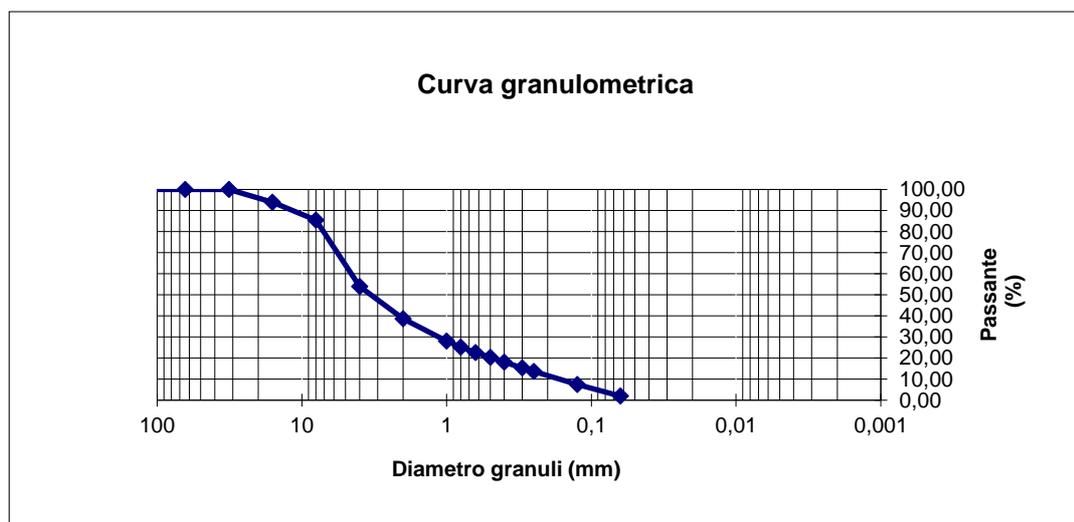


Allegato al rapporto di prova n°:

18LA02763 del 02/03/2018

ANALISI GRANULOMETRICA

Apertura maglie (mm)	Peso terreno trattenuto (g)	Terreno analizzato M (g)=		Totale dei passanti (%)	
		Parziale dei trattenuti %	Totale dei trattenuti (%)		
128	0,00	0,00	0,00	100,00	
64	0,00	0,00	0,00	100,00	
32	0,00	0,00	0,00	100,00	
16	32,57	6,10	6,10	93,90	
8	44,96	8,42	14,52	85,48	
4	167,99	31,46	45,98	54,02	
2	81,98	15,35	61,34	38,66	
1	56,71	10,62	71,96	28,04	
0,8	14,90	2,79	74,75	25,25	
0,63	13,89	2,60	77,35	22,65	
0,5	11,95	2,24	79,59	20,41	
0,4	12,40	2,32	81,91	18,09	% ghiaia
0,3	14,31	2,68	84,59	15,41	61,34
0,25	8,92	1,67	86,26	13,74	% sabbia
0,125	33,62	6,30	92,56	7,44	36,71
0,063	29,29	5,49	98,05	1,95	% limo/argilla
Fondo	10,43				1,95



L'analisi granulometrica è stata eseguita per via umida secondo la scala Wentworth

I risultati riportati sul presente rapporto di prova sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza l'autorizzazione del Direttore Generale Tecnico.

Il presente allegato al rapporto di prova è firmato digitalmente

C.P.G. Lab S.r.l. Sede legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Partita IVA n° 00374910099 - C.C.I.A.A. SV n° 074620 - Trib. Reg. Soc. n° 6158

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te
Dott. Giusto Tiziana - Ordine dei chimici
della Liguria, n°1011



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA

Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004

Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **18LA02765 rev.00 del 02/03/2018**

Committente

Lithos S.r.l.

Via Municipale, 92/94
07040 Tissi SS

Dati del campione

Data accettazione: **13/02/2018**

Descrizione: **S3_C1 (0.7-1.7m)**

Matrice: **sedimenti**

Dati di campionamento

Data: **06/07/2017**

Effettuato da: **cliente**

Presso: **Banchina di Riva Porto Torres**



18LA02765

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Data Inizio Data Fine
scheletro tra 2 cm e 2 mm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.3	g/kg	277,3	±7,8	16/02/2018 16/02/2018
residuo a 105°C DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2	%	97,8	±1,0	16/02/2018 16/02/2018
* residuo a 450°C MPI 52 rev 0 2004	%	96,9	±4,8	19/02/2018 19/02/2018
* azoto totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + Met.XIV.2 + Met.XIV.3	mg/kg s.s.	103	±22	16/02/2018 16/02/2018
esaclorobenzene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	µg/kg s.s.	< 0,1		16/02/2018 20/02/2018
acenaftilene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01		16/02/2018 21/02/2018
acenaftene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01		16/02/2018 20/02/2018
antracene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01		16/02/2018 21/02/2018
fenantrene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01		16/02/2018 21/02/2018
fluorantene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01		20/02/2018 21/02/2018
benzo(j)fluorantene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01		16/02/2018 21/02/2018
fluorene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01		16/02/2018 20/02/2018
naftalene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,01		16/02/2018 20/02/2018
benzo(e)pirene DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2017	mg/kg s.s.	< 0,05		16/02/2018 21/02/2018
* Speciazione composti organostannici:				
* dibutilstagno MPI 123 rev 0 2006	µg/kg s.s.	< 2		20/02/2018 21/02/2018
* monobutilstagno MPI 123 rev 0 2006	µg/kg s.s.	94	±19	20/02/2018 21/02/2018
* tributilstagno MPI 123 rev 0 2006	µg/kg s.s.	< 2		20/02/2018 20/02/2018

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitafornitori@cpgservizi.it
P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA

Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004

Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **18LA02765 rev.00**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Data Inizio Data Fine
* PCB DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	20128	±3422	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 105 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	210	±36	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 114 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	10	±2	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 118 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	714	±121	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 123 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	48	±8	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 126 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	2	±0	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 128 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	435	±74	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 138 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	3519	±598	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 153 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	3879	±659	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 156 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	248	±42	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 157 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	27	±5	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 167 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	114	±19	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 169 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	3	±1	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 170 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	1134	±193	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 180 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	2002	±340	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 189 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	42	±7	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 28 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	6416	±1091	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 52 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	1255	±213	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 77 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	52	±9	19/02/2018 20/02/2018
* PCB 81 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA1668B	ng/kg s.s.	18	±3	19/02/2018 20/02/2018

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

L'incertezza indicata è l'incertezza estesa composta corrispondente al fattore di copertura k approssimato a 2 che per una distribuzione normale corrisponde ad un intervallo di fiducia del 95%

C.P.G. Lab s.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitafornitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA

Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004

Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **18LA02765 rev.00**

*I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.*

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.tte
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

**Dott.ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n°1011**

----- **Fine rapporto di prova** -----

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaformitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it

S3-C2



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari

Sistemi di Gestione Certificati RINA
Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004
Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: **17LA11889 rev.00 del 31/08/2017**

Committente

Lithos S.r.l.

Via Municipale, 92/94
07040 Tissi SS

Dati del campione

Data accettazione: **07/07/2017**

Descrizione: **S3_C2 7.50 - 9.00 m**

Matrice: **terreni**



17LA11889

Dati di campionamento

Data: **06/07/2017**

Effettuato da: **cliente**

Presso: **Banchina di Riva Scalo Varo e Alaggio - Porto Torres**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Data Inizio Data Fine
scheletro tra 2 cm e 2 mm DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.3	g/kg	388,0	±10,9	13/07/2017 14/07/2017
residuo a 105°C DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.2	%	90,5	±0,9	14/07/2017 14/07/2017
Granulometria: UNI EN 933_1_2012		vedi allegato		26/08/2017 26/08/2017
determinazione del grado di reazione DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.III.1	unità pH	8,00	±0,08	07/07/2017 21/07/2017
* potenziale Red-Ox ISO 15214:1998	mV	79	±12	18/07/2017 25/07/2017
alluminio DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	7528	±1498	14/07/2017 20/07/2017
arsenico DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	7	±1	14/07/2017 19/07/2017
cadmio DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	1,4	±0,2	14/07/2017 19/07/2017
cromo DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	12	±2	14/07/2017 19/07/2017
ferro DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	4558	±907	14/07/2017 20/07/2017
mercurio DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	< 0,1		14/07/2017 19/07/2017
nicel DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	6	±1	14/07/2017 19/07/2017
piombo DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	3	±1	14/07/2017 19/07/2017
rame DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	4	±1	14/07/2017 19/07/2017
selenio DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014	mg/kg s.s.	0,5	±0,1	14/07/2017 19/07/2017

C.P.G. Lab S.r.l.

Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)
Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)
Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)
tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaformatori@cpgservizi.it
P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Segue rapporto di prova n°: **17LA11889 rev.00**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Data Inizio Data Fine
vanadio <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014</i>	mg/kg s.s.	13	±2	14/07/2017 19/07/2017
zinco <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1+DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XI + EPA6020B 2014</i>	mg/kg s.s.	37	±6	14/07/2017 19/07/2017
policlorobifenili (PCB) <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	< 0,0005		24/07/2017 28/07/2017
Aromatici:				
benzene <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		20/07/2017 21/07/2017
etilbenzene <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>	mg/kg s.s.	< 0,05		20/07/2017 21/07/2017
stirene <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>	mg/kg s.s.	< 0,05		20/07/2017 21/07/2017
toluene <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>	mg/kg s.s.	< 0,05		20/07/2017 21/07/2017
xileni <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>	mg/kg s.s.	< 0,05		20/07/2017 21/07/2017
sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) <i>EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006</i>	mg/kg s.s.	< 0,10		20/07/2017 21/07/2017
Policiclici aromatici:				
benzo(a)antracene <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
benzo(a)pirene <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
benzo(b)fluorantene <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
benzo(k)fluorantene <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
benzo(g,h,i)perilene <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
crisene <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,e)pirene <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,l)pirene <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,i)pirene <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,h)pirene <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
dibenzo(a,h)antracene <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
indeno(1,2,3-c,d)pirene <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	< 0,01		24/07/2017 28/07/2017
pirene <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	0,01	±0,00	24/07/2017 28/07/2017
sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) <i>DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007</i>	mg/kg s.s.	0,01	±0,00	24/07/2017 28/07/2017

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitaifornitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Consulenza Progettazione Gestione
analisi, studi e ricerche
chimiche - ambientali - agroalimentari
Sistemi di Gestione Certificati RINA
Qualità UNI EN ISO 9001:2008 - Ambiente UNI EN ISO 14001:2004
Sicurezza BS OHSAS 18001:2007



LAB N° 0288
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Segue rapporto di prova n°: **17LA11889 rev.00**

Prova Metodo	Unità di misura	Risultato	Incertezza	Data Inizio Data Fine
Idrocarburi:				
* idrocarburi leggeri C<12 EPA 5035A 2002 + EPA 8260C 2006	mg/kg s.s.	< 1		20/07/2017 21/07/2017
* idrocarburi pesanti C>12 DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007	mg/kg s.s.	< 5,0		24/07/2017 28/07/2017
azoto totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + Met.XIV.2 + Met.XIV.3	mg/kg s.s.	398	±84	18/08/2017 21/08/2017
* fosforo totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.XV.1	mg/kg s.s.	417	±63	18/08/2017 18/08/2017
* cianuri liberi EPA 9013 1992 + APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/kg s.s.	0,3	±0,1	07/07/2017 26/07/2017
* carbonio organico totale DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.II.1 + DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met.VII.2	mg/kg	5673	±681	14/07/2017 20/07/2017

(*) Le prove contrassegnate dall'asterisco non sono accreditate da ACCREDIA

(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

L'incertezza indicata è l'incertezza estesa composta corrispondente al fattore di copertura k approssimato a 2 che per una distribuzione normale corrisponde ad un intervallo di fiducia del 95%

I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.tte
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

Dott.ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n°1011

----- Fine rapporto di prova -----

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)
Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)
Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)
tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitafornitori@cpgservizi.it
P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



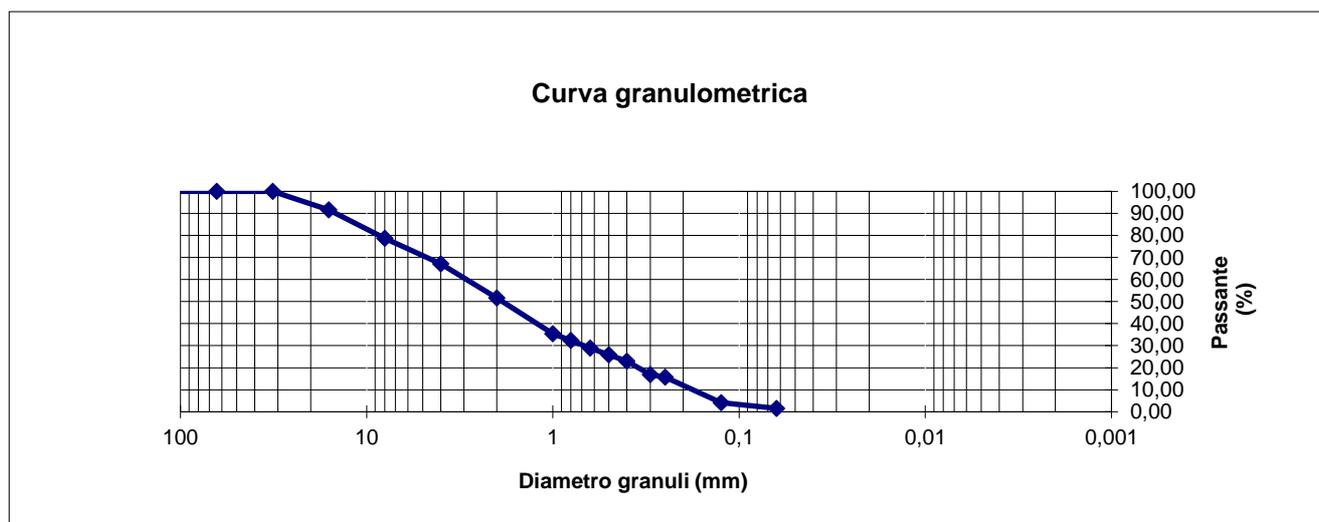
Allegato al rapporto di prova n°:

17LA11889

del 31/08/2017

ANALISI GRANULOMETRICA

Apertura maglie (mm)	Peso terreno trattenuto (g)	Terreno analizzato M (g)=		Totale dei passanti (%)	
		Parziale dei trattenuti %	Totale dei trattenuti (%)		
				434,23	
128	0,00	0,00	0,00	100,00	
64	0,00	0,00	0,00	100,00	
32	0,00	0,00	0,00	100,00	
16	36,23	8,34	8,34	91,66	
8	56,18	12,94	21,28	78,72	
4	50,45	11,62	32,90	67,10	
2	67,00	15,43	48,33	51,67	
1	70,35	16,20	64,53	35,47	
0,8	13,37	3,08	67,61	32,39	
0,63	15,41	3,55	71,16	28,84	
0,5	13,13	3,02	74,18	25,82	
0,4	12,41	2,86	77,04	22,96	% ghiaia
0,3	26,30	6,06	83,10	16,90	48,33
0,25	5,30	1,22	84,32	15,68	% sabbia
0,125	50,36	11,60	95,91	4,09	50,10
0,063	10,90	2,51	98,42	1,58	% limo/argilla
Fondo	6,84				1,58



L'analisi granulometrica è stata eseguita per via umida secondo la scala Wentworth

I risultati riportati sul presente rapporto di prova sono rappresentativi del solo campione sottoposto a prova.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, senza l'autorizzazione del Direttore Generale Tecnico.

Il presente allegato al rapporto di prova è firmato digitalmente

Responsabile del Laboratorio Cairo M.te
 Dott. Giusto Tiziana - Ordine dei chimici
 della Liguria, n°1011

C.P.G. Lab S.r.l. Sede legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Partita IVA n° 00374910099 - C.C.I.A.A. SV n° 074620 - Trib. Reg. Soc. n° 6158



Rapporto di prova n°: **18LA02767** rev. **00** del **02/03/2018**



18LA02767

Spett.
Lithos S.r.l.
Via Municipale, 92/94
07040 Tissi (SS)

Produttore del rifiuto: -----

Dati di campionamento

Descrizione: S3_C2 (7.5-9 m)

CER: -----

Data accettazione: 13/02/2018

Data campionamento: 06/07/2017

Campionamento a cura di: cliente

Luogo campionamento: Banchina di Riva Porto Torres

Modalità di campionamento: ---

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	Inizio Fine
ANALISI ESEGUITE SU ELUATO IN ACQUA DEIONIZZATA					
arsenico <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,0027	±0,0002	0,2	20/2 21/2
bario <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,053	±0,003	10	20/2 21/2
cadmio <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,00011	±0,00001	0,1	20/2 21/2
cromo <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	< 0,001		1	20/2 21/2
rame <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,0039	±0,0003	5	20/2 21/2
mercurio <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	< 0,0001		0,02	20/2 21/2
molibdeno <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,041	±0,003	1	20/2 21/2
nicel <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,0014	±0,0001	1	20/2 21/2
piombo <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,00094	±0,00004	1	20/2 21/2
antimonio <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,0015	±0,0002	0,07	20/2 21/2
selenio <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	< 0,001		0,05	20/2 21/2
zinco <i>UNI EN 12457-2: 2004 + EPA 6020B 2014</i>	mg/l	0,019	±0,001	5	20/2 21/2
cloruri <i>UNI EN 12457-2: 2004 + UNI EN ISO 10304-1: 2009</i>	mg/l Cl	442,3	±25,7	2500	20/2 21/2
fluoruri <i>UNI EN 12457-2: 2004 + UNI EN ISO 10304-1: 2009</i>	mg/l F	0,26	±0,03	15	20/2 21/2

C.P.G. Lab S.r.l. Sede Legale e amministrativa e Laboratori: C.so Stalingrado, 50 - 17014 Cairo Montenotte (SV)

Unità Locale e Laboratori: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS)

Unità Locali: Via G. Garibaldi, 1 20090 Assago (MI) - Via Pastene, 26 Anagni (FR) - Via Melloni, 2G 40026 Imola (BO)

tel.: 019 517764 - 848690307 fax: 019 5143544 e-mail: servizioclienti@cpglab.it contabilitaclienti@cpgservizi.it contabilitafornitori@cpgservizi.it

P.IVA n°00374910099 C.C.I.A.A. SV n°074620 Trib. Reg. Soc. n°6158 Capitale Sociale Euro 100.000,00 i.v.

Pagina 1 di 2

Inserimento nell'elenco del M.U.R.S.T. n° 90480YPF Autorizzazione del Ministero della Sanità - Direzione Generale degli Alimenti e la Nutrizione n° 386/0169
Inserimento nell'elenco della Regione Liguria dei laboratori che effettuano analisi ai fini dell'autocontrollo per le industrie alimentari

L'elenco delle prove accreditate per le sedi di Cairo Montenotte e Porto Torres è reperibile sul sito www.accredia.it



Rapporto di prova n°: **18LA02767** rev. **00** del **02/03/2018**

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti	Inizio Fine
cianuri facilmente liberabili <i>UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 6703-2:1984</i>	mg/l	< 0,005			21/2 21/2
solforati <i>UNI EN 12457-2: 2004 + UNI EN ISO 10304-1: 2009</i>	mg/l SO ₄	45,3	±2,1	5000	20/2 21/2
* TDS <i>UNI EN 12457-2: 2004 + APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003</i>	mg/l	891,8	±9,8	10000	20/2 22/2
DOC <i>UNI EN 12457-2: 2004 + UNI EN 1484: 1999</i>	mg/l	5,9	±0,3	100	21/2 21/2
* conducibilità <i>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003</i>	µS/cm	1614	±81		20/2 22/2
pH <i>UNI EN 12457-2: 2004 + ISO 10523:2008</i>	unità pH	8,48	±0,42		20/2 21/2

(*): i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio
(#): i parametri contrassegnati con il cancelletto sono stati eseguiti da laboratorio terzo

L'incertezza è espressa nelle U.M. del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95%.

Limiti: Ammissibilità in discariche per rifiuti non pericolosi - Decreto 27/09/2010 e/o limiti in deroga

Fine del rapporto di prova n° **18LA02767**

*I risultati riportati nel presente rapporto di prova si riferiscono unicamente al campione effettivamente sottoposto a prova.
Il presente rapporto di prova può essere riprodotto solo integralmente. La riproduzione parziale può avvenire solo previa autorizzazione scritta.*

Direttore Responsabile - Laboratorio Porto Torres
Dott. Stefano Pinna
Ordine Provinciale dei Chimici di Sassari n° 199

Direttore Responsabile - Laboratorio Cairo M.tte
Dott. ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011

Il presente rapporto di prova è firmato digitalmente da:

**Dott.ssa Tiziana Giusto
Ordine dei Chimici della Liguria n° 1011**